www.scanneradda.com

SCANNER® Notes

QUANTITATIVE APTITUDE

छात्र नोट्स

विषय दर विषय · अक्टूबर 2026 संस्करण

19 अध्याय · 101 विषय · 2349 वर्गीकृत प्रश्न

Part A Business Mathematics · Part B Logical Reasoning · Part C Statistics

2026 अक्टूबर Scanner (71वाँ संस्करण)

यह पुस्तक कैसे काम करती है

प्रत्येक विषय में पहले “पहले पढ़ें” पंक्ति में बताए गए Study Material के अनुच्छेद पढ़िए. फिर attack bands पर क्रम से उतरिए. हर band बताता है कि उस विषय पर परीक्षक ने वास्तव में आपसे क्या कराया है — स्मरण (RECALL), पहचान (RECOGNISE), गणना (COMPUTE) या व्यवस्था (SET UP) — उस mode के सूत्र एवं विधि-चरण देता है, बताता है कि ऐसा एक प्रश्न समय में कितने का है, और उसी पर अभ्यास के लिए ठीक-ठीक Scanner प्रश्न सूचीबद्ध करता है.

विषय-सूची के बाद वाला खंड — **इन नोट्स का उपयोग कैसे करें** — दिखाता है कि यह पेपर छपे हुए क्रम में क्यों नहीं हल किया जा सकता, और वर्गीकरण से निकलने वाला तीन-पास स्वीप बताता है. आरम्भ करने से पहले इसे एक बार पढ़िए.

www.scanneradda.com

विषय-सूची

इन नोट्स का उपयोग कैसे करें 6

विषय रैंकिंग — Exam Weightage मार्गदर्शिका 11

अध्याय 1: अनुपात और समानुपात, घातांक, Logarithms (Ratio and Proportion, Indices, Logarithms) (महत्त्व: B) 20

विषय 1: Ratio 20
विषय 2: Proportion 23
विषय 3: Indices 24
विषय 4: Logarithm 26

अध्याय 2: समीकरण (Equations) (महत्त्व: B) 29

विषय 1: Simple Equation 29
विषय 2: Simultaneous Linear Equations in two unknowns 30
विषय 3: Quadratic Equations 32
विषय 4: Cubic Equations 35

अध्याय 3: रैखिक असमिकाएँ (Linear Inequalities) (महत्त्व: B) 36

विषय 1: Linear Inequalities in one variable and the Solution space 36

अध्याय 4: वित्त का गणित (Mathematics of Finance) (महत्त्व: A) 40

विषय 1: Simple Interest 40
विषय 2: Compound Interest 43
विषय 3: Depreciation 47
विषय 4: Compound Interest तथा Simple Interest का अंतर 48
विषय 5: Effective Rate of Interest 50
विषय 6: Future Value of Annuity 51
विषय 7: Present Value of Annuity 54
विषय 8: Perpetuity; Nominal Rate of Interest; Compounded Annual Growth Rate 56

अध्याय 5: Basic Concepts of Permutations and Combinations (आधारभूत अवधारणाएँ) (महत्त्व: B) 60

विषय 1: The Factorial 60
विषय 2: Permutation 61
विषय 3: Circular Permutations 63
विषय 4: Permutation with Restrictions (प्रतिबंध सहित) 63
विषय 5: Combinations 65
विषय 6: Standard Results (मानक परिणाम) 67

अध्याय 6: अनुक्रम एवं श्रेणी (Sequence and Series - Arithmetic and Geometric Progressions) (महत्त्व: B) 69

विषय 1: Arithmetic Progression 69
विषय 2: Geometric Progression 72
विषय 3: Special Series 74

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

अध्याय 7: Sets, Relations and Functions, Basics of Limits and Continuity Functions (महत्त्व: B)..... 76

विषय 1: Sets..... 76
विषय 2: Venn Diagrams..... 78
विषय 3: Product Sets..... 79
विषय 4: Relations and Functions..... 80
विषय 5: Domain & Range of a Function..... 82
विषय 6: Functions के प्रकार (Various Types of Functions)..... 83
विषय 7: Limit की अवधारणा (Concept of Limit)..... 84
विषय 8: Limits के उपयोगी नियम (Useful Rules of Limits)..... 85
विषय 9: Continuity..... 85

अध्याय 8: Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग (महत्त्व: B)..... 86

विषय 1: Derivative or Differential Coefficient..... 86
विषय 2: कुछ मानक परिणाम — Some Standard Results (Formulas)..... 87
विषय 3: Derivative of a Function of Function..... 87
विषय 4: Implicit Functions..... 88
विषय 5: Parametric Equation..... 89
विषय 6: Logarithmic Differentiation..... 90
विषय 7: कुछ और उदाहरण (Some More Examples)..... 91
विषय 8: Geometric Interpretation of the Differentiation..... 91
विषय 9: Applications of Differential calculus in Economics..... 92
विषय 10: Integration Calculus..... 93
विषय 11: बुनियादी सूत्र (Basic Formulas)..... 94
विषय 12: Method of Substitution (change of variable)..... 95
विषय 13: Method of Partial Fraction..... 96
विषय 14: Definite Integration..... 96
विषय 15: महत्वपूर्ण गुणधर्म (Important Properties)..... 97

अध्याय 9: संख्या श्रृंखला, कूट लेखन-वाचन तथा विषम पद (Number Series, Coding and Decoding and Odd Man Out) (महत्त्व: B)..... 99

विषय 1: Number Series..... 99
विषय 2: Coding and Decoding..... 101
विषय 3: Odd man out..... 104

अध्याय 10: दिशा परीक्षण (Direction Tests) (महत्त्व: B)..... 107

विषय 1: परिचय (Introduction)..... 107

अध्याय 11: बैठक व्यवस्था (Seating Arrangements) (महत्त्व: B)..... 113

विषय 1: परिचय (Introduction)..... 113

अध्याय 12: रक्त संबंध (Blood Relations) (महत्त्व: B)..... 119

विषय 1: परिचय (Introduction)..... 119

अध्याय 13.1: Data का Statistical विवरण (महत्त्व: B)..... 125

विषय 1: परिचय — Introduction of Statistics..... 125
विषय 2: आँकड़ों का संग्रह — Collection of Data..... 126
विषय 3: आँकड़ों की प्रस्तुति — Presentation of Data..... 128
विषय 4: Frequency Distribution..... 130
विषय 5: Graphical Representation of Frequency Distribution..... 132

अध्याय 13.2: प्रतिचयन (Sampling) (महत्त्व: C)..... 136

विषय 1: परिचय (Introduction) — concept base..... 136
विषय 2: Survey के मूल सिद्धांत — Basic Principles of Survey..... 137
विषय 3: Errors in Sampling..... 137
विषय 4: sampling से जुड़े कुछ महत्वपूर्ण पद — Some important terms associated with sampling..... 138
विषय 5: Types of Sampling..... 139

अध्याय 14: Central Tendency तथा Dispersion के माप (महत्त्व: A)..... 142

विषय 1: Arithmetic Mean..... 142
विषय 2: Geometric Mean..... 145
विषय 3: Harmonic Mean..... 146
विषय 4: Median, Quartile, Decile, Percentile..... 147
विषय 5: Mode..... 150
विषय 6: Range..... 152
विषय 7: Mean Deviation..... 154
विषय 8: Standard Deviation..... 155
विषय 9: Quartile Deviation..... 159

अध्याय 15: Probability (महत्त्व: B)..... 162

विषय 1: परिचय (Introduction)..... 162
विषय 2: Random Experiment..... 163
विषय 3: Classical Definition of Probability..... 165
विषय 4: Statistical Definition of Probability..... 168
विषय 5: Operations on Events: Set Theoretic Approach to Probability..... 168
विषय 6: Axiomatic or Modern Definition of Probability..... 170
विषय 7: Addition Theorems..... 170
विषय 8: Conditional Probability and Compound Theorem of Probability..... 172
विषय 9: Random Variable-Probability Distribution..... 174
विषय 10: Expected Value of a Random Variable..... 175

अध्याय 16: सैद्धांतिक बंटन (Theoretical Distributions) (महत्त्व: B)..... 177

विषय 1: परिचय (Introduction)..... 177
विषय 2: Binomial Distribution..... 177
विषय 3: Poisson Distribution..... 180

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

विषय 4: Normal Distribution or Gaussian Distribution..... 183

अध्याय 17: Correlation तथा Regression (Correlation and Regression) (महत्त्व: B)..... 186

विषय 1: Correlation Analysis..... 186
विषय 2: Measures of Correlation..... 187
विषय 3: Regression Analysis..... 191
विषय 4: Properties of Regression Lines..... 193
विषय 5: Review of Correlation and Regression analysis..... 195

अध्याय 18: सूचकांक संख्याएँ (Index Numbers) (महत्त्व: B)..... 196

विषय 1: परिचय (Introduction)..... 196
विषय 2: संबंधित मुद्दे (Issues Involved)..... 197
विषय 3: Construction of Index Number..... 198
विषय 4: Usefulness of Index Numbers..... 202
विषय 5: Deflating Times Series using Index Numbers..... 202
विषय 6: Shifting and Splicing of Index Numbers..... 203
विषय 7: पर्याप्तता की जाँच (Test of Adequacy)..... 204

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

आरम्भ करने से पहले

इन नोट्स का उपयोग कैसे करें

Scanner का हर प्रश्न पढ़कर वर्गीकृत किया गया है — **इस पेपर में 2349 प्रश्न** — केवल विषय से नहीं, बल्कि **उसे हल करने के लिए आपको करना क्या पड़ता है** इससे. यही एक अतिरिक्त तथ्य इन नोट्स की नींव है, और दो घंटे के पेपर में यह किसी भी अतिरिक्त पढ़ाई से अधिक मूल्यवान है. यहाँ दिए दस मिनट बदल देंगे कि आप शेष पुस्तक का उपयोग कैसे करते हैं.

1. विषय किस तरह सजाया गया है

	इसे ऐसे पढ़िए
पहले पढ़ें	वे ठीक-ठीक Study Material अनुच्छेद जिन पर विषय टिका है. नोट्स से पहले Study Material खोलकर उन्हें पढ़िए — नोट्स यह मानकर चलते हैं कि आपने पढ़ लिया है.
Attack bands	उस विषय पर परीक्षक ने जितने mode वास्तव में प्रयोग किए हैं, हर एक के लिए एक band — उस mode के सूत्र एवं विधि-चरण, और अभ्यास हेतु ठीक-ठीक Scanner प्रश्न सहित. छपे हुए क्रम में बैंड पर उतरिए: ये सबसे तेज़ mode से सबसे धीमे तक चलते हैं.
Concept base	ऐसा विषय जहाँ परीक्षक अभी पहुँचा नहीं है. यह वैकल्पिक नहीं है — बस अब तक पूछा नहीं गया, और परीक्षा-योग्य है. इस पेपर में ऐसे **1** हैं.

2. प्रश्न-पंक्ति कैसे पढ़ें

PYQ 2024-Sep [49] · Pg 301 — COMPUTE 75 sec — Medium

पंक्ति का भाग	यह क्या बताता है
PYQ 2024-Sep	कहाँ पूछा गया — **PYQ** विगत परीक्षा, **MTP** mock test paper, **RTP** revision test paper — और कौन-सी सिटिंग. Mock papers अपनी series भी बताते हैं: MTP 2025-Apr S1.
[49]	उस पेपर में उसका क्रमांक. Paper 3 में पहले Business Mathematics, फिर Logical Reasoning, फिर Statistics चलता है, इसलिए बड़ा क्रमांक प्रायः Statistics का प्रश्न होता है.
Pg 301	Scanner का वह पृष्ठ जहाँ प्रश्न और उसका हल छपा है.
गणना (COMPUTE) 75 sec	Attack mode, और उस mode का एक प्रश्न समय में कितने का है. खंड 3.
पूछा गया 4×	वही प्रश्न विगत पेपरों, mock tests और revision tests में उतनी बार पूछा जा चुका है. इन्हें

पंक्ति का भाग	यह क्या बताता है
	विषय में सर्वोच्च प्राथमिकता दीजिए.
मध्यम	प्रश्न कितनी माँग करता है — इस आधार पर कि कोई विकल्प हटाने से पहले कितने अलग-अलग चरण लगते हैं.

> इस पेपर का हर प्रश्न **एक अंक का MCQ** है, इसलिए नोट्स हर पंक्ति पर अंक या प्रश्न-प्रकार नहीं छापते — वे 2349 बार एक ही बात कहते. जो बदलता है, और प्रश्न शुरू करने से पहले जानना उपयोगी है, वह है **mode** और **कठिनाई**.

3. चार attack modes

ICAI एक **Skill Assessment Specification Grid** प्रकाशित करता है जो बताता है कि वह किन कौशलों का मूल्यांकन करता है, और इस पुस्तक का हर प्रश्न उसी से जोड़ा गया है. किन्तु **Remembering** शीर्षक आपको ऐसा कुछ नहीं बताता जिस पर पेपर सामने रखकर अमल किया जा सके. इसलिए हर band का शीर्षक है **आप वास्तव में करते क्या हैं** — और ICAI skill तथा level उसके साथ छपे हैं, ताकि वर्गीकरण Prospectus से जाँचा जा सके.

मोड	ICAI skill	प्रश्न क्या चाहता है	समय	हिस्सा	अंक
RECALL	Remembering · Level I	आता है या नहीं आता. उत्तर दीजिए या छोड़िए — गणना कभी नहीं.	30 sec	11.8%	≈ 12 अंक
RECOGNISE	Understanding · Level I	तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है, और कौन-सा विकल्प जाल है.	45 sec	6.7%	≈ 7 अंक
COMPUTE	Application · Level II	एक ज्ञात सूत्र, प्रतिस्थापित कीजिए और सीधे हल.	75 sec	67.9%	≈ 68 अंक
SET UP	Analysis · Level II	असली काम शब्दों को समीकरण में बदलना है. अंकगणित आसान आधा है.	150 sec	13.7%	≈ 14 अंक

> हिस्सा **केवल विगत परीक्षा प्रश्नों** पर मापा गया है — 1859 प्रश्नों पर — क्योंकि mock और revision papers अभ्यास सामग्री हैं, मूल्यांकित पेपर नहीं. हर प्रश्न एक अंक का है, इसलिए प्रश्नों का हिस्सा और अंकों का हिस्सा एक ही संख्या है, और अंक वाला स्तम्भ बताता है कि 100 अंक के पेपर में वह mode कितने का है.

4. वह अंकगणित जो आपकी रणनीति तय करता है

हर प्रश्न को उसके mode को वास्तव में जितना समय चाहिए उतना दीजिए, तो पेपर **130 मिनट** माँगता है. आपके पास **120** हैं. पेपर जानबूझकर लगभग दस मिनट अधिक भरा है — यही Paper 3 की पूरी कठिनाई है, और यह **गणित की समस्या से पहले समय-नियोजन की समस्या** है.

www.scanneradda.com

मोड	100 अंक के पेपर में	× समय प्रति प्रश्न	= मिनट
RECALL	≈ 12 प्रश्न	30 sec	5.9 min
RECOGNISE	≈ 7 प्रश्न	45 sec	5.0 min
COMPUTE	≈ 68 प्रश्न	75 sec	84.9 min
SET UP	≈ 14 प्रश्न	150 sec	34.2 min
कुल	**100 प्रश्न**		**129.9 min · 120 के मुकाबले**

इससे दो परिणाम निकलते हैं, और दोनों स्पष्ट नहीं हैं:

- **समय की पूरी कमी एक ही जगह है.** RECALL और RECOGNISE मिलकर लगभग 18 अंकों के लिए केवल 11 मिनट का काम हैं. SET UP 34 मिनट में लगभग 14 अंक है. पहले समूह से लिया गया एक अंक अन्तिम समूह के एक अंक की तुलना में पाँचवाँ हिस्सा ही खर्च कराता है.
- **इसलिए आप किस क्रम में उत्तर देते हैं यह अंक दिलाता है, और पेपर पर छपा क्रम गलत क्रम है.** प्रश्न 1 एक Business Mathematics COMPUTE प्रश्न है; पेपर के सबसे सस्ते अंक नब्बे के क्रमांकों में हैं. छपे क्रम में उत्तर देना आपके सबसे ताज़ा तीस मिनट पेपर की सबसे खराब विनिमय दर पर खर्च कर देता है.

5. तीन-पास स्वीप

वर्गीकरण इसी विधि के लिए है. पेपर पर तीन पास, **छपे क्रम के बजाय mode के क्रम में**.

पास	आप क्या हल करते हैं	समय	कैसे करें
1	RECALL और RECOGNISE	15 min	सभी 100 प्रश्न एक बार देख जाइए. केवल वही हल कीजिए जो देखते ही आता हो, और बाकी हर प्रश्न पर गुजरते हुए उसका mode लिख दीजिए. इस पास के अन्त में लगभग 18 अंक जमा होंगे और पूरे पेपर का नक्शा तैयार होगा.
2	COMPUTE	70 min	पेपर का बड़ा हिस्सा और आपके अंकों का बड़ा हिस्सा. हर एक में एक सूत्र. यदि कोई प्रश्न 90 सेकंड में नहीं खुला तो वह COMPUTE प्रश्न नहीं है — उससे उलझने के बजाय उसे पास 3 के लिए छोड़िए.
3	SET UP	30 min	वे प्रश्न जिन्हें हल करने से पहले शब्दों से समीकरण बनाना पड़ता है. पहले Logical Reasoning वाले लीजिए: वे सबसे तेज़ी से सेट होते हैं और Part B आधे से अधिक SET UP है.
—	स्वीप	5 min	हर खाली स्थान भरिए. खंड 7 देखिए — इस पेपर पर खाली छोड़ना अनुमान लगाने से निश्चित रूप से बुरा है.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

6. तीनों Parts तीन अलग परीक्षाएँ हैं

यही निष्कर्ष अधिकांश अभ्यर्थियों को चौंकाता है, और यह सीधे वर्गीकरण से निकलता है. Paper 3 के तीनों Parts केवल अलग विषय नहीं पढ़ाते — वे **अलग कौशल माँगते हैं**, लगभग विपरीत अनुपात में.

भाग	अंक	RECALL	RECOGNISE	COMPUTE	SET UP	इसका अर्थ
Part A · Business Mathematics	40	0.8%	3.9%	89.2%	6.1%	सूत्र अभ्यास. स्मरण करने को लगभग कुछ नहीं — सूत्र या तो आता है या नहीं.
Part B · Logical Reasoning	20	0.6%	1.4%	43.3%	54.7%	स्मरण नाममात्र, और शेष पूरे पेपर से भी अधिक SET UP. समय खाऊ.
Part C · Statistics	40	28.2%	12.0%	58.2%	1.5%	मुफ्त अंक वाला एकमात्र Part. इसका दो-पंचमांश RECALL और RECOGNISE है.

> **अपना पहला पास Part C से शुरू कीजिए.** Statistics के 40.3% प्रश्न RECALL या RECOGNISE स्तर के हैं — परिभाषाएँ, गुणधर्म, कौन-सा measure कौन-सा है. अकेले Part C से लगभग 16 अंक कुछ ही मिनटों में उपलब्ध हैं, और वे प्रश्न-पत्र के दूसरे छोर पर हैं जहाँ छपे क्रम में चलने वाला अभ्यर्थी थका हुआ पहुँचता है, या पहुँचता ही नहीं.
>
> **Part B पर सीमा बाँधिए.** Logical Reasoning केवल 20 अंकों के लिए 54.7% SET UP है. यह साफ आरेख का इनाम देता है और दोबारा पढ़ने की सजा. इसे एक कड़ी समय-सीमा दीजिए और तभी लौटिए जब पास 3 के बाद समय बचे.

7. नेगेटिव मार्किंग — अनुमान कब लगाना चाहिए

Paper 3 में गलत उत्तर पर चौथाई अंक कटता है. अधिकांश अभ्यर्थी इसे कठिन प्रश्न खाली छोड़ने का कारण मान लेते हैं. **अंकगणित इसका उल्टा कहता है.**

आप क्या कर सकते हैं	प्रति अनुमान अपेक्षित अंक	तो
कुछ नहीं — शुद्ध अनुमान, 4 में 1	+0.06	फिर भी खाली से बेहतर. खाली ठीक शून्य देता है; अनुमान नहीं.
एक विकल्प हटाइए — 3 में 1	+0.17	हर बार लगाने योग्य.
दो हटाइए — 2 में 1	+0.38	सही उत्तर के एक-तिहाई से अधिक.
खाली छोड़िए	0.00	इस पेपर का एकमात्र विकल्प जिसमें कोई लाभ नहीं.

> इसीलिए modes आरम्भ में ही नहीं, अन्त में भी मायने रखते हैं. **SET UP** प्रश्न पर अधूरा छोड़ा गया प्रयास भी प्रायः दो विकल्प हटा

देता है — चिह्न गलत है, या परिमाण असम्भव — और वह आधा काम प्रति प्रश्न +0.38 का है. **अधूरा प्रयास कभी मत मिटाइए.** **RECALL** प्रश्न पर हटाने को कुछ नहीं होता, इसलिए तुरन्त अनुमान लगाइए और समय कहीं और लगाइए.

8. पुस्तक के आरम्भ में दो मार्गदर्शिकाएँ

	यह किसलिए है
विषय रैंकिंग	वर्गीकृत Scanner प्रश्नों में अपने हिस्से के अनुसार हर परीक्षित विषय की रैंकिंग, और संचयी कवरेज पर A, B या C ग्रेड. Category A में सभी प्रश्नों के पहले 60% आते हैं — पहले उन्हीं पर पूरी पकड़ बनाइए. 101 विषयों वाले पेपर में यह पुस्तक का सबसे उपयोगी पृष्ठ है.
Importance grade	विषय-सूची में हर अध्याय के सामने छपा A–D ग्रेड. यह ICAI का पाठ्यक्रम भारांक संकेत है जैसा Scanner उसे प्रकाशित करता है, और यह प्रश्न-आवृत्ति रैंकिंग से **अलग** है. जहाँ दोनों असहमत हों, दोनों में ऊँचे के अनुसार तैयारी कीजिए.

वर्गीकरण के बारे में एक सावधानी. ICAI के अपने grid में इस पेपर के लिए Level I स्तम्भ छपा ही नहीं है — Institute की specification के अनुसार Paper 3 100% Level II है. उसने वास्तव में जो प्रश्न पूछे हैं वे ऐसा नहीं कहते: **इस पेपर की विगत परीक्षाओं के 18.5% प्रश्न स्मरण या पहचान से हल हो जाते हैं**, और लगभग सभी Statistics में. इन नोट्स के बैंड इस पर चलते हैं कि क्या पूछा गया है, इस पर नहीं कि grid क्या बताता है. दोनों के लिए तैयार रहिए: 18.5% को ऐसे अंक मानिए जो जल्दी उठाए जा सकते हैं, न कि ऐसे अंक जिन पर आपका अधिकार है.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

अध्ययन प्राथमिकता मार्गदर्शिका

विषय रैंकिंग — Exam Weightage

पहले पढ़ें: इस पुस्तिका के जिन विषयों को परीक्षक ने वास्तव में पूछा है, उन्हें नीचे 2349 वर्गीकृत Scanner प्रश्नों में उनके हिस्से के अनुसार रैंक किया गया है — पेपर के सभी 19 अध्यायों को मिलाकर — और संचयी कवरेज पर A, B या C ग्रेड दिया गया है. **Category A (रैंक 1–25)** सभी वर्गीकृत प्रश्नों के पहले 60% को समेटता है. **Category B (रैंक 26–37)** अगले 15% जोड़ता है, जिससे कवरेज लगभग 75% तक पहुँच जाता है. **Category C** शेष 25% है: एक लम्बी पूँछ जिससे अंक निकालना धीमा है, और जिसका बड़ा हिस्सा A तथा B की तैयारी में अपने आप कवर हो जाता है. **पृष्ठ** स्तम्भ बताता है कि उस विषय के नोट्स किस पृष्ठ से शुरू होते हैं.

#	श्रेणी	भाग	अध्याय	विषय	हिस्सा	संचयी	पृष्ठ
1	A	B	रक्त संबंध (Blood Relations)	परिचय (Introduction)	5.0%	5.0%	119
2	A	B	दिशा परीक्षण (Direction Tests)	परिचय (Introduction)	4.7%	9.7%	107
3	A	B	बैठक व्यवस्था (Seating Arrangements)	परिचय (Introduction)	4.3%	14.0%	113
4	A	A	वित्त का गणित (Mathematics of Finance)	Compound Interest	3.7%	17.8%	43
5	A	C	Central Tendency तथा Dispersion के माप	Standard Deviation	2.7%	20.5%	155
6	A	C	सूचकांक संख्याएँ (Index Numbers)	Construction of Index Number	2.6%	23.1%	198
7	A	B	संख्या शृंखला, कूट लेखन-वाचन तथा विषम पद (Number Series, Coding and Decoding and Odd Man Out)	Coding and Decoding	2.4%	25.5%	101
8	A	C	Probability	Classical Definition of Probability	2.2%	27.7%	165
9	A	C	Correlation तथा Regression (Correlation and Regression)	Measures of Correlation	2.2%	29.9%	187

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

#	श्रेणी	भाग	अध्याय	विषय	हिस्सा	संचयी	पृष्ठ
10	A	A	अनुक्रम एवं श्रेणी (Sequence and Series - Arithmetic and Geometric Progressions)	Arithmetic Progression	2.1%	32.0%	69
11	A	C	Central Tendency तथा Dispersion के माप	Arithmetic Mean	2.1%	34.1%	142
12	A	A	वित्त का गणित (Mathematics of Finance)	Simple Interest	2.0%	36.1%	40
13	A	A	समीकरण (Equations)	Quadratic Equations	1.9%	38.0%	32
14	A	A	वित्त का गणित (Mathematics of Finance)	Future Value of Annuity	1.9%	39.9%	51
15	A	B	संख्या शृंखला, कूट लेखन-वाचन तथा विषम पद (Number Series, Coding and Decoding and Odd Man Out)	Number Series	1.9%	41.8%	99
16	A	C	सैद्धांतिक बंटन (Theoretical Distributions)	Poisson Distribution	1.8%	43.6%	180
17	A	A	रैखिक असमिकाएँ (Linear Inequalities)	Linear Inequalities in one variable and the Solution space	1.8%	45.4%	36
18	A	A	अनुपात और समानुपात, घातांक, Logarithms (Ratio and Proportion, Indices, Logarithms)	Ratio	1.7%	47.2%	20
19	A	C	सैद्धांतिक बंटन (Theoretical Distributions)	Binomial Distribution	1.7%	48.9%	177
20	A	C	Data का Statistical विवरण	Graphical Representation of Frequency Distribution	1.7%	50.6%	132
21	A	C	Data का Statistical विवरण	आँकड़ों की प्रस्तुति — Presentation of Data	1.7%	52.3%	128
22	A	A	अनुपात और समानुपात,	Logarithm	1.6%	53.9%	26

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

#	श्रेणी	भाग	अध्याय	विषय	हिस्सा	संचयी	पृष्ठ
			घातांक, Logarithms (Ratio and Proportion, Indices, Logarithms)				
23	A	A	वित्त का गणित (Mathematics of Finance)	Perpetuity; Nominal Rate of Interest; Compounded Annual Growth Rate	1.6%	55.5%	56
24	A	A	अनुपात और समानुपात, घातांक, Logarithms (Ratio and Proportion, Indices, Logarithms)	Indices	1.5%	57.0%	24
25	A	A	Basic Concepts of Permutations and Combinations (आधारभूत अवधारणाएँ)	Combinations	1.5%	58.6%	65
26	B	A	अनुक्रम एवं श्रेणी (Sequence and Series - Arithmetic and Geometric Progressions)	Geometric Progression	1.5%	60.1%	72
27	B	C	Central Tendency तथा Dispersion के माप	Median, Quartile, Decile, Percentile	1.5%	61.6%	147
28	B	C	सैद्धांतिक बंटन (Theoretical Distributions)	Normal Distribution or Gaussian Distribution	1.5%	63.2%	183
29	B	A	वित्त का गणित (Mathematics of Finance)	Present Value of Annuity	1.4%	64.6%	54
30	B	C	Central Tendency तथा Dispersion के माप	Quartile Deviation	1.4%	66.0%	159
31	B	C	Correlation तथा Regression (Correlation and Regression)	Regression Analysis	1.4%	67.4%	191
32	B	A	Basic Concepts of Permutations and Combinations (आधारभूत अवधारणाएँ)	Permutation	1.3%	68.7%	61
33	B	C	सूचकांक संख्याएँ (Index	पर्याप्तता की जाँच (Test of	1.3%	69.9%	204

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

#	श्रेणी	भाग	अध्याय	विषय	हिस्सा	संचयी	पृष्ठ
			Numbers)	Adequacy)			
34	B	A	Sets, Relations and Functions, Basics of Limits and Continuity Functions	Relations and Functions	1.2%	71.2%	80
35	B	C	Central Tendency तथा Dispersion के माप	Mode	1.2%	72.4%	150
36	B	A	Sets, Relations and Functions, Basics of Limits and Continuity Functions	Sets	1.1%	73.5%	76
37	B	B	संख्या श्रृंखला, कूट लेखन-वाचन तथा विषम पद (Number Series, Coding and Decoding and Odd Man Out)	Odd man out	1.1%	74.6%	104
38	C	C	Data का Statistical विवरण	Frequency Distribution	1.1%	75.7%	130
39	C	C	Probability	Random Experiment	1.1%	76.8%	163
40	C	C	Probability	Conditional Probability and Compound Theorem of Probability	1.0%	77.9%	172
41	C	A	समीकरण (Equations)	Simultaneous Linear Equations in two unknowns	1.0%	78.8%	30
42	C	A	Basic Concepts of Permutations and Combinations (आधारभूत अवधारणाएँ)	Permutation with Restrictions (प्रतिबंध सहित)	1.0%	79.8%	63
43	C	A	वित्त का गणित (Mathematics of Finance)	Effective Rate of Interest	0.9%	80.8%	50
44	C	C	Correlation तथा Regression (Correlation and Regression)	Properties of Regression Lines	0.9%	81.7%	193
45	C	C	Central Tendency तथा Dispersion के माप	Harmonic Mean	0.8%	82.5%	146

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

#	श्रेणी	भाग	अध्याय	विषय	हिस्सा	संचयी	पृष्ठ
46	C	C	Data का Statistical विवरण	आँकड़ों का संग्रह — Collection of Data	0.7%	83.2%	126
47	C	C	प्रतिचयन (Sampling)	Types of Sampling	0.7%	84.0%	139
48	C	C	Central Tendency तथा Dispersion के माप	Range	0.7%	84.7%	152
49	C	C	Central Tendency तथा Dispersion के माप	Mean Deviation	0.7%	85.4%	154
50	C	C	Probability	Operations on Events: Set Theoretic Approach to Probability	0.7%	86.1%	168
51	C	A	Basic Concepts of Permutations and Combinations (आधारभूत अवधारणाएँ)	Standard Results (मानक परिणाम)	0.7%	86.8%	67
52	C	C	Probability	Addition Theorems	0.7%	87.5%	170
53	C	A	वित्त का गणित (Mathematics of Finance)	Depreciation	0.6%	88.1%	47
54	C	A	वित्त का गणित (Mathematics of Finance)	Compound Interest तथा Simple Interest का अंतर	0.6%	88.7%	48
55	C	A	Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग	Applications of Differential calculus in Economics	0.6%	89.3%	92
56	C	A	Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग	Definite Integration	0.6%	89.9%	96
57	C	C	Correlation तथा Regression (Correlation and Regression)	Correlation Analysis	0.6%	90.4%	186
58	C	A	समीकरण (Equations)	Simple Equation	0.5%	90.9%	29
59	C	A	अनुपात और समानुपात, घातांक, Logarithms	Proportion	0.5%	91.4%	23

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

#	श्रेणी	भाग	अध्याय	विषय	हिस्सा	संचयी	पृष्ठ
			(Ratio and Proportion, Indices, Logarithms)				
60	C	A	Sets, Relations and Functions, Basics of Limits and Continuity Functions	Functions के प्रकार (Various Types of Functions)	0.5%	91.9%	83
61	C	A	समीकरण (Equations)	Cubic Equations	0.4%	92.3%	35
62	C	A	Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग	महत्वपूर्ण गुणधर्म (Important Properties)	0.4%	92.7%	97
63	C	C	Probability	Expected Value of a Random Variable	0.4%	93.1%	175
64	C	C	सूचकांक संख्याएँ (Index Numbers)	संबंधित मुद्दे (Issues Involved)	0.4%	93.6%	197
65	C	A	Sets, Relations and Functions, Basics of Limits and Continuity Functions	Venn Diagrams	0.4%	94.0%	78
66	C	A	Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग	Parametric Equation	0.4%	94.3%	89
67	C	A	Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग	Derivative of a Function of Function	0.3%	94.7%	87
68	C	A	Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग	Implicit Functions	0.3%	95.0%	88
69	C	A	Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग	Integration Calculus	0.3%	95.3%	93
70	C	A	Business एवं Economics	Method of Substitution (change of variable)	0.3%	95.6%	95

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

#	श्रेणी	भाग	अध्याय	विषय	हिस्सा	संचयी	पृष्ठ
			में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग				
71	C	C	प्रतिचयन (Sampling)	sampling से जुड़े कुछ महत्वपूर्ण पद — Some important terms associated with sampling	0.3%	95.9%	138
72	C	A	Sets, Relations and Functions, Basics of Limits and Continuity Functions	Limit की अवधारणा (Concept of Limit)	0.3%	96.1%	84
73	C	A	Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग	Logarithmic Differentiation	0.3%	96.4%	90
74	C	A	Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग	बुनियादी सूत्र (Basic Formulas)	0.3%	96.6%	94
75	C	C	Probability	Random Variable-Probability Distribution	0.3%	96.9%	174
76	C	C	सूचकांक संख्याएँ (Index Numbers)	Shifting and Splicing of Index Numbers	0.3%	97.1%	203
77	C	A	Basic Concepts of Permutations and Combinations (आधारभूत अवधारणाएँ)	The Factorial	0.2%	97.4%	60
78	C	C	Data का Statistical विवरण	परिचय — Introduction of Statistics	0.2%	97.6%	125
79	C	C	Central Tendency तथा Dispersion के माप	Geometric Mean	0.2%	97.8%	145
80	C	C	सूचकांक संख्याएँ (Index Numbers)	Usefulness of Index Numbers	0.2%	98.0%	202
81	C	A	Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के	Derivative or Differential Coefficient	0.2%	98.2%	86

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

#	श्रेणी	भाग	अध्याय	विषय	हिस्सा	संचयी	पृष्ठ
			बुनियादी अनुप्रयोग				
82	C	A	Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग	कुछ मानक परिणाम — Some Standard Results (Formulas)	0.2%	98.3%	87
83	C	A	Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग	Geometric Interpretation of the Differentiation	0.2%	98.5%	91
84	C	C	Correlation तथा Regression (Correlation and Regression)	Review of Correlation and Regression analysis	0.2%	98.7%	195
85	C	A	अनुक्रम एवं श्रेणी (Sequence and Series - Arithmetic and Geometric Progressions)	Special Series	0.1%	98.8%	74
86	C	A	Sets, Relations and Functions, Basics of Limits and Continuity Functions	Product Sets	0.1%	98.9%	79
87	C	A	Sets, Relations and Functions, Basics of Limits and Continuity Functions	Domain & Range of a Function	0.1%	99.1%	82
88	C	C	प्रतिचयन (Sampling)	Survey के मूल सिद्धांत — Basic Principles of Survey	0.1%	99.2%	137
89	C	C	सूचकांक संख्याएँ (Index Numbers)	परिचय (Introduction)	0.1%	99.3%	196
90	C	A	Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग	कुछ और उदाहरण (Some More Examples)	0.1%	99.4%	91
91	C	C	प्रतिचयन (Sampling)	Errors in Sampling	0.1%	99.5%	137
92	C	C	Probability	परिचय (Introduction)	0.1%	99.6%	162
93	C	C	Probability	Statistical Definition of	0.1%	99.7%	168

#	श्रेणी	भाग	अध्याय	विषय	हिस्सा	संचयी	पृष्ठ
				Probability			
94	C	C	Probability	Axiomatic or Modern Definition of Probability	0.1%	99.7%	170
95	C	A	Basic Concepts of Permutations and Combinations (आधारभूत अवधारणाएँ)	Circular Permutations	0.0%	99.8%	63
96	C	A	Sets, Relations and Functions, Basics of Limits and Continuity Functions	Limits के उपयोगी नियम (Useful Rules of Limits)	0.0%	99.8%	85
97	C	A	Sets, Relations and Functions, Basics of Limits and Continuity Functions	Continuity	0.0%	99.9%	85
98	C	A	Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग	Method of Partial Fraction	0.0%	99.9%	96
99	C	C	सैद्धांतिक बंटन (Theoretical Distributions)	परिचय (Introduction)	0.0%	100.0%	177
100	C	C	सूचकांक संख्याएँ (Index Numbers)	Deflating Times Series using Index Numbers	0.0%	100.0%	202

हिस्सा % Scanner से लिया गया प्रश्न-आवृत्ति संकेत है — जो वास्तव में पूछा गया है. हर Chapter और Unit के सामने छपा **Importance grade (A–D)** ICAI का अपना भारांक संकेत है, जैसा Scanner की प्रारम्भिक सामग्री में प्रकाशित होता है. दोनों अलग-अलग चीजें मापते हैं, और जहाँ वे अलग हों, दोनों में ऊँचे मानक के अनुसार तैयारी कीजिए. **1 विषय** और हैं जो Scanner की frequency tables में घोषित हैं किन्तु उन पर अभी कोई प्रश्न नहीं है; नोट्स में उन्हें **CONCEPT BASE** बैज मिलता है और यहाँ उनकी रैंकिंग नहीं है.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

अध्याय 1

अनुपात और समानुपात, घातांक, Logarithms (Ratio and Proportion, Indices, Logarithms)

Ratio and Proportion, Indices, Logarithms

4 विषय · 126 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर COMPUTE · औसतन 79 sec प्रति प्रश्न — पेपर की गति यही है

पहचान (RECOGNISE) Understanding	1.1%	45 sec	1 / 94
गणना (COMPUTE) Application	93.6%	75 sec	88 / 94
व्यवस्था (SET UP) Analysis	5.3%	150 sec	5 / 94

विषय 1: Ratio

P3-C1-U1-T01 · Topic 1: Ratio

पहले पढ़ें Section 1.1 (Ratio) पढ़िए: antecedent और consequent, inverse ratio (1.1.3), compound, duplicate/sub-duplicate/triplicate तथा continued ratios, और आय, सिक्कों, आयु व साझेदारी के हल किए हुए उदाहरण.

पहचान (RECOGNISE) 45 sec

तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 1 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- a : b में a antecedent है और b consequent; inverse ratio b : a होता है — MCQs जान-बूझकर इन दोनों को आपस में बदल देते हैं.
- Ratio के लिए एक ही इकाई की सजातीय राशियाँ चाहिए, उसकी स्वयं कोई इकाई नहीं होती, और दोनों पदों को एक ही शून्येतर संख्या से गुणा करने पर वह अपरिवर्तित रहता है.
- duplicate $a^2 : b^2$, sub-duplicate $\sqrt{a} : \sqrt{b}$ और triplicate $a^3 : b^3$ ratios में अंतर कीजिए — विकल्प इन्हें आपस में मिला देते हैं.

PYQ 2021-Jan [4] · Pg 7 — RECOGNISE, 45 sec — Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec

एक सूत्र, सीधे हल · 32 प्रश्न Application · LEVEL II

- Chain ratios: a:d = (a/b)(b/c)(c/d); दो ratios को a:b:c में मिलाने के लिए उभयनिष्ठ पद बराबर कीजिए.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

- m:n ratio वाली संख्याएँ — mk, nk लिखिए, दी गई शर्त (योग, वर्गों का अंतर, प्रत्येक में 7 जोड़ना) लगाइए और k के लिए हल कीजिए.
- a:b ज्ञात हो तो (3a+2b):(4a+5b) के लिए a = 3k, b = 7k प्रतिस्थापित कीजिए और सरल कीजिए.
- सिक्कों के मूल्य वाला प्रकार: d1, d2 मूल्यवर्गों में गिनती mk, nk; k ज्ञात करने को एक मूल्य दी गई राशि के बराबर रखिए.

PYQ 2018-Nov [1] · Pg 3	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [3] · Pg 3	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [2] · Pg 5	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [1] · Pg 6	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [6] · Pg 17	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [1] · Pg 2	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [1] · Pg 4	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [1] · Pg 4	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [4] · Pg 6	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [5] · Pg 6	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [3] · Pg 7	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [1] · Pg 7 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [2] · Pg 8	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [3] · Pg 10	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [7] · Pg 11	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [3] · Pg 11	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [4] · Pg 12	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [5] · Pg 12	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [1] · Pg 13	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [8] · Pg 13	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [25] · Pg 14	COMPUTE 75 sec	Medium

PYQ 2025-Jan [26] · Pg 15	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [34] · Pg 16	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [7] · Pg 17	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2025-Jan [1] · Pg 17	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [1] · Pg 17	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [3] · Pg 19	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [53] · Pg 22	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [12] · Pg 24	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [1] · Pg 24	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [56] · Pg 24	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [75] · Pg 25	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 8 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- आय--व्यय--बचत: आय 5k, 4k, व्यय 3m, 2m; प्रति व्यक्ति Saving = Income − Expenditure लिखिए, दोनों समीकरण हल कीजिए.
- तीन सिक्कों वाले प्रश्न: गिनती का समीकरण और मूल्य का समीकरण जोड़िए, दी गई ratio से एक ही अज्ञात तक सीमित कीजिए.
- मिश्रण/प्रतिस्थापन और आयु वाले प्रश्न: पहले/बाद की मात्राएँ ratio के गुणजों में लिखिए, परिवर्तन लगाइए, नई ratio के बराबर रखिए.
- Partnership: लाभ (capital × time) के ratio में बँटता है; पहले capital-months निकालिए.

PYQ 2021-Jul [3] · Pg 9	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [1] · Pg 13	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [32] · Pg 14	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [1] · Pg 17	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [2] · Pg 18	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [52] · Pg 23	SETUP 150 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2021-Dec [2] · Pg 9	SETUP 150 sec	Hard
MTP 2024-Aug S2 [10] · Pg 13	SETUP 150 sec	Hard

विषय 2: Proportion

P3-C1-U1-T02 · Topic 2: Proportion

> **पहले पढ़ें** Section 1.2 (Proportion) तथा 1.2.1 (Properties of Proportion) पढ़िए: cross-product नियम, continued proportion, mean/third/fourth proportional, और invertendo, alternendo, componendo, dividendo व addendo जैसे गुणधर्म.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 11 प्रश्न Application · LEVEL II

- चार राशियाँ a, b, c, d proportion में तभी हैं जब ad = bc (extremes का गुणनफल = means का गुणनफल); लुप्त पद इसी से निकालिए, उदा. 1/4 : 1/6 = 1/10 : 1/x.
- ये तीन रटिए: Mean proportional between a and b = sqrt(ab) (उदा. sqrt(24 x 54) = 36); third proportional to a, b = b^2/a; fourth proportional to a, b, c = bc/a.
- proportion 5:2:4:3 में बँटवारा — हिस्से 5k, 2k, 4k, 3k; दी गई अंतर-शर्त को बदलिए (C को D से ₹1,000 अधिक मिलता है अर्थात् 4k − 3k = 1,000) और k निकालिए, फिर पूछा गया हिस्सा.
- दो ratios को जोड़ना (first:second, second:third) — बीच वाला पद बराबर करके a:b:c बनाइए, फिर कुल योग से हर संख्या ज्ञात कीजिए.

PYQ 2018-May [3] · Pg 26	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [3] · Pg 26	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [3] · Pg 26	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [33] · Pg 27	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2024-Sep [1] · Pg 27 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [2] · Pg 28 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [3] · Pg 29	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [55] · Pg 29	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [77] · Pg 29	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

MTP 2024-Jun S3 [2] · Pg 27	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [2] · Pg 28 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 3: Indices

P3-C1-U1-T03 · Topic 3: Indices

> **पहले पढ़ें** Section 1.3 (Indices) पढ़िए — laws of indices: a^m × a^n = a^(m+n), a^m ÷ a^n = a^(m−n), (a^m)^n = a^mn, a^0 = 1, a^(−n) = 1/a^n, मूल के रूप में fractional indices — और equal-power समीकरणों तथा cyclic-symmetry व्यंजकों के हल किए हुए उदाहरण.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 36 प्रश्न Application · LEVEL II

- नियम रटिए: a^m × a^n = a^(m+n), (a^m)^n = a^mn, a^0 = 1, a^(−n) = 1/a^n; bases भिन्न हों तो powers की तुलना से पहले prime bases में लिखिए (75 = 3 × 5²).
- Equal-exponentials (3^x = 5^y = 75^z): सबको k के बराबर रखिए, हर base को k की power में लिखिए, 75 = 3 × 5² मिलाइए और 1/z = 1/x + 2/y पाइए.
- Cyclic sums 1/(1+x^(a−b)+x^(a−c)) + … हमेशा सिमटकर 1 बनते हैं; abc = 2 वाले योग में भी यही तरकीब चलती है.
- यदि P = x^(1/3) + x^(−1/3), तो P³ − 3P = x + 1/x — रट लीजिए; surd युग्मों a, b के लिए a² + b² = (a+b)² − 2ab लगाइए.

MTP 2025-Jan S2 [5] · Pg 45	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [5] · Pg 29	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [2] · Pg 30	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [2] · Pg 31	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [5] · Pg 31	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [4] · Pg 32	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [5] · Pg 32	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [6] · Pg 33	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [1] · Pg 34	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [1] · Pg 35	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [6] · Pg 36	COMPUTE	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

	75 sec	
PYQ 2021-Dec [8] · Pg 36	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [9] · Pg 37	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [5] · Pg 38	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [4] · Pg 38	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [1] · Pg 39	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [4] · Pg 39	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [1] · Pg 40	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [2] · Pg 40	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [2] · Pg 41 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [2] · Pg 42	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [3] · Pg 42	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [4] · Pg 42	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [5] · Pg 43	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [29] · Pg 43	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [24] · Pg 43	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [27] · Pg 44	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [33] · Pg 45	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [4] · Pg 45	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [49] · Pg 46	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [1] · Pg 47	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [8] · Pg 47	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [58] · Pg 47	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [54] · Pg 48	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [78] · Pg 50	COMPUTE 75 sec	Medium

PYQ 2021-Jul [4] · Pg 34	COMPUTE 75 sec	Hard

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Analysis · LEVEL II

- शर्त वाले प्रश्न (u^5x = v^5y = w^5z, u² = vw): उभयनिष्ठ मान k रखिए, u, v, w को k की powers में लिखिए, शर्त में प्रतिस्थापित कीजिए और exponents बराबर कीजिए (उत्तर 0).
- शॉर्टकट: symmetric index व्यंजक प्रायः 0, 1 या किसी छोटे constant पर सिमट जाते हैं — x = y = z रखकर जाँच लीजिए.

विषय 4: Logarithm

P3-C1-U1-T04 · Topic 4: Logarithm

> **पहले पढ़ें** Section 1.4 (Logarithm), 1.4.1 (Fundamental Laws of Logarithm) तथा 1.4.2 (Change of Base) पढ़िए: परिभाषा log_a x = n iff a^n = x, product/quotient/power नियम, base change, और log 2 = 0.3010, log 3 = 0.4771 वाले उदाहरण.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 38 प्रश्न Application · LEVEL II

- रटिए और अभ्यास कीजिए: log (mn) = log m + log n; log (m/n) = log m − log n; log m^n = n log m; log_a a = 1; log_a 1 = 0; a^(log_a x) = x.
- Change of base: log_a m = log m / log a; log_4 9 x log_3 2 = (2 log 3 / 2 log 2)(log 2 / log 3) = 1 जैसी गुणन-शृंखलाओं में अंश और हर आपस में काट दीजिए.
- संख्यात्मक मान वाला प्रकार: संख्या को 2 और 3 की powers में तोड़िए (24 = 2^3 x 3) और log 2 = 0.3010, log 3 = 0.4771 प्रतिस्थापित कीजिए.
- Nested logs (log_3[log_4(log_2 x)] = 0): बाहर से भीतर छीलिए — बाहरी = 0 का अर्थ भीतरी = 1, फिर भीतरी = base, जिससे x = 2^4 = 16; log_0.01 10000 के लिए दोनों को 10 की powers में लिखिए और log_(10^-2) 10^4 = 4/(−2) = −2 लगाइए.

PYQ 2018-Nov [4] · Pg 51	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [2] · Pg 53	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [3] · Pg 53	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [3] · Pg 58	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [1] · Pg 58	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [23] · Pg 59	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

MTP 2024-Jun S3 [24] · Pg 59	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [2] · Pg 50	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-May [4] · Pg 50	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [3] · Pg 51	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [4] · Pg 52	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [3] · Pg 52	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [2] · Pg 54	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [5] · Pg 54	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [4] · Pg 55	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [5] · Pg 55	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [1] · Pg 56	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [2] · Pg 56	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [6] · Pg 57	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [1] · Pg 57	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [2] · Pg 57	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [2] · Pg 58	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [6] · Pg 59	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [7] · Pg 59	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [34] · Pg 60	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [1] · Pg 60	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [2] · Pg 60	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [3] · Pg 60	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [4] · Pg 61	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [1] · Pg 62	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [50] · Pg 63	COMPUTE 75 sec	Medium

MTP 2025-Jan S2 [4] · Pg 64	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2025-Jan [2] · Pg 64 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [3] · Pg 64	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [4] · Pg 64	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [57] · Pg 64	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [76] · Pg 66	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [9] · Pg 59	COMPUTE 75 sec	Hard

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

अध्याय 2

समीकरण (Equations)

Equations

4 विषय · 90 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर COMPUTE · औसतन 87 sec प्रति प्रश्न — लगभग पूरे पेपर की गति

गणना (COMPUTE) Application	84.1%	75 sec		58 / 69
व्यवस्था (SET UP) Analysis	15.9%	150 sec		11 / 69

विषय 1: Simple Equation

P3-C2-U2-T01 · Topic 1: Simple Equation

पहले पढ़ें Sections 2.1--2.2 पढ़िए: equation का अर्थ एवं degree, यह नियम कि एक unknown वाले simple (linear) equation का ठीक एक ही root होता है, तथा शब्द-कथनों को linear equation में बदलने वाले illustrations.

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Understanding · LEVEL I

- simple equation ax + b = 0 (a ≠ 0) का ठीक एक ही root होता है, x = −b/a; degree ही roots की संख्या तय करती है.
- मानक तथ्य: धनात्मक वास्तविक x के लिए, किसी राशि के वर्ग और उसके व्युत्क्रम-वर्ग का योग कभी 2 से कम नहीं होता (AM ≥ GM).
- identity (सभी x के लिए सत्य) और equation (विशिष्ट x के लिए सत्य) में अन्तर कीजिए.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 7 प्रश्न Application · LEVEL II

- शब्द-प्रश्न: राशि को x मानिए, प्रत्येक वाक्यांश ('twice', '3 cm more') को व्यंजक में बदलिए, एक linear equation बनाइए, हल कीजिए.
- समान-लागत प्रकार (₹600 + ₹50/hr vs ₹170/hr): दोनों कुल राशियाँ बराबर रखिए और n हल कीजिए.
- कुल का विभाजन: भाग x और (total − x); तीन भागों की स्थिति में सभी को एक ही variable में व्यक्त कीजिए.
- नेस्टेड सरलीकरण जैसे [1 − {1 − (1 − x²)^(−1)}^(−1)]^(−1/2): सबसे भीतरी कोष्ठक से बाहर की ओर हल कीजिए.

PYQ 2022-Jun [9] · Pg 72	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [7] · Pg 71	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [10] · Pg 73	COMPUTE 75 sec	Medium

PYQ 2023-Jun [6] · Pg 73	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [4] · Pg 74	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [4] · Pg 75	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [55] · Pg 76	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 5 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- अंकन-योजना प्रश्न (100 प्रश्न, 60% negative marking सहित): सही = x, गलत = 100 − x, अंकों का equation बनाइए.
- गति के प्रश्न (elevators, चलने की speed ±): प्रत्येक गतिशील के लिए distance/floors का equation लिखिए और मिलन अथवा समय-अन्तर की शर्त लगाइए.
- प्रति-वस्तु लागत प्रकार: (संख्या)(प्रति इकाई लागत) = कुल लागत; दोनों के बीच दिया गया सम्बन्ध ऐसा equation देता है जो गुणनखंडित हो जाता है.

PYQ 2018-May [9] · Pg 70 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [11] · Pg 72	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [3] · Pg 75	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [5] · Pg 75	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-May [6] · Pg 75	SETUP 150 sec	Medium

विषय 2: Simultaneous Linear Equations in two unknowns

P3-C2-U2-T02 · Topic 2: Simultaneous Linear Equations in two unknowns

> **पहले पढ़ें** Sections 2.3--2.4 पढ़िए: x तथा y में linear equations का युग्म बनाना और उसे Elimination Method एवं Cross Multiplication Method से हल करना, साथ ही simultaneous equations तक ले जाने वाले हल किए हुए प्रश्न (अंक, आयु, लागत).

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 15 प्रश्न Application · LEVEL II

- Elimination method: equations को ऐसे गुणा कीजिए कि एक variable के coefficients मिल जाएँ, घटाइए, हल कीजिए, फिर वापस प्रतिस्थापित कीजिए — परीक्षा के MCQs हेतु सबसे तेज़.

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

- Cross multiplication: a1x + b1y + c1 = 0, a2x + b2y + c2 = 0 के लिए x/(b1c2 − b2c1) = y/(c1a2 − c2a1) = 1/(a1b2 − a2b1).
- x और y में भिन्न वाले equations: u = 1/x, v = 1/y प्रतिस्थापित कीजिए ताकि वे linear हो जाएँ, u, v हल कीजिए, फिर व्युत्क्रम लीजिए.
- शॉर्टकट: विकल्पों को दोनों equations में सीधे प्रतिस्थापित करके जाँचिए — प्रायः हल करने से तेज़ पड़ता है.

PYQ 2023-Dec [5] · Pg 81	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [27] · Pg 82	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [9] · Pg 84	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [4] · Pg 87	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [7] · Pg 76	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-May [8] · Pg 77 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [7] · Pg 79	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [8] · Pg 80	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [8] · Pg 84	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [31] · Pg 84	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [1] · Pg 85	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [4] · Pg 86	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [30] · Pg 87	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [53] · Pg 87	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [54] · Pg 87	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 8 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- दो अंकों की संख्या के प्रश्न: संख्या = 10t + u; 'digits reversed' से 10u + t; अंकों का सम्बन्ध (u = 3t आदि) तथा जोड़/घटाव की शर्त को दो equations में बदलिए.
- आयु के प्रश्न: वर्तमान आयु x और y लिखिए, फिर बराबरी करने से पहले दोनों को दिए गए वर्षों से खिसकाइए ('after 10 years') — यह खिसकाव हर व्यक्ति पर लगता है.

www.scanneradda.com

- मूल्य बदलने वाले लागत-प्रश्न (apple की लागत दोगुनी): मूल प्रति-इकाई लागत x, y रखिए; प्रत्येक स्थिति हेतु बदले हुए coefficient के साथ एक equation लिखिए.
- भिन्न के प्रश्न: भिन्न को x/y मानिए और numerator तथा denominator पर प्रत्येक परिवर्तन अलग-अलग लगाकर दो equations पाइए.

PYQ 2019-Jun [6] · Pg 77	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [8] · Pg 78	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [8] · Pg 80 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [8] · Pg 81	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [30] · Pg 82 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [31] · Pg 83	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-May [5] · Pg 85	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [10] · Pg 84	SETUP 150 sec	Hard

विषय 3: Quadratic Equations

P3-C2-U2-T03 · Topic 3: Quadratic Equations

पहले पढ़ें Sections 2.7--2.10 पढ़िए: मानक रूप $ax^2 + bx + c = 0$, सूत्र $x = [-b \pm \sqrt{(b^2 - 4ac)}]/2a$ से roots, sum of roots = $-b/a$ तथा product = c/a, roots से equation बनाना, discriminant $b^2 - 4ac$ से roots की प्रकृति, और quadratics पर प्रश्न.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 44 प्रश्न Application · LEVEL II

- कंठस्थ कीजिए: $\alpha + \beta = -b/a$, $\alpha\beta = c/a$; roots से equation: $x^2 - (\alpha+\beta)x + \alpha\beta = 0$.
- Symmetric functions: $\alpha^2 + \beta^2 = (\alpha+\beta)^2 - 2\alpha\beta$; $(\alpha-\beta)^2 = (\alpha+\beta)^2 - 4\alpha\beta$; $1/\alpha + 1/\beta = (\alpha+\beta)/\alpha\beta$ — पूछे गए हर व्यंजक को sum और product में बदल दीजिए.
- Discriminant $b^2 - 4ac$: > 0 वास्तविक असमान, $= 0$ वास्तविक समान, < 0 काल्पनिक conjugates; अपरिमेय roots surd युग्मों में आते हैं.
- Root की शर्तें: एक root दूसरे का दोगुना हो तो $2b^2 = 9ac$; roots का अन्तर d हो तो $(\alpha+\beta)^2 - 4\alpha\beta = d^2$ रखिए.

PYQ 2018-May [6] · Pg 88	COMPUTE 75 sec	Easy

PYQ 2019-Nov [9] · Pg 92	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [12] · Pg 97	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [8] · Pg 97	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [5] · Pg 101	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [6] · Pg 102	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [7] · Pg 102	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [36] · Pg 103	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [6] · Pg 104	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [8] · Pg 105	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [7] · Pg 106	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [10] · Pg 88 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [5] · Pg 89	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [6] · Pg 90	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [7] · Pg 90	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [8] · Pg 91	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [8] · Pg 92	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [9] · Pg 93	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [5] · Pg 93	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [7] · Pg 94	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [6] · Pg 95	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [10] · Pg 96	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [6] · Pg 98	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [7] · Pg 99	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [5] · Pg 99	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [7] · Pg 100	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2023-Dec [7] · Pg 100	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [26] · Pg 103	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [11] · Pg 103	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2024-Sep [3] · Pg 104 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [7] · Pg 104	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [29] · Pg 104	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [12] · Pg 106	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [5] · Pg 106	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [7] · Pg 107	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [6] · Pg 108	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [51] · Pg 108	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [3] · Pg 109	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [2] · Pg 110	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [3] · Pg 110	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [5] · Pg 110	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [1] · Pg 110	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2026-May [2] · Pg 112	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2026-May [15] · Pg 112 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 1 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- संख्या के प्रश्न (sum 13, वर्गों का sum 85): sum/product से quadratic बनाइए, गुणनखंड कीजिए, roots को कथन के विरुद्ध जाँचिए.
- Surd प्रतिस्थापन ($x = 5 + 2\sqrt{6}$): x जिस quadratic को सन्तुष्ट करता है वह ज्ञात कीजिए, फिर सीधे वर्ग करने के बजाय उसी से $x^2 - 10x + 1$ सरल कीजिए.
- Parameter वाले प्रश्न: ज्ञात root प्रतिस्थापित करके k निकालिए, या root का सम्बन्ध $-b/a$ और c/a पर लगाइए; पुनः प्रतिस्थापन से जाँचिए.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2021-Jan [6] · Pg 94	SETUP 150 sec	Medium

विषय 4: Cubic Equations

P3-C2-U2-T04 · Topic 4: Cubic Equations

> **पहले पढ़ें** Section 2.11 (Solution of Cubic Equation) पढ़िए: परीक्षण से एक rational root ज्ञात कीजिए (constant term के गुणनखंड), फिर synthetic division या गुणनखंडन से quadratic बनाइए; $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ हेतु sum of roots = $-b/a$, sum of pairwise products = c/a, product = $-d/a$.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 10 प्रश्न Application · LEVEL II

- Trial-root विधि: $x = \pm1, \pm2, \pm3$ (constant term के भाजक) जाँचिए; जहाँ $f(k) = 0$ मिले, वहाँ $(x - k)$ से भाग दीजिए और शेष quadratic हल कीजिए.
- MCQ शॉर्टकट: हर विकल्प-त्रिक को sum of roots = $-b/a$ तथा product of roots = $-d/a$ से जाँचिए — ये दो जाँचें बिना हल किए ही गलत विकल्प हटा देती हैं.
- Grouping प्रतिरूप: $x^3 + 9x^2 - x - 9 = 0$ जैसे equations समूहन से $(x + 9)(x^2 - 1)$ में गुणनखंडित होते हैं, जिससे roots तुरन्त $-9, 1, -1$ मिल जाते हैं.
- Parameter निकालना: यदि दिया गया मान root हो (जैसे $x^3 - (k+1)x + k = 0$), जिसका एक root 2 है — तो उसे प्रतिस्थापित कीजिए और k में बने linear equation को हल कीजिए.

PYQ 2021-Jul [7] · Pg 113	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [6] · Pg 112	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [7] · Pg 113	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [13] · Pg 113	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [3] · Pg 114	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [6] · Pg 114	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [4] · Pg 115	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [37] · Pg 115	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2024-Sep [2] · Pg 116 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [8] · Pg 116	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

अध्याय 3

रैखिक असमिकाएँ (Linear Inequalities)

Linear Inequalities

1 विषय · 42 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर COMPUTE · औसतन 75 sec प्रति प्रश्न — पेपर की गति यही है.

स्मरण (RECALL) Remembering	3.1%	30 sec	1 / 32
पहचान (RECOGNISE) Understanding	25.0%	45 sec	8 / 32
गणना (COMPUTE) Application	59.4%	75 sec	19 / 32
व्यवस्था (SET UP) Analysis	12.5%	150 sec	4 / 32

विषय 1: Linear Inequalities in one variable and the Solution space

P3-C3-U3-T01 · Topic 1: Linear Inequalities in one variable and the Solution space

पहले पढ़ें Linear Inequalities अध्याय पढ़िए: linear inequalities के रूप, solution space, किसी inequation का graph तथा उसका half-plane, common (feasible) region, और business constraints से inequalities बनाना.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 1 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- दो variables वाली linear inequality का रूप होता है ax + by ≤ c (या ≥, <, >) — xy या x^2 जैसे product या squared terms नहीं.
- किसी inequality को satisfy करने वाले points उसका solution space बनाते हैं; उभयनिष्ठ region ही feasible region है — सदैव convex, corners = feasible points.

PYQ 2018-May [11] · Pg 122 RECALL 30 sec Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 11 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- 'Not more than / at most' → ≤; 'at least' → ≥; उदा. अधिकतम 11 लोग → x + y ≤ 11.
- Ratio वाली शर्तें ('not more than 8 men to 3 women') cross-multiply होकर 3x ≤ 8y देती हैं; work-rate की न्यूनतम शर्त से 5x + 3y ≥ 30; objective function = प्रति-इकाई profits × मात्राएँ.
- Graph मिलाइए: intercepts से boundary खींचिए, उस ओर shade कीजिए जहाँ (0,0) सही उतरे; bounded, unbounded तथा no-solution systems पहचानिए.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2019-Jun [8] · Pg 123	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [9] · Pg 128	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [8] · Pg 129	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [9] · Pg 129	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [12] · Pg 133	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [30] · Pg 134 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [14] · Pg 135	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2026-May [5] · Pg 142	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [14] · Pg 126	RECOGNISE 45 sec	Medium
RTP 2024-Sep [4] · Pg 132 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Medium
PYQ 2026-May [2] · Pg 143	RECOGNISE 45 sec	Medium

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 25 प्रश्न Application · LEVEL II

- One-variable systems: हर inequality अलग-अलग हल कीजिए, intervals का intersection लीजिए; $x \in N$ हो तो integers गिना दीजिए.
- Common region: intercepts से boundaries खींचिए, feasible ओर shade कीजिए, overlap लीजिए; भीतरी test point से जाँच कीजिए.
- Corner points: boundary lines को जोड़ों में हल कीजिए, सभी constraints पूरी करने वाले points रखिए — vertices से region का आकार बनता है.

PYQ 2019-Jun [9] · Pg 123	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [10] · Pg 130	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [2] · Pg 141 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [7] · Pg 122 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [10] · Pg 124	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [10] · Pg 124	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [10] · Pg 125	COMPUTE 75 sec	Medium

PYQ 2021-Jan [8] · Pg 125	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [15] · Pg 127	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [10] · Pg 128 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [38] · Pg 131	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [11] · Pg 132 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [13] · Pg 134	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [9] · Pg 135 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [8] · Pg 136	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [9] · Pg 137	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [10] · Pg 138	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [56] · Pg 138	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [4] · Pg 140	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [9] · Pg 141	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [10] · Pg 141	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [11] · Pg 142	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [10] · Pg 142	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [3] · Pg 144	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [31] · Pg 144	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 5 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- Formulation वाले प्रश्न (diet, fertilizer, machines): x, y को मात्राएँ मानिए, हर resource पर प्रति-इकाई coefficients सहित एक inequality, साथ में $x \geq 0$, $y \geq 0$; options से मिलान करने से पहले common factors काटिए ($400x + 100y \leq 10{,}000 \rightarrow 4x + y \leq 100$).
- Triangle-perimeter वाला प्रकार: सभी भुजाएँ सबसे छोटी भुजा x में लिखिए, perimeter की inequality बनाइए, x का न्यूनतम मान निकालिए.

PYQ 2023-Jun [10] · Pg 128	SETUP	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

	150 sec	
MTP 2024-Jun S3 [28] · Pg 130 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [35] · Pg 130 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [28] · Pg 133 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-May [10] · Pg 136 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

अध्याय 4

वित्त का गणित (Mathematics of Finance)

Mathematics of Finance

8 विषय · 301 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: A

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर COMPUTE · औसतन 79 sec प्रति प्रश्न — यही इस पेपर की गति है.

स्मरण (RECALL) Remembering	1.2%	30 sec	3 / 242
पहचान (RECOGNISE) Understanding	1.7%	45 sec	4 / 242
गणना (COMPUTE) Application	90.5%	75 sec	219 / 242
व्यवस्था (SET UP) Analysis	6.6%	150 sec	16 / 242

विषय 1: Simple Interest

P3-C4-U4-T01 · Topic 1: Simple Interest

पहले पढ़ें Section 4.4.1 (Simple Interest) को 4.3 की मूल परिभाषाओं — interest, principal, rate of interest और accumulated amount — के साथ पढ़िए, तथा P, i, t में से किसी एक को शेष दो से ज्ञात करने वाले solved examples हल कीजिए.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 37 प्रश्न Application · LEVEL II

- मूल सूत्र: I = P.i.t (i = दशमलव में rate), A = P(1 + it); जो variable छूट रहा हो उसके लिए पुनर्व्यवस्थित कीजिए, उदा. i = I/(P.t).
- दो ऋण, एक कुल ब्याज: P1.i.t1 + P2.i.t2 = total; उभयनिष्ठ rate i के लिए हल कीजिए.
- उधार लेकर आगे उधार देने पर प्रति वर्ष लाभ = P(r2 - r1)/100; शॉर्टकट: धन दोगुना तब होता है जब rt = 100, तिगुना तब जब rt = 200 (10 yrs में दोगुना का अर्थ 20 yrs में तिगुना).
- A = P(1 + it) में लगाने से पहले महीनों को वर्ष के भिन्न में बदलिए (3 years 3 months = 3.25).

PYQ 2018-May [15] · Pg 147	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [10] · Pg 149	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [14] · Pg 153	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [12] · Pg 155	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [17] · Pg 155	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2021-Dec [17] · Pg 159	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [20] · Pg 159	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [13] · Pg 160	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [13] · Pg 162 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [21] · Pg 162	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [20] · Pg 162	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [42] · Pg 164	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [44] · Pg 165 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [16] · Pg 166	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [16] · Pg 167	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [60] · Pg 168	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [16] · Pg 148	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [13] · Pg 150	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [11] · Pg 152	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [12] · Pg 153	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [11] · Pg 154	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [13] · Pg 157	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [14] · Pg 157	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [13] · Pg 160	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [19] · Pg 161	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [14] · Pg 163	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [16] · Pg 163	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [13] · Pg 164	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [14] · Pg 164	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [35] · Pg 165 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium

MTP 2025-Jan S2 [15] · Pg 166	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [24] · Pg 168	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [20] · Pg 169	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [21] · Pg 169	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [63] · Pg 169	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [61] · Pg 170	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2026-May [4] · Pg 170	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 10 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- समान ब्याज पर बँटवारा: हिस्से समय के व्युत्क्रमानुपाती होते हैं — पूँजी को 1/t1 : 1/t2 : 1/t3 के अनुपात में बाँटिए.
- मिश्रित शर्त वाले प्रश्न: पहले किसी सहायक शर्त से r और t निकालिए (समीकरण x^2 - 11x + 30 = 0 के roots देते हैं t = 5, r = 6), फिर I = P.r.t/100 लगाइए.
- 'Interest added to principal every k years': लक्ष्य राशि तक पहुँचने तक principal को SI पर खंड-दर-खंड बढ़ाते जाइए.

PYQ 2018-May [14] · Pg 146	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [15] · Pg 151	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [20] · Pg 153 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [9] · Pg 156	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [20] · Pg 158	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [15] · Pg 163	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [61] · Pg 167	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [22] · Pg 156	SETUP 150 sec	Hard
MTP 2024-Aug S2 [17] · Pg 164	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2025-May [11] · Pg 166	SETUP 150 sec	Hard

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

विषय 2: Compound Interest

P3-C4-U4-T02 · Topic 2: Compound Interest

> **पहले पढ़ें** Sections 4.4.2 से 4.4.4 तक पढ़िए — compound interest, conversion period तथा CI का सूत्र — और देखिए कि compounding की आवृत्ति बदलने पर rate व periods कैसे बदलते हैं; साथ में 4.6 की annuity परिभाषाएँ, जिन पर कुछ MCQ आधारित हैं.

स्मरण (RECALL) 30 sec

आता है या आगे बढ़िए · 1 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- A = P(1 + i)^n, जहाँ i = वार्षिक rate / प्रति वर्ष conversions, n = कुल conversion periods; CI = A - P; effective rate E = (1 + i)^n - 1.
- प्रति वर्ष conversions: annually 1, semi-annually 2, quarterly 4, monthly 12.
- Annuity regular = प्रत्येक अवधि के अंत में भुगतान; annuity due/immediate = अवधि के प्रारम्भ में भुगतान.

PYQ 2021-Jan [19] · Pg 180	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec

तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- किसी annuity due का PV तथा FV, साधारण annuity से अधिक होते हैं; FV(due) = FV(ordinary) x (1 + i) — विकल्प इन्हीं सम्बन्धों की परीक्षा लेते हैं.
- समान nominal rate पर compounding जितनी अधिक बार हो, राशि उतनी बड़ी मिलती है; प्रति अवधि rate घटता है (i/2, i/4, i/12) जबकि periods गुणित हो जाते हैं.

PYQ 2020-Nov [15] · Pg 178	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [18] · Pg 179	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec

एक सूत्र, सीधे हल · 77 प्रश्न Application · LEVEL II

- A से P निकालिए: P = A/(1 + i)^n, जहाँ i, n आवृत्ति के अनुसार समायोजित हों (1 year के लिए 4% semi-annual: i = 0.02, n = 2); दी गई घातें जैसे (1.02)^8 = 1.171659 सीधे प्रयोग कीजिए.
- 2 years के लिए CI - SI = P(r/100)^2 — इससे P या r निकालिए (अंतर ₹30, 5% पर, तो P = ₹12,000).
- CI दिया हो तो CI = P[(1 + i)^n - 1] लगाइए; दोगुना होने या समय वाले प्रश्नों में दी गई घातें मिलाकर (1 + i)^n = A/P हल कीजिए.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2018-Nov [8] · Pg 171	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [9] · Pg 171	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [11] · Pg 172	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [12] · Pg 172	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [17] · Pg 173	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [19] · Pg 174	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [18] · Pg 176 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [15] · Pg 176 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [10] · Pg 179 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [11] · Pg 180 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [10] · Pg 180	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [19] · Pg 183	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [20] · Pg 186	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [23] · Pg 188	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [16] · Pg 189	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [14] · Pg 190	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [20] · Pg 191	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [22] · Pg 192	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [15] · Pg 193	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [16] · Pg 193	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [17] · Pg 194	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [43] · Pg 199	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [45] · Pg 200	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [37] · Pg 203 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [41] · Pg 203 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy

MTP 2025-Jan S2 [21] · Pg 205	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [15] · Pg 206	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [18] · Pg 207	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [11] · Pg 208	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [20] · Pg 209	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [21] · Pg 211	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [8] · Pg 213	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [7] · Pg 214	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [9] · Pg 217	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [14] · Pg 174	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [13] · Pg 175	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [11] · Pg 177	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [13] · Pg 178	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [12] · Pg 181	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [15] · Pg 181	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [23] · Pg 182	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [21] · Pg 184	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [12] · Pg 184	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [16] · Pg 185	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [14] · Pg 189	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [22] · Pg 190 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [19] · Pg 191	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [22] · Pg 194	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [21] · Pg 195	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [23] · Pg 196	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2024-Jun [24] · Pg 196	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [30] · Pg 197	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [39] · Pg 198	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [40] · Pg 198	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [18] · Pg 198	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [41] · Pg 198	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [46] · Pg 200	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2024-Sep [7] · Pg 201 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [15] · Pg 202 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [16] · Pg 202 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [22] · Pg 202	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [32] · Pg 202 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [42] · Pg 204 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [17] · Pg 205	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [25] · Pg 206 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [14] · Pg 206	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [17] · Pg 208	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [22] · Pg 209	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [58] · Pg 211	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [5] · Pg 214	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [23] · Pg 215	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [59] · Pg 215	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [10] · Pg 216	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [64] · Pg 218	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [1] · Pg 220	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

PYQ 2026-Sep [2] · Pg 220	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [24] · Pg 205	COMPUTE 75 sec	Hard

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 7 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- दो तिथियों की राशियाँ: A4/A2 = (1 + i)^2 — भाग देकर rate अलग कीजिए, फिर पीछे जाकर P निकालिए.
- दो योजनाओं में निवेश: x पर r1, (S - x) पर r2; कुल ब्याज बराबर रखकर रैखिक समीकरण हल कीजिए.
- बराबर राशि का बँटवारा (A's sum after 7 yrs = B's after 9 yrs): हिस्से (1 + i)^9 : (1 + i)^7 के अनुपात में; SI से CI का पुल: SI वाली शर्त से r निकालिए (6 years में 60% देता है r = 10%), फिर CI निकालिए.

PYQ 2020-Nov [12] · Pg 177	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [19] · Pg 187	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-May [12] · Pg 207	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [59] · Pg 212	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [21] · Pg 198	SETUP 150 sec	Hard
MTP 2025-Jan S2 [20] · Pg 205	SETUP 150 sec	Hard
MTP 2025-Jan S2 [22] · Pg 205	SETUP 150 sec	Hard

विषय 3: Depreciation

P3-C4-U4-T03 · Topic 3: Depreciation

> **पहले पढ़ें** Section 4.4 में compound interest सूत्र के depreciation अनुप्रयोग पढ़िए (reducing-balance method) — scrap value वाले तथा मूल लागत या किसी दिए गए मूल्य तक पहुँचने का समय ज्ञात करने वाले solved examples.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 15 प्रश्न Application · LEVEL II

- n वर्ष बाद depreciated/scrap value: A = P(1 - i)^n, जहाँ i = दशमलव में depreciation rate; (1 - i) की घातें calculator पर एक-एक करके निकालिए.
- n वर्ष पहले का मूल मूल्य: P = A/(1 - i)^n (उदा. present value ₹7,290, 10% पर 3 years के लिए, तो P = 7,290/0.9^3 = ₹10,000).

- लक्ष्य मूल्य तक पहुँचने का समय: (1 - i)^n = A/P को बार-बार गुणा करके या logs से हल कीजिए; भिन्नात्मक वर्षों के लिए interpolate कीजिए (उत्तर '5 years 6 months' जैसे आते हैं).
- depreciation को CI से अलग रखिए: (1 - i) लगाइए, कभी (1 + i) नहीं, और याद रखिए कि मूल्य geometric रूप में घटता ही रहता है.

PYQ 2023-Dec [18] · Pg 223	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [16] · Pg 220 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [18] · Pg 221	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [20] · Pg 222 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [35] · Pg 224	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [36] · Pg 224	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [39] · Pg 224	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [19] · Pg 225 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [13] · Pg 225	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [23] · Pg 226	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2025-Jan [15] · Pg 226	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [8] · Pg 227	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [58] · Pg 227	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [11] · Pg 222	COMPUTE 75 sec	Hard
PYQ 2023-Jun [18] · Pg 223	COMPUTE 75 sec	Hard

विषय 4: Compound Interest तथा Simple Interest का अंतर

P3-C4-U4-T04 · Topic 4: Difference Between Compound Interest and Simple Interest

> **पहले पढ़ें** Sections 4.4.1 तथा 4.4.2 से बनी CI vs SI की तुलना पढ़िए; इस प्रकार के लगभग हर MCQ में काम आने वाले 2-year तथा 3-year अंतर के तैयार सूत्र याद कर लीजिए.

www.scanneradda.com

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 1 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- 2 years के लिए: CI - SI = P(r/100)^2, अर्थात् P x r^2, जहाँ r दशमलव में हो.
- 3 years के लिए: CI - SI = P(r/100)^2 x (3 + r/100).
- SI रैखिक रूप से बढ़ता है (I = P.r.t/100) जबकि CI में ब्याज पर ब्याज जुड़ता है; पहले वर्ष दोनों बराबर होते हैं (annual compounding).

PYQ 2024-Jun [19] · Pg 231	RECALL 30 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 13 प्रश्न Application · LEVEL II

- P, r, t दिए हों तो दोनों ब्याज निकालकर घटाइए; 4 years के लिए सीधे CI = P[(1+i)^4 - 1] तथा SI = 4Pi निकालिए.
- 2 years का अंतर दिया हो तो P = difference/(r/100)^2 निकालिए (उदा. ₹372, 10% पर, तो P = 372/0.01 = ₹37,200) या r = 100 x sqrt(difference/P).
- भिन्नात्मक periods या non-annual compounding में पहले i और n समायोजित कीजिए, फिर उसी कुल समय पर निकाला गया SI घटाइए.

PYQ 2018-Nov [16] · Pg 228	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [19] · Pg 228	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [21] · Pg 230	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [44] · Pg 232	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [12] · Pg 232	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [21] · Pg 229	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [21] · Pg 230	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [29] · Pg 231 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [19] · Pg 231	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [17] · Pg 232	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [15] · Pg 233	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [6] · Pg 233	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [4] · Pg 234	COMPUTE	Medium

www.scanneradda.com

	75 sec

विषय 5: Effective Rate of Interest

P3-C4-U4-T05 · Topic 5: Effective Rate of Interest

> **पहले पढ़ें** Effective Rate of Interest वाला खंड पढ़िए (सूत्र E = (1 + i)^n - 1 तथा I = PEt), जिसमें Examples 22-23 और किसी compound rate की समतुल्य simple rate से तुलना भी शामिल है.

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Effective rate केवल nominal rate तथा conversion periods की संख्या पर निर्भर करता है — principal की राशि पर नहीं (यह MCQ बार-बार आया है).
- compounding frequency > 1 हो तो effective rate > nominal rate; दोनों केवल annual compounding में बराबर होते हैं.
- Effective rate वही समतुल्य वार्षिक simple-interest rate है जो एक वर्ष में उतना ही ब्याज देती है (I = PEt).

MTP 2024-Dec S1 [20] · Pg 242 पूछा गया 4×	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2025-May [19] · Pg 243	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 19 प्रश्न Application · LEVEL II

- E = (1 + i)^n - 1, जहाँ i = nominal/conversions, n = प्रति वर्ष conversions: 5% half-yearly देता है (1.025)^2 - 1 = 5.06%; 10% quarterly देता है (1.025)^4 - 1 = 10.38%; 7% monthly लगभग 7.22% देता है.
- क्रमिक भिन्न rates: A = P(1 + i1)(1 + i2)... (उदा. ₹25,000 x 1.04 x 1.05 = ₹27,300).
- Calculator अभ्यास: बार-बार 'x =' दबाकर (1 + i)^n बनाइए, फिर 1 घटाकर % में बदलिए.

PYQ 2018-Nov [18] · Pg 234 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [13] · Pg 235	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [12] · Pg 240	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [18] · Pg 241	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [40] · Pg 241	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com

PYQ 2025-Jan [38] · Pg 242 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2025-Jan [6] · Pg 243	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [13] · Pg 243 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [18] · Pg 244	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [11] · Pg 245	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [3] · Pg 245	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [14] · Pg 235 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [15] · Pg 238	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [11] · Pg 238	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [16] · Pg 238 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [11] · Pg 239	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [14] · Pg 240	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [6] · Pg 244	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [21] · Pg 236	COMPUTE 75 sec	Hard

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 1 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- मिश्रित portfolio वाले प्रश्न: पूँजी C भिन्न-भिन्न rates पर अंशों में बँटी हो — C(f1r1 + f2r2 + f3r3)/100 = income बनाइए और C के लिए हल कीजिए (शेष अंश पहले निकालिए).
- तुलना वाले प्रश्न: बेहतर निवेश चुनने से पहले हर विकल्प को उसकी effective annual rate में बदलिए.

PYQ 2021-Jan [16] · Pg 237	SETUP 150 sec	Medium

विषय 6: Future Value of Annuity

P3-C4-U4-T06 · Topic 6: Future Value of Annuity

> **पहले पढ़ें** Sections 4.6 (annuity, annuity regular vs annuity due) तथा 4.7 (annuity regular और annuity due का future value) पढ़िए, साथ ही sinking fund अनुप्रयोग A = P.A(n, i).

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 2 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- साधारण annuity का FV: A(n, i) = A x [(1 + i)^n - 1]/i; annuity due के लिए इसे (1 + i) से गुणा कीजिए.
- Sinking fund factor, किसी annuity के future value interest factor (FVIFA) का व्युत्क्रम होता है.
- एकमुश्त राशि का FV: F = P(1 + i)^n (मिश्रित प्रश्नों में annuity factor के साथ इसकी भी आवश्यकता पड़ती है).

PYQ 2022-Dec [24] · Pg 257	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [33] · Pg 260	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 1 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Annuity due = प्रत्येक अवधि के प्रारम्भ में भुगतान; इसका FV = ordinary FV x (1 + i) — जिस विकल्प में यह अतिरिक्त (1 + i) दिखे, वही चुनिए.
- Annuity immediate का PV = (n - 1) वर्षों की annuity regular, और साथ में प्रारम्भ में मिलने वाली पहली राशि.
- किसी annuity में बराबर अंतराल पर बराबर राशियाँ चाहिए; असमान राशियाँ या बीच के खाली अंतराल इसमें नहीं गिने जाते.

PYQ 2021-Jan [20] · Pg 249	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 42 प्रश्न Application · LEVEL II

- सीधा FV: instalment x factor (₹1,500 x [(1.1)^5 - 1]/0.1 = ₹9,157.65, जहाँ (1.1)^5 = 1.61051).
- Sinking fund / लक्ष्य पूँजी: instalment = लक्ष्य / A(n, i) (₹7,96,870/15.9374 = ₹50,000).
- Annuity due का FV: ordinary FV x (1 + i); मासिक जमा में i = annual/12, n = months लीजिए.

PYQ 2020-Nov [14] · Pg 248	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [16] · Pg 248	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [16] · Pg 250	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [14] · Pg 254	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [18] · Pg 255	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [22] · Pg 256	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2023-Jun [20] · Pg 257	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [9] · Pg 258	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [15] · Pg 259 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [54] · Pg 269	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [12] · Pg 246 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-May [13] · Pg 246	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [17] · Pg 247	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [12] · Pg 249	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [22] · Pg 250	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [18] · Pg 251	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [12] · Pg 252 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [15] · Pg 252	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [18] · Pg 253	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [17] · Pg 254	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [17] · Pg 257	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [10] · Pg 259	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [13] · Pg 260	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [28] · Pg 261	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [48] · Pg 261	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [50] · Pg 262	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2024-Sep [9] · Pg 263 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [39] · Pg 263	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [40] · Pg 263 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [48] · Pg 264 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2025-Jan [5] · Pg 265 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium

PYQ 2025-May [17] · Pg 265	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [23] · Pg 265	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [21] · Pg 266	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [14] · Pg 267	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [57] · Pg 268	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [15] · Pg 269	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [22] · Pg 269	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [62] · Pg 269	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [7] · Pg 270	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [5] · Pg 271	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [57] · Pg 271	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec

गणना से पहले सेट कीजिए — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Analysis · LEVEL II

- 'Amount one year after the 12th deposit': 12-payment वाली annuity का FV लीजिए, फिर उसे (1 + i) से एक वर्ष और आगे बढ़ाइए.
- Machine बदलने वाले प्रश्न: आवश्यक FV = भावी लागत घटा scrap से मिलने वाली राशि; पहले लक्ष्य तय कीजिए, फिर A(n, i) से भाग दीजिए.
- Deferred या विभाजित streams: हर खंड का मूल्य उसकी अपनी तिथि पर निकालिए, फिर (1 + i)^k से उभयनिष्ठ तिथि पर लाइए.

विषय 7: Present Value of Annuity

P3-C4-U4-T07 · Topic 7: Present Value of Annuity

> **पहले पढ़ें** Section 4.8 (annuity regular तथा annuity due का present value) और 4.10 के अनुप्रयोग पढ़िए — leasing, capital expenditure/NPV तथा bonds का valuation — जिनमें loan की instalment वाले examples भी हैं.

पहचान (RECOGNISE) 45 sec

तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Understanding · LEVEL I

- P(n, i) = [(1 + i)^n - 1]/[i(1 + i)^n] ही PV factor है; PV of annuity due = PV of ordinary annuity x (1 + i).
- NPV का निर्णय-नियम: NPV >= 0 हो तो प्रस्ताव स्वीकार कीजिए; NPV < 0 हो तो अस्वीकार.

www.scanneradda.com

- PV, discount rate के व्युत्क्रम में चलता है; i जितना बड़ा, present value उतना ही छोटा.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 30 प्रश्न Application · LEVEL II

- किसी annuity का PV: V = A x P(n, i); एकमुश्त भावी राशि का PV: V = A/(1 + i)^n, दी गई घातों से (उदा. (1.06)^10 = 1.79085 जैसे आँकड़े).
- किसी loan की बराबर instalments: instalment = loan / P(n, i); कुल ब्याज = (instalment x n) - loan.
- Half-yearly instalment योजनाओं में factor लगाने से पहले i = annual rate/2 तथा n = half-years की संख्या लीजिए.

PYQ 2023-Dec [17] · Pg 279	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [11] · Pg 280	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [27] · Pg 280	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [67] · Pg 289	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [20] · Pg 273	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [19] · Pg 274	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [16] · Pg 274	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [22] · Pg 275	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [11] · Pg 275 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [14] · Pg 276	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [12] · Pg 277	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [23] · Pg 278	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [52] · Pg 280	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [23] · Pg 281 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [36] · Pg 281 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [18] · Pg 282	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [45] · Pg 283 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [16] · Pg 283	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [22] · Pg 284	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2026-Jan [55] · Pg 285	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [11] · Pg 286	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [10] · Pg 286	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [21] · Pg 287	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [22] · Pg 287	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [60] · Pg 288	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2026-May [7] · Pg 290	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [32] · Pg 290	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [34] · Pg 290	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [56] · Pg 290	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [19] · Pg 272	COMPUTE 75 sec	Hard

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 3 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- Leasing: दी गई rate पर rentals के PV की तुलना asset की लागत से कीजिए — यदि rentals का PV > लागत, तो lease, lessor के लिए लाभकर है (Section 4.10.1 का प्रारूप).
- Lease vs buy / two options: प्रत्येक cash-flow stream का PV उधारी दर पर निकालिए और सस्ता विकल्प चुनिए.
- House/loan के शेष वाले प्रश्न: instalments की धारा का PV वित्तपोषित शेष के बराबर होना चाहिए; balance = instalment x P(n, i) रखकर instalment के लिए हल कीजिए.

PYQ 2019-Jun [16] · Pg 272	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [20] · Pg 277	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [11] · Pg 279	SETUP 150 sec	Medium

विषय 8: Perpetuity; Nominal Rate of Interest; Compounded Annual Growth Rate

P3-C4-U4-T08 · Topic 8: Perpetuity; Nominal Rate of Interest; Compounded Annual Growth Rate

> **पहले पढ़ें** Section 4.11 पढ़िए (perpetuity: multi-period तथा growing perpetuity), Nominal vs Real rate का विवेचन (Fisher relation) और CAGR खंड — उसका सूत्र तथा अनुप्रयोग.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 1 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Perpetuity का PV = R/i (प्रति अवधि भुगतान / प्रति अवधि rate); growing perpetuity का PV = R/(i - g).
- Nominal rate of return = Real rate of return + Inflation (अर्थात् Real = Nominal - Inflation).
- CAGR(t0, tn) = (V(tn)/V(t0))^(1/(tn - t0)) - 1 — यही smoothed वार्षिक growth rate है.

MTP 2024-Jun S3 [37] · Pg 299	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec कारण सहित समझाइए · 1 प्रश्न Understanding · LEVEL I

MTP 2024-Jun S3 [38] · Pg 299	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 36 प्रश्न Application · LEVEL II

- मासिक perpetuity: अवधियाँ मिलाइए — ₹50,000 प्रति माह, 12% p.a. पर i = 0.01 आता है, PV = 50,000/0.01 = ₹50,00,000.
- Growing perpetuity: PV = R/(i - g) (उदा. 280/(0.14 - 0.09) = ₹5,600).
- Real-growth के अनुमान: real rate = nominal - inflation, फिर अनुमानित मूल्य के लिए P को (1 + real)^n से गुणा कीजिए.
- CAGR: अंतिम मूल्य को प्रारम्भिक मूल्य से भाग दीजिए, (1/years)th root लीजिए (दिए गए आँकड़ों या विकल्पों से), फिर 1 घटाइए.

PYQ 2019-Jun [19] · Pg 291	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [13] · Pg 293	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [17] · Pg 294 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [13] · Pg 296	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [12] · Pg 298	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [34] · Pg 298	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [47] · Pg 299 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2024-Sep [49] · Pg 300	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [43] · Pg 302 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [49] · Pg 303 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [50] · Pg 303 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [26] · Pg 304	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [23] · Pg 305	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [24] · Pg 305	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [33] · Pg 307	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [79] · Pg 308	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [80] · Pg 308	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [81] · Pg 308	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [14] · Pg 293 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [17] · Pg 293	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [18] · Pg 294	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [19] · Pg 295	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [15] · Pg 296	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [24] · Pg 297	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [16] · Pg 297 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [25] · Pg 299	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2024-Sep [6] · Pg 301	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [24] · Pg 301 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [25] · Pg 302 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [26] · Pg 302	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [20] · Pg 304	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [19] · Pg 304	COMPUTE 75 sec	Medium

PYQ 2026-May [65] · Pg 307	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [17] · Pg 291	COMPUTE 75 sec	Hard
PYQ 2024-Sep [51] · Pg 300	COMPUTE 75 sec	Hard
PYQ 2026-Jan [9] · Pg 306	COMPUTE 75 sec	Hard

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

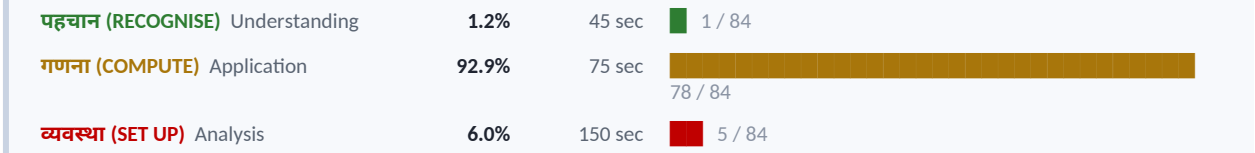
अध्याय 5

Basic Concepts of Permutations and Combinations (आधारभूत अवधारणाएँ)

Basic Concepts of Permutations and Combinations

6 विषय · 111 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर COMPUTE · औसतन 79 sec प्रति प्रश्न — लगभग पेपर की ही गति



विषय 1: The Factorial

P3-C5-U5-T01 · Topic 1: The Factorial

पहले पढ़ें अध्याय के आरम्भ में दी गई Factorial की परिभाषा पढ़िए (n! = n(n-1)(n- 2)...2.1 तथा 0! = 1) और गिनती के मूल सिद्धांत (multiplication एवं addition नियम), जिन पर आगे सब कुछ टिका है.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 5 प्रश्न Application · LEVEL II

- factorial समीकरण में उभयनिष्ठ गुणनखंड बाहर निकालकर सरल कीजिए: 1/9! + 1/10! = x/11! को 11! से गुणा करने पर x = 11.10 + 11 = 121.
- अनुपातों में factorial काटने के लिए n! = n.(n-1)! बार-बार लगाइए, फिर n या N हल कीजिए.
- 0! = 1 स्मरण रखिए तथा छोटी संख्याओं के factorial (यहाँ तक कि 10! = 36,28,800) गति के लिए कंठस्थ कर लीजिए.

PYQ 2018-Nov [23] · Pg 310	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [24] · Pg 311	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [23] · Pg 311	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [28] · Pg 312	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [29] · Pg 312	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com

विषय 2: Permutation

P3-C5-U5-T02 · Topic 2: Permutation

> **पहले पढ़ें** Permutations खंड पढ़िए: nPr क्रम-युक्त व्यवस्था के रूप में, प्रमेय nPr = n!/(n- r)! = n(n-1)...(n-r+1), nPn = n!, तथा nPr वाले समीकरण हल करने के उदाहरण.

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 1 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Permutation = वह व्यवस्था जिसमें ORDER मायने रखता है (पंक्ति में फोटो, पुरस्कार, सीट आवंटन); यही इसे combination से अलग करता है.
- MCQs में पूछे जाने वाले मुख्य गुण: nPn = nPn-1, nPr = n.(n-1)P(r-1), तथा nPr = (n- r+1).nP(r-1).
- nPr केवल 0 <= r <= n के लिए परिभाषित है, जहाँ n धनात्मक पूर्णांक है — हल करते समय भिन्नात्मक/ऋणात्मक roots त्याग दीजिए.

PYQ 2019-Jun [21] · Pg 312	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 27 प्रश्न Application · LEVEL II

- सीधी गिनती: n स्थानों पर r वस्तुएँ = nPr (उदा. 9 सीटों में 4 व्यक्ति = 9P4 = 3,024).
- nPr वाले समीकरण: गुणनफल के रूप में फैलाइए, काटिए और हल कीजिए — nP4 = 20.nP2 से (n- 2)(n-3) = 20, अतः n = 7.
- nP3 : nP2 = 2 : 1 या nP13 : (n+1)P12 जैसे अनुपात प्रश्न: दोनों को गुणनफल रूप में लिखिए, उभयनिष्ठ गुणनखंड काटिए, प्राप्त रैखिक/द्विघात समीकरण हल कीजिए और अमान्य roots छोड़ दीजिए.

PYQ 2019-Nov [25] · Pg 313	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [25] · Pg 314	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [25] · Pg 314	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [16] · Pg 315	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [17] · Pg 315	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [21] · Pg 316	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [31] · Pg 316	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [30] · Pg 321	COMPUTE	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

	75 sec	
PYQ 2020-Nov [25] · Pg 313	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [24] · Pg 313	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [19] · Pg 315	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [30] · Pg 316	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [32] · Pg 316	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2024-Sep [5] · Pg 317 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [29] · Pg 317 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [30] · Pg 317	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [31] · Pg 317 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [27] · Pg 318	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [25] · Pg 318	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [27] · Pg 319	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [28] · Pg 319	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [26] · Pg 320	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [25] · Pg 321	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2025-Jan [8] · Pg 321	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [27] · Pg 321	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [6] · Pg 322	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [20] · Pg 315	COMPUTE 75 sec	Hard

व्यवस्था (SET UP) 150 sec तोड़िए और तुलना कीजिए · 2 प्रश्न Analysis · LEVEL II

MTP 2024-Jun S3 [58] · Pg 316	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [28] · Pg 317	SETUP 150 sec	Medium

www.scanneradda.com

विषय 3: Circular Permutations

P3-C5-U5-T03 · Topic 3: Circular Permutations

> **पहले पढ़ें** Circular Permutations खंड पढ़िए: n रैखिक व्यवस्थाएँ एक ही वृत्तीय व्यवस्था बन जाती हैं, इसीलिए (n-1)!, तथा necklace/garland की स्थिति (1/2)(n-1)! जहाँ clockwise और anticlockwise एक समान हैं.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 1 प्रश्न Application · LEVEL II

- गोल मेज़ पर n भिन्न व्यक्ति: (n-1)! तरीके; necklace/garland के लिए आधा कर दीजिए: (1/2)(n-1)!.
- एकांतर-सीट प्रतिरूप: एक समूह को वृत्त में (n-1)! तरीकों से बिठाइए, फिर दूसरे समूह को n रिक्त स्थानों में n! तरीकों से रखिए (4 पुरुष और 4 महिलाएँ, कोई दो महिलाएँ साथ नहीं: 3! x 4! = 144; 5 भारतीय और 5 अमेरिकी: 4! x 5!).
- नियत-पड़ोसी शर्तें (सबसे लम्बा सदा सबसे छोटे के दाएँ): जोड़े को एक इकाई मानिए और (n-1) इकाइयों को वृत्त में (n-2)! से व्यवस्थित कीजिए (5 व्यक्ति पर 3! = 6).

PYQ 2026-May [66] · Pg 322 COMPUTE 75 sec Medium

विषय 4: Permutation with Restrictions (प्रतिबंध सहित)

P3-C5-U5-T04 · Topic 4: Permutation with Restrictions

> **पहले पढ़ें** Permutations with Restrictions खंड पढ़िए: किसी एक वस्तु को छोड़ने (n-1Pr) या सदा सम्मिलित करने (r.n-1P(r-1)) की प्रमेय, तथा अक्षर साथ-साथ/कभी साथ नहीं, विषयवार पुस्तकें और अंक-निर्माण के हल किए गए उदाहरण.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 23 प्रश्न Application · LEVEL II

- जो वस्तुएँ साथ रहनी ही हैं: उन्हें एक इकाई बना दीजिए — पहले इकाइयाँ व्यवस्थित कीजिए, फिर इकाई के भीतर (विषयवार 3+3+5 पुस्तकें: 3! x 3! x 3! x 5!; DRAUGHT के स्वर साथ: 2! x 6!).
- 'कभी साथ नहीं': कुल व्यवस्थाएँ घटा 'साथ वाली' व्यवस्थाएँ (n पुस्तकें, दो विशेष कभी साथ नहीं: n! - 2.(n-1)! = (n-2).(n-1)!).
- कोई दो लड़कियाँ साथ नहीं: पहले लड़के बिठाइए, फिर रिक्त स्थानों में लड़कियाँ (5 लड़के, 3 लड़कियाँ: 5! x 6P3 = 14,400); स्वर केवल विषम स्थानों पर (DETAIL): 3 स्वरों हेतु विषम स्थान चुनिए (3P3) x व्यंजन व्यवस्थित (3!) = 36.
- अंक वाले प्रश्न: मूल सिद्धांत से स्थान-दर-स्थान विकल्प गिनिए — 6 अंकों से बिना पुनरावृत्ति 4-अंकीय संख्याएँ = 6P4 = 360; प्रथम स्थान पर 0 के प्रतिबंध पर ध्यान दीजिए.

PYQ 2024-Jun [28] · Pg 327 COMPUTE Easy

	75 sec	
PYQ 2026-Jan [65] · Pg 328	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [21] · Pg 323	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [27] · Pg 323	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [26] · Pg 324 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [27] · Pg 325	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [25] · Pg 325	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [28] · Pg 325	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [23] · Pg 326	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [25] · Pg 326	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [26] · Pg 327	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [27] · Pg 327	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [55] · Pg 328	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [46] · Pg 328 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [64] · Pg 329	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [30] · Pg 330	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [25] · Pg 330	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [27] · Pg 330	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [12] · Pg 330	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2026-May [11] · Pg 331	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [7] · Pg 331	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [9] · Pg 331	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [10] · Pg 331	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

विषय 5: Combinations

P3-C5-U5-T05 · Topic 5: Combinations

> **पहले पढ़ें** Combinations खंड पढ़िए: nCr = n!/(r!(n-r)!) — ऐसे चयन जिनमें क्रम मायने नहीं रखता, सम्बन्ध nPr = r! x nCr, तथा गुण nCr = nC(n-r) और (n+1)Cr = nCr + nCr-1, हल सहित.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 33 प्रश्न Application · LEVEL II

- सीधे चयन: 40 अतिथियों में हस्तमिलाप = 40C2 = 780; 12 बिंदुओं में 7 संरेख होने पर त्रिभुज = 12C3 - 7C3 = 185.
- Pascal-प्रकार का telescoping: 10C3 + 2.10C4 + 10C5 = 12C5 (दो बार nCr + nCr-1 = (n+1)Cr लगाइए); 1000C98 = 999C97 + 999C98 से x = 999.
- nPr = 720 तथा nCr = 120 दिए हों तो r! = nPr/nCr = 6, अतः r = 3.
- गणना घटाने और घातांक बराबर करने के लिए nCr = nC(n-r) लगाइए (nCx = nCy का अर्थ x = y या x + y = n).

PYQ 2019-Jun [22] · Pg 333	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [23] · Pg 334	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [23] · Pg 335	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [27] · Pg 337	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [26] · Pg 338	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [21] · Pg 339	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [26] · Pg 339	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [28] · Pg 342	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [24] · Pg 343 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [28] · Pg 344	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [68] · Pg 347	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [18] · Pg 332 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-May [19] · Pg 332	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [22] · Pg 334	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [24] · Pg 335	COMPUTE 75 sec	Medium

PYQ 2021-Jan [21] · Pg 335	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [26] · Pg 336	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [25] · Pg 337	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [23] · Pg 338	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [24] · Pg 338	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [22] · Pg 339	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [28] · Pg 340 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [25] · Pg 340	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [26] · Pg 341	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [27] · Pg 341	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [57] · Pg 343 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [22] · Pg 343	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [33] · Pg 343	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [34] · Pg 344	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [62] · Pg 344	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [63] · Pg 345	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [28] · Pg 346	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [69] · Pg 346	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 3 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- (n+1)C(r+1) : nCr : (n-1)C(r-1) = 8 : 3 : 1 जैसी अनुपात शर्तें — प्रत्येक अनुपात को nCr/(n-1)C(r-1) = n/r द्वारा रैखिक समीकरण में बदलिए, फिर दोनों को एक साथ हल कीजिए.
- भूमिका-विभाजित चयन (नाव दल: 3 निश्चित stroke side, 2 निश्चित दूसरी side): प्रत्येक ओर के लिए मुक्त व्यक्ति चुनिए, फिर प्रत्येक ओर की भीतरी व्यवस्थाओं से गुणा कीजिए (भीतर 4! x 4!).
- सशर्त चयन (Maths-II केवल Maths-I के साथ): स्थितियों में बाँटिए — जोड़े सहित और जोड़े रहित — प्रत्येक स्थिति गिनकर जोड़ दीजिए.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

- सम-विषम/शून्य प्रतिबंध के साथ अंक-निर्माण: पहले प्रतिबंधित स्थानों के विकल्प गुणा कीजिए (इकाई अंक विषम, प्रथम अंक शून्येतर), फिर शेष.

PYQ 2021-Jan [24] · Pg 336	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [23] · Pg 333	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2023-Jun [25] · Pg 342	SETUP 150 sec	Hard

विषय 6: Standard Results (मानक परिणाम)

P3-C5-U5-T06 · Topic 6: Standard Results

> **पहले पढ़ें** अध्याय के अन्त का Standard Results खंड पढ़िए: सभी भिन्न न होने पर permutations n!/(n1!n2!...), n भिन्न वस्तुओं से कुल चयन 2^n - 1, एक जैसी वस्तुओं के लिए (n1+1)(n2+1)... - 1, तथा 'at least one' वाली committee के उदाहरण.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Remembering · LEVEL I

- nC0 + nC1 + ... + nCn = 2^n, अत: nC1 + nC2 + ... + nCn = 2^n - 1 (कम से कम एक वस्तु लेने वाले चयन).
- n वस्तुओं की व्यवस्थाएँ जब n1, n2, ... एक जैसी हों: n!/(n1! n2! n3!...).
- एक जैसी वस्तुओं के समूहों से चयन: (n1 + 1)(n2 + 1)(n3 + 1)... - 1.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 14 प्रश्न Application · LEVEL II

- दोहराए अक्षरों वाले शब्द: ALLAHABAD = 9!/(4! 2!) = 7,560; प्रतिबंध (B, H कभी साथ नहीं) हो तो कुल घटा साथ वाली (BHARAT: 6!/2! - 2 x 5!/2! = 240).
- 'कम से कम एक' वाले चयन: पूरक लीजिए — कुल घटा शून्य वाली स्थिति (7 लड़कों और 4 लड़कियों में से 5 का दल, कम से कम एक लड़की: 11C5 - 7C5 = 441; 3 गेंदें, कम से कम एक काली: 9C3 - 6C3 = 64).
- ज्यामिति की गिनती: 6 और 4 समांतर रेखाओं से समांतर चतुर्भुज = 6C2 x 4C2 = 90; बहुभुज के विकर्ण nC2 - n का अभ्यास कीजिए.

PYQ 2021-Jan [23] · Pg 350	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [56] · Pg 353	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [21] · Pg 347	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [22] · Pg 348	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2020-Nov [24] · Pg 348	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [26] · Pg 349	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [24] · Pg 350	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [27] · Pg 351	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [53] · Pg 352	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [56] · Pg 352	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [53] · Pg 353	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [59] · Pg 353	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [65] · Pg 354	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [26] · Pg 354	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 2 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- परस्पर असंगत सदस्यों वाली committee: स्थितियों में बाँटिए (Kajal अंदर/Yash बाहर, Yash अंदर/Kajal बाहर, दोनों बाहर), प्रत्येक को combinations से गिनकर जोड़िए.
- Round-robin कुल योग: प्रति समूह मैच = 6C2, फिर बाद के दौर के मैच क्रमशः जोड़ते जाइए.
- ताला-चाबी के प्रयास और परिवार गिनने की पहेलियाँ: गिनने से पहले worst case का प्रतिरूप बनाइए या सदस्यों को क्रमबद्ध सूचीबद्ध कीजिए (वृक्ष बनाइए).

PYQ 2023-Jun [26] · Pg 351	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [22] · Pg 349	SETUP 150 sec	Hard

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

अध्याय 6

अनुक्रम एवं श्रेणी (Sequence and Series - Arithmetic and Geometric Progressions)

Sequence and Series - Arithmetic and Geometric Progressions

3 विषय · 88 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर गणना (COMPUTE) · औसतन 76 sec प्रति प्रश्न — यही पेपर की गति है.

पहचान (RECOGNISE) Understanding	2.9%	45 sec	2 / 70
गणना (COMPUTE) Application	94.3%	75 sec	66 / 70
व्यवस्था (SET UP) Analysis	2.9%	150 sec	2 / 70

विषय 1: Arithmetic Progression

P3-C6-U6-T01 · Topic 1: Arithmetic Progression

पहले पढ़ें ICAI Study Material के Chapter 6 (Sequence and Series) में Sequence, Series तथा Arithmetic Progression वाले खंड पढ़िए: A.P. की परिभाषा, nth term, n पदों का योग, arithmetic mean, तथा दो संख्याओं के बीच arithmetic means रखना.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 47 प्रश्न Application · LEVEL II

- tn = a + (n-1)d तथा Sn = n/2[2a + (n-1)d] = n/2(first + last) रटिए; a, d, n पहचानते ही अधिकांश प्रश्न सीधा प्रतिस्थापन बन जाते हैं.
- दो पद दिए हों (6th = 38, 10th = 66) तो पद-समीकरणों को घटाकर d निकालिए, फिर पीछे से a; 'pth term = q, qth term = p' में rth term = p + q - r तथा (p+q)th term = 0.
- x, y, z, A.P. में तभी हैं जब 2y = x + z — 'find x so x+1, 3x, 4x+2 are in A.P.' जैसे प्रश्नों में यही लगाइए; तीन अज्ञात संख्याएँ a-d, a, a+d लीजिए ताकि योग से a तय हो जाए.
- यदि Sn एक polynomial हो (3n^2 + 5n), तो tn = Sn - S(n-1), a = S1; विभाज्यता वाले योगों में first term, last term, n = (l-a)/d + 1 ज्ञात कीजिए, फिर Sn = n/2(a+l).

PYQ 2018-May [21] · Pg 358	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [28] · Pg 360	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [30] · Pg 365 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy

PYQ 2021-Dec [29] · Pg 366	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [30] · Pg 366	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [5] · Pg 374	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [35] · Pg 374	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [33] · Pg 376	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [35] · Pg 376	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [51] · Pg 378	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [52] · Pg 378	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [33] · Pg 378	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [31] · Pg 379	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [29] · Pg 380	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [15] · Pg 381	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [14] · Pg 382	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [25] · Pg 359	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [27] · Pg 359	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [26] · Pg 362	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [29] · Pg 363	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [28] · Pg 363	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [29] · Pg 364	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [29] · Pg 365	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [29] · Pg 366	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [29] · Pg 368	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [29] · Pg 368	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [30] · Pg 369	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [26] · Pg 370	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2023-Dec [27] · Pg 370	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [29] · Pg 371	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [30] · Pg 372	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [31] · Pg 373	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [3] · Pg 374	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [60] · Pg 374	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [34] · Pg 376	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [62] · Pg 377	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [47] · Pg 377	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [29] · Pg 379	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [31] · Pg 380	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [34] · Pg 381	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [29] · Pg 381	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [30] · Pg 381	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [8] · Pg 382	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [24] · Pg 361	COMPUTE 75 sec	Hard
PYQ 2022-Jun [31] · Pg 367 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Hard
PYQ 2024-Jun [29] · Pg 372	COMPUTE 75 sec	Hard
MTP 2024-Dec S1 [32] · Pg 375	COMPUTE 75 sec	Hard

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 2 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- मिश्रित A.P.-G.P. प्रश्न: A.P. वाली संख्याएँ a-d, a, a+d लिखिए, योग से a तय कीजिए, फिर बदली हुई संख्याओं पर middle^2 = product of extremes लगाकर d पाइए.
- किस्त वाले प्रश्न: पहली किस्त = a, 'each less by ₹5' का अर्थ d = -5; Sn = कुल रखकर n में द्विघात हल कीजिए तथा अमान्य मूल छोड़ दीजिए.

www.scanneradda.com

PYQ 2024-Sep [61] · Pg 376	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [32] · Pg 378	SETUP 150 sec	Medium

विषय 2: Geometric Progression

P3-C6-U6-T02 · Topic 2: Geometric Progression

> **पहले पढ़ें** Chapter 6 के Geometric Progression वाले खंड पढ़िए: nth term, n पदों का योग, sum to infinity, geometric mean, तथा A.M.-G.M. सम्बन्ध.

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- समान अन्तराल पर G.P. बनी रहती है: यदि 4th, 7th, 10th पद p, q, r हों तो q^2 = pr.
- विकल्प जिन A.P./G.P./H.P. सम्बन्धों का लाभ उठाते हैं वे जानिए: 1/a, 1/b, 1/c के A.P. में होने का अर्थ है a, b, c का H.P. में होना; G.P. के logs से A.P. बनती है (अतः a^(1/x) = b^(1/y) = c^(1/z) हो और a, b, c G.P. में हों तो x, y, z A.P. में होते हैं).

PYQ 2019-Nov [26] · Pg 384	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [31] · Pg 397	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 32 प्रश्न Application · LEVEL II

- मुख्य सूत्र: tn = ar^(n-1), Sn = a(r^n - 1)/(r - 1), S(infinity) = a/(1-r) जब \|r\| < 1; दो पद दिए हों तो उनके समीकरणों में भाग देकर r निकालिए.
- G.P. में तीन संख्याएँ: a/r, a, ar लीजिए — गुणनफल से सीधे a मिलता है, फिर योग से r मिल जाता है.
- A.M. = 6.5, G.M. = 6 का अर्थ है a + b = 13, ab = 36: x^2 - 13x + 36 = 0 हल कीजिए; लगातार G.P. पदों में b^2 = ac होता है.
- अनन्त योग वाले युग्म: ar = t2 के साथ a/(1-r) = S हल कीजिए; S20 = 1025 S10 जैसे अनुपात r^10 + 1 से गुणनखंडित होते हैं.

PYQ 2019-Jun [27] · Pg 384	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [30] · Pg 387	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [5] · Pg 398	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com

PYQ 2025-Jan [54] · Pg 399	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [16] · Pg 406	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [26] · Pg 383	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [25] · Pg 383	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [27] · Pg 385	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [28] · Pg 386	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [31] · Pg 387	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [27] · Pg 388	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [29] · Pg 389	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [28] · Pg 393	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [31] · Pg 394	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [30] · Pg 395	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [30] · Pg 396	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [28] · Pg 397	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [6] · Pg 399	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [9] · Pg 399	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [30] · Pg 400	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [30] · Pg 401	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [32] · Pg 402	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [68] · Pg 403	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [12] · Pg 404	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [13] · Pg 405	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [33] · Pg 406	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [35] · Pg 406	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [13] · Pg 407	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

RTP 2026-May [13] · Pg 408	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [82] · Pg 408	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [84] · Pg 408	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [85] · Pg 408	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 2 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- G.P.-A.P. पहेलियाँ: a/r, a, ar मानिए, योग का प्रयोग कीजिए, फिर 'subtract 7, 2, 1 to get an A.P.' को 2(middle) = sum of extremes में बदलिए; दोनों को साथ हल कीजिए.
- 'x, 8, y in G.P.; x, y, -8 in A.P.': xy = 64 तथा 2y = x - 8 रखिए, द्विघात में बदलिए, और दोनों शर्तों पर मूलों को जाँचिए.

MTP 2025-Jan S2 [31] · Pg 400	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [28] · Pg 390	SETUP 150 sec	Hard

विषय 3: Special Series

P3-C6-U6-T03 · Topic 3: Special Series

> **पहले पढ़ें** Chapter 6 का Special Series खंड पढ़िए: पहली n प्राकृत संख्याओं, उनके वर्गों तथा घनों का योग, और आवर्ती दशमलवों को भिन्न में बदलने हेतु अनन्त G.P. का प्रयोग.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 3 प्रश्न Application · LEVEL II

- कंठस्थ कीजिए: 1+2+...+n = n(n+1)/2; sum of squares = n(n+1)(2n+1)/6; sum of cubes = [n(n+1)/2]^2 — उदा. 1+2+3+... = 55 देने पर n(n+1)/2 = 55, अतः n = 10.
- आवर्ती दशमलव: 2.353535... = 2 + 35/100 + 35/100^2 + ... में तोड़िए और r = 1/100 वाली अनन्त G.P. का योग लेकर भिन्न पाइए.
- समूहबद्ध श्रेणियाँ जैसे 1 + (1+3) + (1+3+5) + ...: kth कोष्ठक का योग k^2 होता है, अतः Sn = sum of squares = n(n+1)(2n+1)/6; 3+7+13+21+... जैसी श्रेणियों में अन्तर लेकर tn = n^2 + n + 1 पहचानिए.
- 0.5 + 0.55 + 0.555 + ... जैसी श्रेणियाँ: प्रत्येक पद को (5/9)(1 - 10^-k) लिखिए, एक सरल योग में से G.P. घटाइए; साथ ही याद रखिए कि Sn दिया हो तो tn = Sn - S(n-1) (Sn = 3n^2 - n से first term S1 = 2).

PYQ 2018-May [20] · Pg 409 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com

PYQ 2025-May [32] · Pg 410	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [28] · Pg 409	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

अध्याय 7

Sets, Relations and Functions, Basics of Limits and Continuity Functions

Sets, Relations and Functions, Basics of Limits and Continuity Functions

9 विषय · 89 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर COMPUTE · औसतन 71 sec प्रति प्रश्न — लगभग पेपर की अपनी गति.

स्मरण (RECALL) Remembering	2.8%	30 sec	2 / 72
पहचान (RECOGNISE) Understanding	18.1%	45 sec	13 / 72
गणना (COMPUTE) Application	75.0%	75 sec	54 / 72
व्यवस्था (SET UP) Analysis	4.2%	150 sec	3 / 72

विषय 1: Sets

P3-C7-U7-T01 · Topic 1: Sets

पहले पढ़ें ICAI Study Material के Chapter 7 की Unit 7.1 (Sets) पढ़िए: sets की परिभाषा एवं निरूपण, subsets तथा proper subsets, power set, sets के प्रकार (null, singleton, finite, infinite, equal, equivalent), union, intersection, difference, complement तथा De Morgan's laws.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 3 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- n-element set: 2^n subsets, 2^n - 1 proper subsets (ICAI/Scanner convention), 2^n - 2 non-empty proper subsets; power set P(X) = set of all subsets — इसमें null set तथा X दोनों शामिल हैं.
- De Morgan's laws: (A U B)' = A' intersection B'; तथा (A intersection B)' = A' U B'.
- Relation के गुण: reflexive (aRa), symmetric (aRb implies bRa), transitive (aRb, bRc imply aRc); तीनों एक साथ = equivalence relation.

PYQ 2024-Sep [65] · Pg 420	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [34] · Pg 421	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [33] · Pg 422	RECALL 30 sec	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- set के प्रकार पहचानिए: प्राकृत संख्याओं के घन एक infinite set बनाते हैं; equal sets में तत्व वही होते हैं, equivalent sets में केवल cardinality समान होती है.
- किसी शब्द से 'formed by' बने set में (Allahabad), पहले दोहराए गए अक्षर हटाइए, फिर 2^n लगाइए.

PYQ 2021-Jan [30] · Pg 416 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [22] · Pg 420	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 21 प्रश्न Application · LEVEL II

- A - B, A U B, A intersection B तथा (A - B) U C जैसे शृंखलाबद्ध व्यंजक ध्यान से सूचीबद्ध करके निकालिए; cardinality वाले प्रश्नों में केवल n(result) चाहिए.
- 'Subsets differ by 56' का अर्थ है 2^x - 2^y = 56 = 2^3(2^3 - 1), अतः x = 6, y = 3.
- गिनती: n(A U B) = n(A) + n(B) - n(A intersection B) तथा three-set inclusion-exclusion सूत्र — 'only', 'at least one' एवं 'exactly one' रूपों का अभ्यास कीजिए.

PYQ 2018-Nov [31] · Pg 414	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [28] · Pg 415	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [30] · Pg 415	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [35] · Pg 417	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [31] · Pg 417	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [35] · Pg 418	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [32] · Pg 419	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [14] · Pg 419 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [55] · Pg 420	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2025-Jan [10] · Pg 421 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2025-Jan [11] · Pg 421	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [34] · Pg 421	COMPUTE 75 sec	Easy

PYQ 2020-Nov [30] · Pg 415	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [34] · Pg 416 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [36] · Pg 417	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [30] · Pg 418	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [33] · Pg 419	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [60] · Pg 420	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [36] · Pg 421 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2025-Jan [9] · Pg 421	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [70] · Pg 422	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 2: Venn Diagrams

P3-C7-U7-T02 · Topic 2: Venn Diagrams

> **पहले पढ़ें** Unit 7.1 का Euler-Venn diagram वाला भाग पढ़िए: unions, intersections तथा complements को क्षेत्रों के रूप में दिखाना, और survey प्रश्नों में n(A U B) = n(A) + n(B) - n(A intersection B) तथा इसका three-set रूप लगाना.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 8 प्रश्न Application · LEVEL II

- Two-set surveys (Hindi/English बोलने वाले, newspapers X और Y): total = n(A) + n(B) - n(both); 'exactly one' = n(A) + n(B) - 2n(both); 'neither' = universal - n(A U B).
- Complement की गिनती: n(A' intersection B') = n(U) - n(A U B) तथा n(A' U B') = n(U) - n(A intersection B) — प्रतिस्थापित करने से पहले सही De Morgan रूप चुनिए.
- विभाज्यता की गिनती (1 से 100 तक जो 3, 5 या 7 से विभाज्य नहीं): floor(100/k) से गुणज गिनिए, LCMs के जोड़ीदार गुणज वापस जोड़िए, त्रिक घटाइए, फिर complement लीजिए.
- प्रतिशत overlap वाले प्रश्न ('74% like grapes, 68% like bananas, everyone likes at least one'): minimum both = 74 + 68 - 100 = 42%.

PYQ 2020-Nov [31] · Pg 424	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [33] · Pg 427	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com

PYQ 2018-May [23] · Pg 423	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [33] · Pg 424	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [34] · Pg 425	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [31] · Pg 427	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [66] · Pg 428	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [83] · Pg 428	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 1 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- 'only' शर्तों वाली three-set पहेलियाँ (Maths/Physics/Chemistry के teachers): तीन वृत्तों वाला diagram बनाइए, 'but not' वाक्यांशों की मदद से भीतरतम क्षेत्र (all three) से बाहर की ओर भरते जाइए, फिर सूत्र में आँख मूँदकर डालने के बजाय पूछा गया क्षेत्र सीधे पढ़िए.

PYQ 2021-Dec [32] · Pg 426	SETUP 150 sec	Medium

विषय 3: Product Sets

P3-C7-U7-T03 · Topic 3: Product Sets

> **पहले पढ़ें** Unit 7.2 का Ordered Pair and Cartesian Product of Sets वाला भाग पढ़िए: A x B अर्थात् ordered pairs (a, b) का set, n(A x B) = n(A) x n(B), तथा products को union/intersection/difference के साथ जोड़ना.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 3 प्रश्न Application · LEVEL II

- A के हर element को B के हर element के साथ क्रम से जोड़कर A x B बनाइए — (a, b) वही नहीं है जो (b, a); n(A x B) = n(A) x n(B).
- A x (B intersection C) या (A - C) x B जैसे संयुक्त व्यंजकों में पहले कोष्ठक वाला set operation कीजिए, फिर product लीजिए; distributive तथ्य: A x (B intersection C) = (A x B) intersection (A x C).
- product set पर परिभाषित relations (R = {(x, y) : x + y = 10} on A): योग्य pairs सूचीबद्ध कीजिए, फिर domain तथा range पढ़िए; domain of R-inverse = range of R.

PYQ 2026-Jan [17] · Pg 429	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [29] · Pg 429	COMPUTE	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

	75 sec	
MTP 2024-Dec S1 [36] · Pg 429	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 4: Relations and Functions

P3-C7-U7-T04 · Topic 4: Relations and Functions

> **पहले पढ़ें** Relations and Functions पर Unit 7.2 पढ़िए: relation अर्थात् A x B का subset, कोई relation कब function होता है, reflexive/symmetric/transitive/equivalence relations, तथा composition f o g के साथ functional- equation का संचालन.

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 12 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- कोई relation तभी function है जब domain का हर element first component के रूप में ठीक एक बार आए — दोहराए गए first elements (जैसे (y,2) और (y,3)) या छूटे हुए domain elements इसे अयोग्य कर देते हैं.
- छोटी सूचीबद्ध relations पर reflexive/symmetric/transitive की जाँच जोड़ी-दर-जोड़ी कीजिए: reflexive के लिए हर (a,a) चाहिए; symmetric के लिए हर pair का उल्टा; transitive के लिए (a,b),(b,c) होने पर (a,c).
- मानक निष्कर्ष: 'a - b divisible by 5 (or even)' तथा 'is parallel to' equivalence relations हैं; 'is perpendicular to' केवल symmetric है.

PYQ 2019-Jun [32] · Pg 431	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [35] · Pg 433	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [15] · Pg 437	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [23] · Pg 437	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [31] · Pg 432	RECOGNISE 45 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [33] · Pg 434	RECOGNISE 45 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [32] · Pg 435	RECOGNISE 45 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [34] · Pg 436	RECOGNISE 45 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [58] · Pg 438 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [37] · Pg 438	RECOGNISE 45 sec	Medium
PYQ 2025-May [33] · Pg 439	RECOGNISE 45 sec	Medium

www.scanneradda.com

PYQ 2026-May [71] · Pg 441	RECOGNISE 45 sec	Medium

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 15 प्रश्न Application · LEVEL II

- Composition: (f o g)(x) = f(g(x)) — भीतरी function को पूरा प्रतिस्थापित कीजिए, सरल कीजिए, फिर मान निकालिए (उदा. gof(3), जहाँ f(x) = x^2 - 1, g(x) = 2x + 3).
- relations की संख्या A to B = 2^(n(A) x n(B)) — दो 2-element sets से 16 मिलते हैं.
- Functional equations: फैलाकर हल कीजिए (4f(x) = f(2x) for f(x) = x^2 + x - 1); Fibonacci जैसी recursive परिभाषाएँ पद-दर-पद निकालिए.

PYQ 2018-Nov [30] · Pg 430	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [32] · Pg 431	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [32] · Pg 435	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [13] · Pg 437 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2024-Sep [10] · Pg 438 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [34] · Pg 439	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [31] · Pg 430	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [32] · Pg 432	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [59] · Pg 438	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [35] · Pg 439	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [40] · Pg 440	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [69] · Pg 440	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [66] · Pg 440	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [59] · Pg 443	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [86] · Pg 443	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 2 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- R को equivalence relation बनाने हेतु न्यूनतम pairs: छूटे हुए reflexive pairs जोड़िए, फिर symmetry तथा transitivity के अन्तर्गत बंद कीजिए, हर बाध्य वृद्धि गिनते हुए.
- कई relations R, S, T दी हों तो हर एक पर प्रत्येक गुण की जाँच अलग-अलग कीजिए — एक ही प्रतिउदाहरण pair किसी गुण को समाप्त कर देता है.

PYQ 2024-Jun [32] · Pg 437	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [32] · Pg 436	SETUP 150 sec	Hard

विषय 5: Domain & Range of a Function

P3-C7-U7-T05 · Topic 5: Domain & Range of a Function

> **पहले पढ़ें** Unit 7.2 में Domain and Range वाला भाग पढ़िए: domain अर्थात् मान्य inputs का set, range अर्थात् f(A), तथा rational एवं quadratic-type व्यंजकों के ranges ज्ञात करना.

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 1 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Range में वे मान नहीं आते जिन तक सूत्र कभी पहुँच ही नहीं सकता: (3 + x)/(x) जैसे rational function वाले व्यंजक उस मान से चूक जाते हैं जिस पर x का समीकरण हल नहीं होता — उदा. ऐसे linear rational maps का range R में से एक बिंदु हटाकर बनता है.
- यह classic bound याद रखिए: किसी भी धनात्मक वास्तविक x के लिए x^2 + 1/x^2 >= 2 (AM >= GM), अतः 'sum of square of a positive quantity and its reciprocal is never less than 2'.

PYQ 2025-May [35] · Pg 444	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 2 प्रश्न Application · LEVEL II

- सूचीबद्ध function f : A to B में range केवल वास्तविक images {f(a)} का set है — इसे co-domain B से मत उलझाइए (f(x) = x^2, {1,2,3,4} पर range {1,4,9,16} है).
- y = f(x) का range निकालने के लिए x को y के पदों में हल कीजिए और वही y-मान रखिए जिनके लिए x विद्यमान है (और domain में है); sqrt(16 - x^2) जैसे square-root/bounded रूपों में अन्तराल [0, 4] सीधे पढ़ लीजिए.

PYQ 2018-Nov [29] · Pg 443	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com

PYQ 2021-Jul [31] · Pg 443	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 6: Functions के प्रकार (Various Types of Functions)

P3-C7-U7-T06 · Topic 6: Various Types of Functions

> **पहले पढ़ें** Unit 7.2 में functions का वर्गीकरण पढ़िए: one-one (injective), onto (surjective), bijective, identity तथा constant functions, composite functions, और वह inverse function जो केवल one-one onto maps के लिए ही होता है.

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- One-one: भिन्न inputs भिन्न outputs देते हैं (जाँचिए f(x1) = f(x2) implies x1 = x2); onto: range = co- domain; sets बदलते ही वही नियम स्थिति बदल देता है — f(x) = 2x, N से E (evens) पर one-one onto है, किन्तु R से R पर one-one into, तभी onto जब co-domain पूरा R हो (और वह onto R है).
- identity function हर element को स्वयं पर भेजता है; constant function सब कुछ एक ही मान पर भेजता है (range एक singleton); दोहराए गए first element वाले ordered pairs का set तो function है ही नहीं.

PYQ 2018-May [22] · Pg 444	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [32] · Pg 445	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 9 प्रश्न Application · LEVEL II

- Inverse निकालने की विधि: y = f(x) रखिए, x को y के पदों में हल कीजिए, फिर अक्षर बदल दीजिए — उदा. f(x) = 100x से f-1(x) = x/100; f(x) = x^2 + 3 से f-1(12) = 3 (मान्य मूल लीजिए).
- Composite दोनों दिशाओं में निकालिए: fog(x) तथा gof(x) प्रायः अलग होते हैं — पहले भीतरी image निकालिए (f(x) = x + 2, g(x) = 7^x से gof(x) = 7^(x+2) = 49(7^x)).
- f(x) = (x - a)/(x - b) जैसे rational functions पर solve-and-swap वाला inverse अभ्यास कीजिए और वापस compose करके x पाकर जाँचिए; दिए गए बिंदु-मान (f-1 of a number) से f(x) = value द्वारा शॉर्टकट लीजिए.

PYQ 2019-Nov [33] · Pg 445	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [33] · Pg 448	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [72] · Pg 451	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com

PYQ 2021-Jul [32] · Pg 446	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [33] · Pg 447	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [34] · Pg 447	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [36] · Pg 449	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [35] · Pg 449	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [36] · Pg 450	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 7: Limit की अवधारणा (Concept of Limit)

P3-C7-U7-T07 · Topic 7: Concept of Limit

> **पहले पढ़ें** Section 7.7 (Concept of Limit) पढ़िए: x का a की ओर बढ़ना, left- तथा right-hand limits, और factorisation, rationalisation एवं मानक बीजीय सरलीकरण से limits निकालना.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 6 प्रश्न Application · LEVEL II

- 0/0 रूप: अंश तथा हर का factorise कीजिए, उभयनिष्ठ गुणनखंड (x - a) काटिए, फिर प्रतिस्थापित कीजिए — मानक परिणाम lim (x^n - a^n)/(x - a) = n a^(n-1) कई Scanner प्रश्नों को ढक लेता है.
- rational व्यंजकों की infinity पर limits: अंश तथा हर को x की उच्चतम घात से भाग दीजिए; limit अग्रणी गुणांकों का अनुपात होता है (या घात की तुलना से 0 / infinity).
- ये exponential limits याद रखिए: x tends to 0 पर lim (1 + 1/n)^n = e तथा lim (1 + x)^(1/x) = e, और वे रूप भी जो e की घातें देते हैं.
- 0.7 + 0.07 + ... to n terms जैसी श्रेणी-आधारित limits: पहले G.P. का योग कीजिए, अर्थात् (7/9)(1 - 10^-n), फिर पूछे जाने पर limit लीजिए.

MTP 2024-Aug S2 [36] · Pg 452	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [58] · Pg 452	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [36] · Pg 452	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [38] · Pg 453	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [73] · Pg 453	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [61] · Pg 454	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

विषय 8: Limits के उपयोगी नियम (Useful Rules of Limits)

P3-C7-U7-T08 · Topic 8: Useful Rules of Limits

> **पहले पढ़ें** Section 7.8 (Useful Rules/Theorems on Limits) पढ़िए: sum, difference, product तथा quotient का limit, और Some Important Limits की सूची जिसमें (e^x - 1)/x, (a^x - 1)/x तथा log(1 + x)/x हैं.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 1 प्रश्न Application · LEVEL II

- इन मानक रूपों को कंठस्थ करके लगाइए: x tends to 0 पर lim (e^x - 1)/x = 1, (a^x - 1)/x = log a (natural log), log(1 + x)/x = 1 — इन्हें algebra-of-limits नियमों (limit of product = product of limits) के साथ जोड़कर संयुक्त व्यंजकों का मान निकालिए.

PYQ 2024-Jun [33] · Pg 454 COMPUTE 75 sec Medium

विषय 9: Continuity

P3-C7-U7-T09 · Topic 9: Continuity

> **पहले पढ़ें** Section 7.9 (Continuity) पढ़िए: f, x = a पर continuous तब है जब left-hand limit, right-hand limit तथा f(a) तीनों विद्यमान और बराबर हों; और जहाँ function परिभाषित नहीं है वहाँ मान देकर उसे continuous कैसे बनाया जाए.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 1 प्रश्न Application · LEVEL II

- जहाँ f परिभाषित नहीं है वहाँ उसे continuous बनाने के लिए (उदा. at x = 5 or x = 1), उस बिंदु पर lim f(x) निकालिए — प्रायः 0/0 रूप का (x - a) गुणनखंड काटकर — और f(a) को उसी limit के बराबर रख दीजिए.
- x = a पर constant k वाली piecewise परिभाषाओं में k को उस मान के बराबर रखिए जिस पर x tends to a होते ही सूत्र पहुँचता है, और k हल कीजिए (उत्तर 3a^2 जैसे (x^3 + a^3)/(x + a)-type सरलीकरण से आते हैं).
- किसी बिंदु पर continuity की जाँच-सूची: f(a) परिभाषित हो, limit विद्यमान हो (LHL = RHL), और limit = f(a) — इनमें से कोई भी चूका तो discontinuity है.

PYQ 2026-Jan [67] · Pg 455 COMPUTE 75 sec Medium

www.scanneradda.com

अध्याय 8

Business एवं Economics में Differential तथा Integral Calculus के बुनियादी अनुप्रयोग

Basic Applications of Differential and Integral Calculus in Business and Economics

15 विषय · 102 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर COMPUTE · औसतन 75 sec प्रति प्रश्न — यही पूरे पेपर की गति है

गणना (COMPUTE)	Application	100.0%	75 sec	84 / 84

विषय 1: Derivative or Differential Coefficient

P3-C8-U8-T01 · Topic 1: Derivative or Differential Coefficient

पहले पढ़ें अध्याय 8 का differentiation वाला आरंभिक खंड पढ़िए: first principle से derivative की परिभाषा, f'(x) = lim h->0 [f(x+h) - f(x)]/h, तथा x^n, e^x, a^x, sqrt(x) और log x के first-principle हल.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 4 प्रश्न Application · LEVEL II

- Polynomials तथा e^(kx) के सीधे differentiation का अभ्यास कीजिए: पहले expand/simplify कीजिए (उदा. f(x) = (x-1)(x^2+x+1) = x^3 - 1, अतः f'(x) = 3x^2), फिर d/dx(x^n) = nx^(n- 1) लगाइए.
- d/dx(e^(ax)) = a e^(ax) — f(x) = e^(3x) के लिए f'(x) = 3e^(3x); यह एक पंक्ति वाला परिणाम बार-बार पूछा जाता है.
- xy = 1 प्रकार के relations के लिए y = 1/x लिखकर differentiate कीजिए: dy/dx = -1/x^2 = -y^2; या फिर implicitly differentiate कीजिए.
- किसी बताए गए बिंदु पर dy/dx के लिए (उदा. x^y·y^x = 16 पर (2,2)) logs लीजिए, implicitly differentiate कीजिए, फिर अंत में coordinates प्रतिस्थापित कीजिए — सामान्य हल मत निकालिए.

PYQ 2024-Jun [39] · Pg 460	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [36] · Pg 459	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [37] · Pg 459	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [67] · Pg 460	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com

विषय 2: कुछ मानक परिणाम — Some Standard Results (Formulas)

P3-C8-U8-T02 · Topic 2: Some Standard Results (Formulas)

> **पहले पढ़ें** Study Material की दोनों tables पढ़िए: 'Few functions and their derivatives' (x^n, e^ax, log x, a^x, constant) तथा 'Basic Laws for differentiation' (scalar multiple, sum/difference, product rule, quotient rule, chain rule).

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 4 प्रश्न Application · LEVEL II

- Product rule: d(uv)/dx = u v' + v u'. e^x log x पर अभ्यास कीजिए, जो e^x(1/x + log x) देता है, तथा x^n·e^x वाले संयोजनों पर भी.
- Quotient rule: d(u/v)/dx = (v u' - u v')/v^2. परीक्षा का मानक प्रश्न: y = x^4/e^x से dy/dx = x^3(4 - x)/e^x मिलता है.
- y = x^x के लिए logarithmic differentiation लगाइए: log y = x log x, अतः dy/dx = x^x(1 + log x) — इस परिणाम को सीधे कंठस्थ कीजिए.
- मिश्रित integrals भी यहीं आते हैं: ∫(2x+5)^7 dx = (2x+5)^8/16 + c, (ax+b)^n नियम से — (n+1) से और x के coefficient से भाग दीजिए.

PYQ 2019-Nov [38] · Pg 461	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [36] · Pg 462 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [40] · Pg 462	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [64] · Pg 463	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 3: Derivative of a Function of Function

P3-C8-U8-T03 · Topic 3: Derivative of a Function of Function

> **पहले पढ़ें** Chain rule वाला खंड सीखिए: y = f{g(x)} के लिए dy/dx = f'(u)·g'(x) जहाँ u = g(x), जैसा हल किए गए उदाहरण d/dx log(1 + x^2) = 2x/(1 + x^2) में है.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 8 प्रश्न Application · LEVEL II

- Chain rule अभ्यास: बाहरी function को differentiate कीजिए, भीतरी को यथावत रखिए, फिर भीतरी के derivative से गुणा कीजिए — उदा. d/dx e^(x^2) = 2x e^(x^2), d/dx log(1+x^2) = 2x/(1+x^2).
- (x+1)^(x+1) प्रकार की powers के लिए पहले logs लीजिए: log y = (x+1)log(x+1), अतः y' = (x+1)^(x+1)[1 + log(x+1)]; x = 0 पर इससे f'(0) = 1 मिलता है.

www.scanneradda.com

- f''(x) - 2x f'(x) + f(0) - f'(0) जैसे व्यंजक वाले प्रश्न, जहाँ f(x) = e^(x^2): हर derivative chain rule से निकालिए, प्रतिस्थापित कीजिए, और सरल करके constant पर पहुँचिए.
- किसी शर्त के साथ f'(x) से f(x) पुनः पाना (f'(x) = 10x^2 + 4x, f(-3) = 17): पदशः integrate कीजिए, फिर दिए गए बिंदु से constant तय कीजिए.

MTP 2025-Jan S2 [38] · Pg 467	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [26] · Pg 463	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [38] · Pg 464	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [38] · Pg 465	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [38] · Pg 465	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [38] · Pg 466	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [40] · Pg 466	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [15] · Pg 467	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 4: Implicit Functions

P3-C8-U8-T04 · Topic 4: Implicit Functions

> **पहले पढ़ें** Implicit-function वाला खंड पढ़िए: f(x, y) = 0 के लिए (उदा. x^2y^2 + 3xy + y = 0) दोनों पक्षों को x के w.r.t. differentiate कीजिए, y को x का function मानते हुए, फिर प्राप्त equation को dy/dx के लिए हल कीजिए.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 7 प्रश्न Application · LEVEL II

- नियमित तरीका: हर पद को x के w.r.t. differentiate कीजिए (जहाँ x और y गुणा हों वहाँ product rule, तथा d/dx(y^n) = n y^(n-1)·dy/dx), फिर dy/dx वाले पद एकत्र करके हल कीजिए.
- यह क्लासिक परिणाम कंठस्थ कीजिए: x^3 + y^3 - 3axy = 0 से dy/dx = (ay - x^2)/(y^2 - ax); और x^5 + y^5 - 5xy = 0 वाला रूप भी उसी pattern पर चलता है — (y - x^4)/(y^4 - x).
- y = 1 + x + x^2/2! + x^3/3! + … जैसे infinite-series functions: पहचानिए कि y = e^x है, अतः dy/dx = y.
- Rate-of-change वाली भाषा (speed = 3x^2 - 5x + 4 में rate ज्ञात कीजिए, x = 1): 'rate of change' का अर्थ केवल इतना है कि बताए गए मान पर derivative का मान निकालिए.

PYQ 2020-Nov [34] · Pg 468	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com

PYQ 2021-Dec [37] · Pg 468	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [39] · Pg 468	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [37] · Pg 469	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [35] · Pg 470	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [37] · Pg 471 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [60] · Pg 471	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 5: Parametric Equation

P3-C8-U8-T05 · Topic 5: Parametric Equation

> **पहले पढ़ें** Study Material का parametric differentiation नियम सीखिए: x = f(t), y = h(t) के लिए dy/dx = (dy/dt)/(dx/dt), तथा हल किया गया उदाहरण x = at^3, y = a/t^3.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 9 प्रश्न Application · LEVEL II

- एक ही विधि सब पर चलती है: dy/dt और dx/dt अलग-अलग निकालिए, फिर dy/dx = (dy/dt)/(dx/dt); t में सरल कीजिए, उसके बाद ही दिया गया t-मान प्रतिस्थापित कीजिए.
- तुरंत पहचानने योग्य standard results: x = at^2, y = 2at से dy/dx = 1/t (अत: 1/2 जब t = 2); x = t^2, y = t^3 से dy/dx = 3t/2.
- यदि x और y दोनों केवल t^2 के polynomials हों (x = 5t^2 + 3, y = 2t^2 + 1), तो dy/dx coefficients का स्थिर अनुपात होता है (2/5).
- dx/dt में कोई constant पद हो तो t = 0 पर मान सावधानी से निकालिए (x = at^3 + bt^2 - t, y = at^2 - 2bt से dy/dx = -2b/(-1) प्रकार का सरलीकरण मिलता है जब t = 0).

PYQ 2023-Dec [36] · Pg 472	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [63] · Pg 472	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2024-Sep [11] · Pg 473 पूछा गया 4×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [33] · Pg 471	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [61] · Pg 473	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [39] · Pg 474	COMPUTE 75 sec	Medium

MTP 2026-Apr S2 [37] · Pg 475	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [17] · Pg 475	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [62] · Pg 476	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 6: Logarithmic Differentiation

P3-C8-U8-T06 · Topic 6: Logarithmic Differentiation

> **पहले पढ़ें** Logarithmic differentiation वाला खंड पढ़िए: जब function में variable power हो (x^x) या वह कई factors का product/quotient हो, तब दोनों पक्षों का log लीजिए, फिर differentiate कीजिए; साथ ही x^y = e^(x-y) और x^m y^n = (x+y)^(m+n) जैसे हल illustrations दोहराइए.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 6 प्रश्न Application · LEVEL II

- y = x^x: log y = x log x से dy/dx = x^x(1 + log x) मिलता है; x = 1 पर मान 1 है — परीक्षा में बार-बार दोहराया गया प्रश्न.
- x^y = y^x के लिए logs लीजिए (y log x = x log y), implicitly differentiate कीजिए और dy/dx के लिए हल कीजिए; विकल्पों में x, y वाले symmetric उत्तर आते हैं.
- log sqrt((1-x)/(1+x)) जैसे quotient-under-root रूपों को differentiate करने से पहले (1/2)[log(1-x) - log(1+x)] के रूप में खोलिए — उत्तर collapses to -1/(1-x^2) रूप में आ जाता है.
- Exponential equations (2^x - 2^y = 2^(x-y)): दोनों पक्षों को d/dx(a^x) = a^x log a से differentiate कीजिए, फिर दिया गया बिंदु प्रतिस्थापित कीजिए (x = y = 2).

MTP 2024-Jun S3 [7] · Pg 479	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [34] · Pg 476	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [39] · Pg 477	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [35] · Pg 478	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [36] · Pg 479	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [19] · Pg 479	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

विषय 7: कुछ और उदाहरण (Some More Examples)

P3-C8-U8-T07 · Topic 7: Some More Examples

> **पहले पढ़ें** हल किए गए 'more examples' ब्लॉक पर काम कीजिए: x^y = e^(x-y) से dy/dx = log x/(1 + log x)^2 निकलता है, तथा implicit differentiation को second derivatives एवं economics-style cost expressions के साथ जोड़ने वाले मिश्रित अभ्यास भी कीजिए.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 2 प्रश्न Application · LEVEL II

- यह परिणाम कंठस्थ कीजिए: यदि x^y = e^(x-y) तो dy/dx = log x/(1 + log x)^2 (व्युत्पत्ति — y log x = x - y).
- xy = 1 वाले संयोजन: y = 1/x से dy/dx = -1/x^2 = -y^2 मिलता है, अतः y^2 + dy/dx = 0.
- Marginal cost का न्यूनतम: C(x) = 500 - 20x^2 + x^3/3 के लिए MC = C'(x); MC'(x) = 0 रखकर MC को न्यूनतम कीजिए (यहाँ -40 + 2x = 0, x = 20) और MC'' > 0 जाँचिए.

PYQ 2021-Dec [35] · Pg 480	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [39] · Pg 481	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 8: Geometric Interpretation of the Differentiation

P3-C8-U8-T08 · Topic 8: Geometric Interpretation of the Differentiation

> **पहले पढ़ें** Geometric interpretation वाला खंड पढ़िए: किसी बिंदु पर dy/dx वहाँ y = f(x) की tangent का slope (gradient) होता है; हल किया गया gradient उदाहरण y = 3x^2 - 5x + 4 का (1, 2) पर है; साथ ही integration से curve-recovery तथा maxima/minima से जोड़िए.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 4 प्रश्न Application · LEVEL II

- किसी बिंदु पर gradient: differentiate करके प्रतिस्थापित कीजिए — y = 3x^2 - 6x + 4 का (1, 2) पर dy/dx = 6(1) - 6 = 0 मिलता है.
- Slope से curve का equation: dy/dx को integrate कीजिए (उदा. slope 3x - 4 से y = 3x^2/2 - 4x + c) और दिए गए बिंदु से c ज्ञात कीजिए.
- Maxima/minima: dy/dx = 0 रखकर हल कीजिए, फिर d^2y/dx^2 का चिह्न देखिए (negative = maximum, positive = minimum) — उदा. y = 2x^3 - 15x^2 + 36x + 10 का x = 2 पर max और x = 3 पर min है.
- Slope का rate-of-change: y = 2 - x^2 का slope -2x है, अतः x यदि 3 units/s की दर से बढ़े तो slope -2(3) = -6 की दर से बदलता है, अर्थात् 6 units/s की दर से घटता है.

MTP 2024-Jun S3 [9] · Pg 484	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [33] · Pg 482	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [34] · Pg 482	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [38] · Pg 483	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 9: Applications of Differential calculus in Economics

P3-C8-U8-T09 · Topic 9: Applications of Differential calculus in Economics

> **पहले पढ़ें** 'Applications of Differential Calculus' खंड तथा 8.C पढ़िए: cost function C(x) = V(x) + F(x), average cost AC = C(x)/x, marginal cost MC = dC/dx, revenue R(x) = p·x, MR = dR/dx, profit P(x) = R(x) - C(x), break-even point R(x) = C(x), तथा MPC/MPS.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 13 प्रश्न Application · LEVEL II

- MC = dC/dx तथा AC = C/x; जब AC दिया हो तो total cost पाने के लिए Q से गुणा कीजिए, फिर differentiate कीजिए (AC = 2Q + 6 + 13/Q से C = 2Q^2 + 6Q + 13, MC = 4Q + 6 = 66 जब Q = 15).
- न्यूनतम cost/MC/AC: जिसे न्यूनतम करना है उसे differentiate कीजिए, 0 के बराबर रखिए, second derivative से पुष्टि कीजिए; AC = MC शर्त के लिए C(x)/x = C'(x) रखकर x के लिए हल कीजिए.
- MR से total revenue: R(x) = ∫MR dx, जिसमें constant 0 होता है (MR = 5 - 4x + 3x^2 से R = 5x - 2x^2 + x^3); अधिकतम revenue वहाँ जहाँ R'(x) = 0 (R = 100x - 2x^2 का शिखर x = 25).

PYQ 2026-May [20] · Pg 495	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [28] · Pg 484 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [33] · Pg 485	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [35] · Pg 487	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [34] · Pg 487	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [36] · Pg 489	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [37] · Pg 489	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [57] · Pg 491 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [38] · Pg 491	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com

PYQ 2026-Jan [16] · Pg 492	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [72] · Pg 493	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [29] · Pg 495	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [38] · Pg 496	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 1 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- Demand से revenue बनाने वाले प्रश्न: यदि demand रेखा x = 25 - 2y हो (price x, quantity y), तो पहले R = x·y = (25 - 2y)y बनाइए, फिर MR के लिए differentiate करके optimise कीजिए — किसी भी calculus से पहले शब्द-प्रश्न को एक ही variable के R, C, P functions में बदलिए.
- किसी स्तर पर marginal profit वाले प्रश्न: demand function से R(x) = p(x)·x लेकर P(x) = R(x) - C(x) बनाइए, फिर P'(x) निकालकर बताया गया output प्रतिस्थापित कीजिए.

MTP 2024-Dec S1 [39] · Pg 491	SETUP 150 sec	Medium

विषय 10: Integration Calculus

P3-C8-U8-T10 · Topic 10: Integration Calculus

> **पहले पढ़ें** Integration खंड का आरंभ पढ़िए: integration differentiation की उलटी (inverse) प्रक्रिया है, ∫x^n dx = x^(n+1)/(n+1) + c, तथा integration का constant c क्यों जोड़ा जाता है.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 7 प्रश्न Application · LEVEL II

- ∫log x dx by parts से होता है (u = log x, dv = dx): परिणाम x log x - x + c, जिसे विकल्प अक्सर x·log(x/e) + c के रूप में लिखते हैं — दोनों रूप पहचानिए.
- हर indefinite integral को ऐसे देखिए: 'कौन सा function differentiate होकर वापस integrand देता है' — चुने हुए विकल्प को मन में differentiate करके पुष्टि कीजिए, और + c सदा जोड़िए.
- Differentiation की table सामने रखिए — चूँकि integration उसे उलट देता है, x^n आता है x^(n+1)/(n+1) से, 1/x आता है log x से, और e^(ax) आता है e^(ax)/a से.

MTP 2024-Jun S3 [11] · Pg 496	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [39] · Pg 496	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com

PYQ 2024-Sep [64] · Pg 496	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [40] · Pg 497	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2025-Jan [12] · Pg 497	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [37] · Pg 497	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [39] · Pg 498	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 11: बुनियादी सूत्र (Basic Formulas)

P3-C8-U8-T11 · Topic 11: Basic Formulas

> **पहले पढ़ें** बुनियादी सूत्रों की table कंठस्थ कीजिए: ∫x^n dx = x^(n+1)/(n+1) + c, ∫dx = x + c, ∫e^x dx = e^x + c, ∫e^(ax) dx = e^(ax)/a + c, ∫dx/x = log x + c, ∫a^x dx = a^x/log_e a + c, साथ ही प्रारंभिक नियम तथा integration by parts ∫u v dx = u∫v dx - ∫[u' ∫v dx]dx.

स्मरण (RECALL) 30 sec

आता है या आगे बढ़िए — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Remembering · LEVEL I

- ∫e^(ax) dx = e^(ax)/a + c (ध्यान दें, e^(ax) + c नहीं — divide-by-a का जाल ही पूरा प्रश्न है).
- कंठस्थ कीजिए: ∫a^x dx = a^x/log_e a + c; ∫dx/x = log x + c; ∫x^n dx = x^(n+1)/(n+1) + c (n ≠ - 1).
- ∫e^x[f(x) + f'(x)]dx = e^x f(x) + c — कई MCQs में काम आने वाला exponential शॉर्टकट.

गणना (COMPUTE) 75 sec

एक सूत्र, सीधे हल · 6 प्रश्न Application · LEVEL II

- Integration by parts (ILATE क्रम): ∫x e^x dx = (x - 1)e^x + c; ∫x^2 e^(3x) dx = e^(3x)(x^2/3 - 2x/9 + 2/27) + c; ∫(log x)^2 dx = x(log x)^2 - 2x log x + 2x + c.
- e^x[f + f'] वाले रूप पहचानिए: ∫e^x(x log x + 1)/x dx = ∫e^x(log x + 1/x)dx = e^x log x + c.
- Exponentials के गुणनफल: 2^(3x)·3^(2x)·5^x = (8·9·5)^x = 360^x, अतः integral है 360^x/log_e 360 + c; इसी तरह ∫2^x/5^x dx में (2/5)^x काम आता है.
- किसी बिंदु की मदद से f'(x) से f(x) पाना: पदशः integrate करके constant तय कीजिए (f'(x) = 12x^2 - 4x, f(3) = 17 से f(x) = 4x^3 - 2x^2 - 143).

PYQ 2019-Nov [35] · Pg 498	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [32] · Pg 499 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [33] · Pg 499	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2022-Jun [39] · Pg 500	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [38] · Pg 501 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [18] · Pg 501	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 12: Method of Substitution (change of variable)

P3-C8-U8-T12 · Topic 12: Method of Substitution (change of variable)

> **पहले पढ़ें** Method of Substitution वाला खंड पढ़िए: z = f(x) रखिए, dz = f'(x)dx समायोजित कीजिए, z में integrate कीजिए, फिर वापस प्रतिस्थापित कीजिए — हल उदाहरण ∫(2x+3)^7 dx तथा ∫x^3/(x^2+1)^3 dx; यह भी ध्यान रखिए ∫f'(x)/f(x) dx = log f(x) + c.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 7 प्रश्न Application · LEVEL II

- Linear-inside power: ∫(ax+b)^n dx = (ax+b)^(n+1)/[a(n+1)] + c — उदा. ∫(2x- 3)^5 dx = (2x-3)^6/12 + c; यही सबसे तेज़ अंक देने वाला प्रकार है.
- Derivative सामने हो तब substitution: ∫x(x^2+4)^5 dx में t = x^2 + 4 रखिए (dt = 2x dx) जिससे (x^2+4)^6/12 + c मिलता है.
- Log-power रूप: ∫dx/[x(log x)^2] में t = log x रखने पर -1/log x + c मिलता है; सामान्यत: देखिए कि f'(x) किसी f(x) वाले function के साथ बैठा हो.
- ∫x^x(1 + log x)dx = x^x + c — integrand को d/dx(x^x) के रूप में पहचानिए.

PYQ 2018-Nov [34] · Pg 502	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [34] · Pg 502	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [36] · Pg 503	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [38] · Pg 503	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [8] · Pg 504	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [10] · Pg 504	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [71] · Pg 505	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

विषय 13: Method of Partial Fraction

P3-C8-U8-T13 · Topic 13: Method of Partial Fraction

> **पहले पढ़ें** Study Material में partial-fraction के तीनों प्रकार पढ़िए: non-repeated linear factors (Type I), repeated linear factors (Type II), तथा एक quadratic factor (Type III) — हर एक को integrate करने से पहले A/(x-a) जैसी fractions में तोड़ा जाता है.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 1 प्रश्न Application · LEVEL II

- Integrand को तोड़िए: N(x)/[(x-a)(x-b)] = A/(x-a) + B/(x-b) लिखिए; x = a और x = b प्रतिस्थापित करके A, B निकालिए, फिर हर पद को integrate करके logs में लाइए — उत्तर A log(x-a) + B log(x-b) + c जैसा दिखता है, जिसे अक्सर log[(x-a)^A (x-b)^B] + c में मिला दिया जाता है.
- यह तैयार सूत्र कंठस्थ कीजिए: ∫dx/(x^2 - a^2) = (1/2a)·log[(x-a)/(x+a)] + c, जिसे partial fractions भी यही देता है.
- पहले degree जाँचिए: यदि numerator degree >= denominator degree हो, तो तोड़ने से पहले भाग दीजिए.

PYQ 2023-Jun [37] · Pg 505 COMPUTE 75 sec Medium

विषय 14: Definite Integration

P3-C8-U8-T14 · Topic 14: Definite Integration

> **पहले पढ़ें** Definite-integral वाला खंड सीखिए: यदि ∫F(x)dx = f(x) तो ∫[a to b] F(x)dx = f(b) - f(a), constant c नहीं लगता; हल उदाहरण जैसे ∫[1 to 2](x^2 + 5x + 2)dx तथा piecewise-defined integrands पर काम कीजिए.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 13 प्रश्न Application · LEVEL II

- नियमित मूल्यांकन: integrate कीजिए, फिर f(upper) - f(lower) निकालिए; + c कभी मत जोड़िए — definite integral में '+ c' वाले विकल्प distractors होते हैं.
- ∫2x/(1+x^2)dx का [1, 2] पर मान log(1+x^2) से मिलता है: log 5 - log 2 = log(5/2); definite limits के लिए f'/f = log f पहचानिए.
- Piecewise f(x) (f = 1 + x जब x >= 0, 1 - 2x जब x < 0): integral को 0 पर property III से बाँटिए, हर टुकड़े को अलग integrate कीजिए, फिर जोड़िए.
- ∫e^x(x^2 + 2x)dx में e^x[f + f'] पहचानिए, जहाँ f = x^2: उत्तर x^2 e^x (+ c यदि indefinite हो); limits होने पर सीधे प्रतिस्थापित कीजिए.

PYQ 2026-Sep [35] · Pg 514 COMPUTE Easy

	75 sec	
PYQ 2018-May [25] · Pg 506	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [35] · Pg 507	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [35] · Pg 507	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [36] · Pg 508	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [38] · Pg 508	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [12] · Pg 509	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [40] · Pg 509	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [37] · Pg 509	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [39] · Pg 510	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [40] · Pg 511	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [39] · Pg 513	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [18] · Pg 513	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 15: महत्वपूर्ण गुणधर्म (Important Properties)

P3-C8-U8-T15 · Topic 15: Important Properties

> **पहले पढ़ें** Study Material में definite integrals के छहों Important Properties कंठस्थ कीजिए: dummy-variable बदलना, limits की अदला-बदली से चिह्न उलटना, c पर विभाजन, ∫[0,a]f(x)dx = ∫[0,a]f(a-x)dx, f(x) = f(a+x) वाला periodic विस्तार, तथा even/odd नियम ∫[-a,a]f = 2∫[0,a]f यदि f even, 0 यदि f odd.

स्मरण (RECALL) 30 sec

आता है या आगे बढ़िए — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Remembering · LEVEL I

- ∫e^x[f(x) + f'(x)]dx = e^x f(x) + c — यह रिक्त स्थान भरने वाले तथ्य के रूप में पूछा जाता है.
- Property IV: ∫[0 to a]f(x)dx = ∫[0 to a]f(a-x)dx; Property VI: ∫[-a to a]f(x)dx = 0 for odd f, = 2∫[0 to a]f(x)dx for even f — दोनों गुणधर्म कंठस्थ कीजिए.
- ∫[b to a]f(x)dx = -∫[a to b]f(x)dx तथा ∫[a to b]f(x)dx = ∫[a to b]f(t)dt (dummy variable).

www.scanneradda.com

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 10 प्रश्न Application · LEVEL II

- Symmetry की तरकीब: ∫[0 to 2] x^2/[x^2 + (2-x)^2] dx — x की जगह (2 - x) रखिए (property IV), दोनों रूप जोड़ने पर ∫dx = 2 मिलता है, आधा करने पर उत्तर 1.
- Property-V/period वाले प्रश्न जैसे ∫[2 to 3]f(5-x)dx - ∫[2 to 3]f(x)dx: प्रतिस्थापन x -> 5 - x अंतराल को स्वयं पर भेजता है, अत: अंतर 0 रहता है (या चिह्न पहचान लीजिए).
- Limits सहित by-parts के मानक मान: ∫[0 to 1]x e^x dx = 1, ∫[1 to e] log x-type integrals, तथा ∫e^(3x) का limits के बीच मान (e^3 - e)/3 जैसे pattern देता है — पहले integrate, फिर limits सावधानी से प्रतिस्थापित कीजिए.
- ∫log(ax)dx = x log(ax) - x + c — by parts से; limits के साथ भी और बिना limits भी आता है.

PYQ 2018-May [27] · Pg 514	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [37] · Pg 515	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [37] · Pg 515	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [36] · Pg 516	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [35] · Pg 516	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [37] · Pg 517	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [34] · Pg 517	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [37] · Pg 518	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [34] · Pg 519	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [35] · Pg 520	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

अध्याय 9

संख्या श्रृंखला, कूट लेखन-वाचन तथा विषम पद (Number Series, Coding and Decoding and Odd Man Out)

Number Series, Coding and Decoding and Odd Man Out

3 विषय · 126 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर COMPUTE · औसतन 77 sec प्रति प्रश्न — यही पूरे पेपर की गति है.

पहचान (RECOGNISE) Understanding	2.0%	45 sec	2 / 98
गणना (COMPUTE) Application	94.9%	75 sec	93 / 98
व्यवस्था (SET UP) Analysis	3.1%	150 sec	3 / 98

विषय 1: Number Series

P3-C9-U9-T01 · Topic 1: Number Series

पहले पढ़ें Section 9.1 (Series) पढ़िए: number series (missing-term तथा wrong-term प्रकार), A=1…Z=26 position chart वाली alphabet series, तथा letter series (aab, aba जैसे दोहराव वाले small-letter patterns).

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 44 प्रश्न Application · LEVEL II

- पहले differences जाँचिए: क्रमिक gaps (+5, +9, +13…), second differences, या एकान्तर gaps (28, 33, 31, 36, 34… जैसी दो गुँथी हुई series). differences न बैठें तो ratios (x2, x3, x4…) जाँचिए — 4, 16, 64, 256, 1024 जैसी geometric series के लिए.
- मानक families उँगलियों पर रखिए: squares (4, 16, 36, 64, 100 = even squares), cubes, n^2±1, n^3±1, primes, तथा 'पिछले दो पद जोड़ो' (0, 2, 3, 6, 10, 17, 28, 46, 75 = sum of two terms back plus pattern; gaps अनियमित दिखें तो Fibonacci-style नियम जाँचिए).
- मिश्रित-operation नियम: जब न शुद्ध differences बैठें न शुद्ध ratios, तब x2+1, x2-1, x3+2 जैसी chains आज़माइए (1, 5, 21, 57… में गुणा-फिर-जोड़ वाला pattern है).
- Alphabet series: letters को positions में बदलिए (A=1…Z=26), Z के बाद wraparound लेते हुए अचर step निकालिए — R, U, X, A, D में हर बार +3 है, अतः अगला G. Fraction series में numerators तथा denominators को दो अलग series मानिए.

PYQ 2018-Nov [38] · Pg 526 COMPUTE Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

	75 sec	
PYQ 2019-Nov [40] · Pg 527	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [42] · Pg 527	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [40] · Pg 529	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [46] · Pg 531	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [41] · Pg 534	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [45] · Pg 534	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [45] · Pg 534 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [72] · Pg 535	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2024-Sep [14] · Pg 535 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [63] · Pg 535 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [42] · Pg 537	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [43] · Pg 537 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [21] · Pg 538	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [38] · Pg 526	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [37] · Pg 527	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [38] · Pg 528	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [42] · Pg 528	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [36] · Pg 528	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [37] · Pg 529	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [40] · Pg 529	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [41] · Pg 530	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [41] · Pg 530 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [43] · Pg 530	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [45] · Pg 530	COMPUTE 75 sec	Medium

PYQ 2022-Jun [47] · Pg 531	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [41] · Pg 531	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [43] · Pg 532	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [41] · Pg 532	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [43] · Pg 532	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [42] · Pg 533	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [40] · Pg 533	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [43] · Pg 533 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [42] · Pg 534	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [44] · Pg 534	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [70] · Pg 534	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [66] · Pg 536 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [41] · Pg 536	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [42] · Pg 536	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [41] · Pg 538	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [44] · Pg 539	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [21] · Pg 539	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [78] · Pg 539	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [36] · Pg 540	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 2: Coding and Decoding

P3-C9-U9-T02 · Topic 2: Coding and Decoding

> **पहले पढ़ें** Section 9.2 (Coding and Decoding) पढ़िए: Type 1 letter coding (हर letter को आगे/पीछे खिसकाना, या positions को पुनर्व्यवस्थित करना) तथा Type 2 number coding (letter-to-digit निर्धारण दोनों दिशाओं में), साथ में Examples 6-12 में हल किए decoding प्रकार.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 52 प्रश्न Application · LEVEL II

- Letter-shift codes: शब्दों को एक के नीचे एक लिखकर प्रति-letter shift निकालिए (सब +1, सब -1, या मिला-जुला जैसे +2, -1, +1); वही shift target पर लगाइए — HONEY -> JQPGA में हर बार +2 है, अतः VCTIGVU को -2 करके TARGETS मिलता है.
- Number codes: दिए गए शब्दों से letter-to-digit key बनाइए (LOSE = 1357 से L=1, O=3, S=5, E=7), फिर letter-दर-letter encode/decode कीजिए; दोहराए गए letters दोहराए digits लेते हैं (RIPPLE = 613382, अतः PILLER = 318826).
- Rearrangement codes: यदि code में वही letters क्रम बदलकर आते हैं (THANKS -> SKNTHA), तो पुराने positions से नए positions का map बनाइए और वही map नए शब्द पर लगाइए.
- Odd-one-out letter groups (CEHL, KMPT...): हर group के भीतरी gaps निकालिए (+2, +3, +4); जिस group का gap pattern अलग है वही उत्तर है.

PYQ 2018-May [29] · Pg 540 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [31] · Pg 541	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [37] · Pg 542	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [43] · Pg 542	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [40] · Pg 544	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [41] · Pg 544	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [42] · Pg 544	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [44] · Pg 545	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [39] · Pg 545	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [42] · Pg 546	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [44] · Pg 547	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [41] · Pg 549	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [42] · Pg 549 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [44] · Pg 550	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [42] · Pg 551	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [69] · Pg 551	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [73] · Pg 551	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

RTP 2024-Sep [12] · Pg 552 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [62] · Pg 552 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [69] · Pg 553 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2025-Jan [20] · Pg 554	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [50] · Pg 554	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [73] · Pg 558	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [44] · Pg 559	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [45] · Pg 559	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [77] · Pg 560	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [74] · Pg 560	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [75] · Pg 561	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [11] · Pg 562	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [13] · Pg 562	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [37] · Pg 562	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [40] · Pg 543	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [39] · Pg 543	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [43] · Pg 545	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [44] · Pg 546	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [39] · Pg 547	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [42] · Pg 547	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [44] · Pg 548 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [44] · Pg 548 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [38] · Pg 548	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [39] · Pg 549	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [44] · Pg 550	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

MTP 2024-Jun S3 [43] · Pg 550	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [41] · Pg 550	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [43] · Pg 552	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [44] · Pg 552 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [44] · Pg 554	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [45] · Pg 554 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [44] · Pg 555	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [44] · Pg 556	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [45] · Pg 557	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [19] · Pg 558 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 4 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- Sentence-code प्रश्न ('256' = 'you are good', '637' = 'we are bad', '358' = 'good and bad'): वाक्य-जोड़ों का intersection लीजिए — दो वाक्यों में उभयनिष्ठ शब्द ही उनका उभयनिष्ठ digit है ('are'); बचा हुआ digit उस अनोखे शब्द का code है ('and' = 8).
- elimination से digits सिद्ध कीजिए और उन्हें हर वाक्य से काटते चलिए; कभी न मानिए कि digits वाक्य के शब्द-क्रम में ही चलते हैं.

PYQ 2018-May [30] · Pg 541	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [43] · Pg 551	SETUP 150 sec	Medium
RTP 2025-Jan [17] · Pg 554	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-May [45] · Pg 555	SETUP 150 sec	Medium

विषय 3: Odd man out

P3-C9-U9-T03 · Topic 3: Odd man out

> **पहले पढ़ें** Section 9.3 (Odd Man Out / classification) पढ़िए: किसी समूह की मदों को एक उभयनिष्ठ गुण से छाँटना — divisibility, prime/composite, perfect squares या cubes, मानक series patterns — और बेमेल मद

पहचानना, जैसा Examples 13-17 में है.

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Classification एक उभयनिष्ठ परिभाषक गुण पर टिका है: शब्द-समूहों में वह मद चुनिए जो वर्ग के बाहर है (Marriage/Wedlock/Matrimony पर्यायवाची हैं, Divorce उल्टा है).
- आधार तय करने से पहले चारों options पढ़िए — अभीष्ट गुण से ठीक एक ही मद अलग पड़नी चाहिए.

PYQ 2021-Dec [42] · Pg 564	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [70] · Pg 566	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 23 प्रश्न Application · LEVEL II

- Number groups: स्पष्ट वर्ग क्रम से जाँचिए — 3 के multiples (6, 9, 15, 21, 24, 26, 30 -> 26 fails), primes (7, 9, 13, 17, 19 -> 9 fails), evens, squares (16, 25, 36, 62... -> 62) या cubes (8, 64, 125, 216 -> 25).
- Wrong-term-in-series: अभीष्ट नियम पुनः खड़ा कीजिए — (n^2 pattern 225, 196, 169... -> 77 इसे तोड़ता है; squares के sums 1, 5, 14, 30, 55, 91 -> 49 घुसपैठिया है) — और नियम तोड़ने वाला पद चुनिए.
- Ratio-आधारित series (4, 12, 44, 176, 890): हर चरण को multiply-and-add नियम से जाँचिए; जहाँ यह पहली बार टूटे वही पद odd one है.

PYQ 2018-Nov [41] · Pg 562	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [39] · Pg 563	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [38] · Pg 564	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [43] · Pg 564	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [45] · Pg 565	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [41] · Pg 565 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [46] · Pg 566 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2025-Jan [16] · Pg 567	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [41] · Pg 567	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com

PYQ 2026-Jan [70] · Pg 568	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [40] · Pg 562	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [39] · Pg 563	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [41] · Pg 563	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [44] · Pg 563	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [40] · Pg 565	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [42] · Pg 565	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [68] · Pg 566	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [41] · Pg 566	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [43] · Pg 567	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [43] · Pg 567	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [41] · Pg 568	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [71] · Pg 569	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [39] · Pg 569	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 1 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- मिश्रित letter-number पद (G4T, J10R, M20P, P43N, S90L): हर पद को streams में बाँटिए — letters प्रति position +3/-2 चलते हैं, numbers का अपना x2 + k नियम है; हर stream अलग जाँचिए.
- गलत पद इनमें से किसी एक stream को तोड़ता है जबकि बाकी सब बैठते हैं — किसी पद को खारिज करने से पहले नियम तीन पदों पर जाँच लीजिए.

PYQ 2020-Nov [41] · Pg 564	SETUP 150 sec	Medium

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

अध्याय 10

दिशा परीक्षण (Direction Tests)

Direction Tests

1 विषय · 110 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर COMPUTE · औसतन 92 sec प्रति प्रश्न — लगभग पेपर की ही गति.

गणना (COMPUTE) Application	77.6%	75 sec		66 / 85
व्यवस्था (SET UP) Analysis	22.4%	150 sec		19 / 85

विषय 1: परिचय (Introduction)

P3-C10-U10-T01 · Topic 1: Introduction

पहले पढ़ें अध्याय 10 (Direction Sense Test) पढ़िए: चार मुख्य दिशाओं (N, S, E, W) तथा चार कोणीय दिशाओं (NE, NW, SE, SW) का compass rose, 'Always Remember' वाली turn table (left+left = down, left+right = up, etc.), और किसी चलने वाले का रास्ता खींचने के हल किए उदाहरण.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 87 प्रश्न Application · LEVEL II

- सदैव N-E-S-W का cross बनाइए और हर चाल को एक तीर की तरह खींचिए; अन्त में मुँह किस दिशा में है या प्रारम्भ-बिन्दु के सापेक्ष स्थिति क्या है, यह उसी रेखाचित्र से पढ़ लीजिए.
- मुड़ने का नियम: right turn यानी 90 degrees clockwise (N से E से S से W), left turn यानी 90 degrees anti-clockwise.
- सूर्य के तथ्य: सूर्य East में उगता है, इसलिए सुबह की परछाईं West की ओर और शाम की परछाईं East की ओर गिरती है; 'facing the Sun in the morning' अर्थात् मुँह East की ओर.
- शरीर का तर्क: यदि आपका दाहिना हाथ South की ओर है तो मुँह West की ओर है (पीठ East की ओर) — पूरे शरीर का चित्र घुमाकर देखिए.

PYQ 2018-May [34] · Pg 575	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [35] · Pg 575	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [36] · Pg 575	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [37] · Pg 576	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [44] · Pg 577	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [46] · Pg 581	COMPUTE	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

	75 sec	
PYQ 2019-Nov [47] · Pg 581	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [48] · Pg 582	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [49] · Pg 582	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [46] · Pg 599	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [45] · Pg 599	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [46] · Pg 600	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [47] · Pg 602	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [48] · Pg 602	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [49] · Pg 602	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [67] · Pg 607 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [68] · Pg 608 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [71] · Pg 608 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [73] · Pg 608 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [20] · Pg 619	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [76] · Pg 620	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [32] · Pg 574	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [42] · Pg 576	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [43] · Pg 577	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [45] · Pg 578 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [42] · Pg 578	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [43] · Pg 579	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [44] · Pg 579	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [45] · Pg 580	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [44] · Pg 582	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2021-Jan [42] · Pg 584	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [45] · Pg 587	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [48] · Pg 588	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [49] · Pg 590	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [51] · Pg 592 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [52] · Pg 592	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [45] · Pg 593	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [46] · Pg 593	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [47] · Pg 594	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [48] · Pg 594 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [46] · Pg 595	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [47] · Pg 595 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [49] · Pg 597	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [43] · Pg 597	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [44] · Pg 598 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [45] · Pg 598 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [47] · Pg 600	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [48] · Pg 601	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [49] · Pg 601	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [59] · Pg 602	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [55] · Pg 603	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [76] · Pg 604	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2024-Sep [15] · Pg 606	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [46] · Pg 606 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [47] · Pg 606 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium

MTP 2024-Dec S1 [48] · Pg 606	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [49] · Pg 607 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [50] · Pg 607	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [74] · Pg 609	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2025-Jan [19] · Pg 609	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [57] · Pg 610	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [58] · Pg 610	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [59] · Pg 610	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [46] · Pg 610	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [47] · Pg 611 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [47] · Pg 613	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [48] · Pg 614	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [46] · Pg 616	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [50] · Pg 616	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [77] · Pg 617	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [76] · Pg 617	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [74] · Pg 618	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [22] · Pg 618	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [46] · Pg 619	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [47] · Pg 620	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [48] · Pg 620	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [49] · Pg 620	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [50] · Pg 620	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [25] · Pg 621	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [24] · Pg 622	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2026-May [22] · Pg 622	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2026-May [16] · Pg 623	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [12] · Pg 624	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [14] · Pg 624	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [87] · Pg 624	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [89] · Pg 624	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [90] · Pg 624	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 23 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- Net displacement: N-S और E-W की चालें अलग-अलग जोड़िए, संयुक्त दिशा बताइए (उदा. North-East) और distance = sqrt(x^2 + y^2) लगाइए; 3-4-5 तथा 6-8-10 वाले triples बार-बार आते हैं.
- परछाईं वाले प्रश्न: सुबह की परछाईं जिस ओर गिरी है उससे East तय कीजिए, दोनों वस्तुओं की दिशा बैठाइए, फिर सापेक्ष दिशा बताइए.
- घुमी हुई घड़ी वाले प्रश्न: दी गई सुई की स्थिति से पहले तय कीजिए कि 12 किधर पड़ता है, फिर नए समय पर माँगी गई सुई रखिए.
- कई कस्बों का नक्शा और कदमों की लम्बाई वाली चालें: स्थितियों की तुलना से पहले हर संकेत एक ही कच्चे नक्शे पर उतारिए (कदमों को पहले मीटर में बदल लीजिए).

PYQ 2021-Jul [45] · Pg 585	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [46] · Pg 585	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [47] · Pg 586	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [48] · Pg 586	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [46] · Pg 587	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [47] · Pg 588	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [48] · Pg 590	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [50] · Pg 591	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [50] · Pg 597	SETUP 150 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

MTP 2024-Aug S2 [51] · Pg 603	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [52] · Pg 603	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [53] · Pg 603	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [54] · Pg 603	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [74] · Pg 604	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [77] · Pg 605	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-May [48] · Pg 611	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-May [49] · Pg 612	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [49] · Pg 614	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-May [23] · Pg 623	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [45] · Pg 583	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2021-Dec [49] · Pg 589	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2023-Jun [48] · Pg 596	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2024-Sep [78] · Pg 605	SETUP 150 sec	Hard

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

अध्याय 11

बैठक व्यवस्था (Seating Arrangements)

Seating Arrangements

1 विषय · 102 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर SET UP · औसतन 148 sec प्रति प्रश्न — पेपर की गति से धीमा.

गणना (COMPUTE) Application	2.5%	75 sec	2 / 81
व्यवस्था (SET UP) Analysis	97.5%	150 sec	79 / 81

विषय 1: परिचय (Introduction)

P3-C11-U11-T01 · Topic 1: Introduction

पहले पढ़ें अध्याय 11 (Seating Arrangements) पढ़िए: linear, circular तथा polygon arrangements में वर्गीकरण (11.1), Type-1 Linear Arrangement — definite/comparative/negative सूचना की छँटाई तथा आमने-सामने दो पंक्तियों वाली रचना, और circular उदाहरण (केन्द्र की ओर मुँह बनाम बाहर की ओर, rotations).

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 2 प्रश्न Application · LEVEL II

- स्थान गिनना: बाएँ से m-वाँ और दाएँ से n-वाँ हो, तो total = m + n - 1.
- यदि Q का स्थान P के सहारे दिया हो (उदा. Q, P के 3rd left पर है और P बाएँ से 13th है), तो पहले Q का बाएँ से क्रम तय कीजिए, फिर लगाइए total = Q-left + Q-right - 1.

PYQ 2021-Dec [54] · Pg 636	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [23] · Pg 662	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 100 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- Linear पंक्तियाँ: पहले definite संकेत (सिरे, निश्चित seat) बैठाइए, फिर comparative संकेत (दाएँ से दूसरा...) जोड़िए, और negative संकेत (साथ में नहीं) से विकल्प काटिए; खाने बनाकर भरिए.
- North की ओर मुँह हो तो चित्र का बायाँ ही व्यक्ति का left है; आमने-सामने दो पंक्तियों में left/right उलट जाते हैं और विपरीत व्यक्ति ठीक आमने-सामने बैठते हैं.
- Circular मेज: एक व्यक्ति को स्थिर कीजिए; केन्द्र की ओर मुँह हो तो left = clockwise और right = anti-clockwise (बाहर की ओर मुँह हो तो उलटा); 'must be true' का उत्तर देने से पहले संकेतों पर टिकने वाली सभी बैठकें लिख लीजिए.

- Floor/flat वाले प्रश्न खड़ी linear arrangements ही हैं: above/below की कड़ियों से नाम ऊपर-नीचे लगाइए, फिर सबसे ऊपर, बीच या सबसे नीचे वाला पढ़ लीजिए.

PYQ 2019-Jun [45] · Pg 629	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [51] · Pg 630	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [51] · Pg 635	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [51] · Pg 638	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [49] · Pg 641	SETUP 150 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [50] · Pg 644	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [72] · Pg 649	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [80] · Pg 653 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [60] · Pg 654	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2025-May [54] · Pg 655 पूछा गया 5×	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [26] · Pg 661	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2026-May [82] · Pg 664	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2026-May [79] · Pg 665	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2018-May [38] · Pg 626	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2018-May [39] · Pg 627	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2018-May [40] · Pg 627	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2018-May [47] · Pg 628	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [48] · Pg 628	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [46] · Pg 629	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [47] · Pg 629	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [50] · Pg 630	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [52] · Pg 631	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [46] · Pg 631	SETUP 150 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2021-Jan [43] · Pg 632	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [44] · Pg 633	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [46] · Pg 634	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [49] · Pg 634 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [50] · Pg 634	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [51] · Pg 635	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [50] · Pg 635	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [53] · Pg 637	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [49] · Pg 637	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [50] · Pg 638	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [51] · Pg 639	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [52] · Pg 639	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [47] · Pg 640	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [50] · Pg 642	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [51] · Pg 642	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [52] · Pg 643	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [53] · Pg 644	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [54] · Pg 644	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [51] · Pg 644 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [52] · Pg 645	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [56] · Pg 645	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [57] · Pg 645	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [58] · Pg 645	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [59] · Pg 646 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [60] · Pg 646 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2024-Sep [75] · Pg 646	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [79] · Pg 647	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [81] · Pg 648	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [82] · Pg 648	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [83] · Pg 648	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [52] · Pg 649	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [53] · Pg 649	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [54] · Pg 649	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [75] · Pg 650	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [79] · Pg 653 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [53] · Pg 654	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [54] · Pg 654	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [55] · Pg 654	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [56] · Pg 654	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-May [55] · Pg 655	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-May [52] · Pg 655	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-May [50] · Pg 658	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [51] · Pg 659	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [52] · Pg 660	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [54] · Pg 660	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [53] · Pg 660	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [25] · Pg 661 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [75] · Pg 663	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [51] · Pg 663	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [52] · Pg 663	SETUP 150 sec	Medium

MTP 2026-Apr S1 [54] · Pg 663	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [53] · Pg 664	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-May [80] · Pg 666	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-May [26] · Pg 666	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [40] · Pg 666	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [63] · Pg 667	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [64] · Pg 667	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [65] · Pg 667	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [88] · Pg 667	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [46] · Pg 627	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2018-Nov [49] · Pg 628	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2020-Nov [47] · Pg 631	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2021-Jan [45] · Pg 633	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2021-Dec [52] · Pg 636	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2021-Dec [53] · Pg 636	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2023-Jun [53] · Pg 640	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2023-Dec [48] · Pg 640	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2024-Jun [50] · Pg 642	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2024-Jun [51] · Pg 643	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2024-Sep [80] · Pg 647	SETUP 150 sec	Hard
MTP 2024-Dec S1 [51] · Pg 648	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2025-Jan [78] · Pg 652 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2025-May [53] · Pg 656	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2025-May [51] · Pg 659	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2025-Sep [55] · Pg 660	SETUP 150 sec	Hard

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2026-Jan [24] · Pg 662	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2026-May [81] · Pg 664	SETUP 150 sec	Hard

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

अध्याय 12

रक्त संबंध (Blood Relations)

Blood Relations

1 विषय · 118 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर SET UP · औसतन 150 sec प्रति प्रश्न — पेपर की गति से धीमा.

व्यवस्था (SET UP) Analysis **100.0%** 150 sec



विषय 1: परिचय (Introduction)

P3-C12-U12-T01 · Topic 1: Introduction

पहले पढ़ें अध्याय 12 (Blood Relations) पढ़िए: पैतृक पक्ष तथा मातृ पक्ष के रिश्तों की सूचियाँ (12.1), रिश्तों की तालिका (दादा का इकलौता पुत्र = पिता, पुत्र की पत्नी = पुत्रवधू, भाई का पुत्र = भतीजा, बहन का पति = बहनोई, etc.) और हल किए गए प्रश्न-प्रकार, जिनमें coded- relation वाले प्रश्न भी हैं.

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 118 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- बताई गई रिश्तों की कड़ी भीतर से बाहर की ओर खोलिए: 'father's wife's only brother's son' — पिता की पत्नी = माता, माता का भाई = मामा, मामा का पुत्र = ममेरा भाई (cousin); एक बार में एक ही अंश खोलिए.
- वंश-वृक्ष बनाइए: माता-पिता और सन्तान के लिए खड़ी रेखा, पति-पत्नी के लिए आड़ी रेखा, हर बिन्दु पर लिंग अंकित; प्रसिद्ध जाल — 'brothers and sisters I have none, he is my father's son' का अर्थ है स्वयं बोलने वाला.
- Symbol वाले codes में (जैसे P + Q का अर्थ है P, Q की माता है) दिए गए व्यंजक को एक छोटे वंश-वृक्ष में बदलिए, हर विकल्प को इसी तरह जाँचिए, और वे विकल्प काट दीजिए जिनका आवश्यक लिंग code तय नहीं करता.
- लिंग की अस्पष्टता पर सावधानी: लिंग बताया न हो तो 'brother' के बजाय 'cousin' मानिए, और ससुराल के रिश्ते कंठस्थ रखिए (पत्नी का भाई = साला, पति का भाई = देवर/जेठ, पुत्र की पत्नी = पुत्रवधू) — विकल्प इन्हीं पर फँसाते हैं.

PYQ 2018-May [43] · Pg 671	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2018-May [5] · Pg 671 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [49] · Pg 676	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [55] · Pg 679	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [57] · Pg 681 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2022-Jun [57] · Pg 684	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [56] · Pg 688	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [57] · Pg 689	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [58] · Pg 689	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [55] · Pg 691	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [56] · Pg 693 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [53] · Pg 696 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [55] · Pg 696 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [57] · Pg 696	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [84] · Pg 697	SETUP 150 sec	Easy
RTP 2024-Sep [17] · Pg 700 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [76] · Pg 701 पूछा गया 3×	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [77] · Pg 701	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [84] · Pg 702 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [48] · Pg 703	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [60] · Pg 710	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [81] · Pg 711	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [80] · Pg 712	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2026-May [30] · Pg 714	SETUP 150 sec	Easy
PYQ 2018-May [41] · Pg 670	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2018-May [42] · Pg 670	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [52] · Pg 672	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [48] · Pg 672	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [49] · Pg 673	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [50] · Pg 673	SETUP 150 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2019-Jun [51] · Pg 673	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [53] · Pg 674	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [54] · Pg 674	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [55] · Pg 674	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [48] · Pg 675	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [50] · Pg 676	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [51] · Pg 676	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [47] · Pg 677	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [48] · Pg 677	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [49] · Pg 678 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [52] · Pg 678	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [53] · Pg 678	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [54] · Pg 679 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [55] · Pg 680 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [56] · Pg 680 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [60] · Pg 682	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [55] · Pg 682	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [58] · Pg 684	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [53] · Pg 685	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [54] · Pg 685	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [55] · Pg 685	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [56] · Pg 686	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [57] · Pg 686	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [58] · Pg 687 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [54] · Pg 687	SETUP 150 sec	Medium

PYQ 2023-Dec [52] · Pg 690	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [53] · Pg 690	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [54] · Pg 691	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [56] · Pg 692	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [57] · Pg 692	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [57] · Pg 694	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [59] · Pg 695	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [54] · Pg 696	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [56] · Pg 696 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [47] · Pg 697	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [48] · Pg 697	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [49] · Pg 697	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [50] · Pg 697	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [85] · Pg 698 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [89] · Pg 699	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [90] · Pg 699	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [57] · Pg 700	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [58] · Pg 700	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [59] · Pg 700	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [60] · Pg 701	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [83] · Pg 701 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [85] · Pg 702	SETUP 150 sec	Medium
RTP 2025-Jan [18] · Pg 702	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [47] · Pg 703 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [49] · Pg 703 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

MTP 2025-Jan S2 [51] · Pg 703	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [52] · Pg 704	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-May [56] · Pg 706	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-May [57] · Pg 707	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [57] · Pg 707	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [59] · Pg 708	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [56] · Pg 709 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [78] · Pg 712	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [79] · Pg 712	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [56] · Pg 713	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-May [31] · Pg 713	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-May [27] · Pg 714	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-May [28] · Pg 715	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-May [29] · Pg 715	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [15] · Pg 716	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [17] · Pg 716	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [18] · Pg 716	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [41] · Pg 716	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [42] · Pg 717	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [50] · Pg 671	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2018-Nov [51] · Pg 672	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2020-Nov [52] · Pg 676	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2021-Dec [59] · Pg 681	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2022-Jun [54] · Pg 682	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2022-Jun [56] · Pg 683	SETUP 150 sec	Hard

PYQ 2022-Dec [52] · Pg 684	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2023-Jun [55] · Pg 688	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2023-Jun [59] · Pg 690	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2023-Dec [58] · Pg 692 पूछा गया 3×	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2024-Jun [55] · Pg 693	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2024-Jun [58] · Pg 695	SETUP 150 sec	Hard
MTP 2024-Aug S2 [46] · Pg 696	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2024-Sep [88] · Pg 698	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2025-May [58] · Pg 704	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2025-May [59] · Pg 705	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2025-May [60] · Pg 706	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2025-Sep [58] · Pg 708 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Hard
PYQ 2026-Jan [29] · Pg 710	SETUP 150 sec	Hard

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

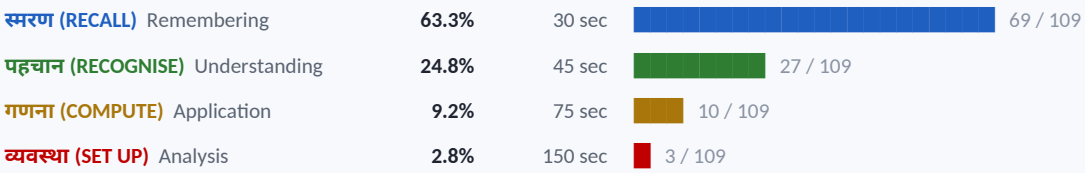
अध्याय 13.1

Data का Statistical विवरण

Statistical Description of Data

5 विषय · 127 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर RECALL · औसतन 41 sec प्रति प्रश्न — पेपर से तेज़



विषय 1: परिचय — Introduction of Statistics

P3-C13.1-U13.1-T01 · Topic 1: Introduction of Statistics

पहले पढ़ें Unit 1 (Statistical Description of Data) के आरंभिक खंड पढ़िए: Statistics का इतिहास एवं परिभाषा (singular बनाम plural अर्थ), Economics/Business में इसके अनुप्रयोग, तथा Statistics की सीमाएँ.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 3 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Statistics (singular sense) = आँकड़े एकत्र करने, उनका विश्लेषण तथा प्रस्तुति करने और निष्कर्ष निकालने की वैज्ञानिक विधि — 'science of counting' अथवा 'science of averages'; (plural sense) = स्वयं आँकड़े, qualitative तथा quantitative दोनों.
- Statistics का सरोकार quantitative सूचना से है, तथा qualitative सूचना से केवल तब जब उसे संख्या में व्यक्त किया जा सके — अतः 'both (a) and (b)' प्रकार के विकल्प ही मानक उत्तर होते हैं.
- दो series के line charts/graphs (multiple line chart) समय के साथ दो variables के संबंध की जाँच का सामान्य साधन हैं.

PYQ 2020-Nov [58] · Pg 723	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [71] · Pg 723	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [64] · Pg 723 पूछा गया 4×	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Statistics समूहों से निपटता है, व्यक्तियों से नहीं: 'average salary of Rs 47,000' समूह के बारे में कथन है, औसत रूप में सत्य, किसी एक worker के बारे में नहीं.
- Statistics, textual/अविस्तृत अथवा विशुद्ध qualitative विवरणों को सीधे नहीं संभाल सकता — attributes को पहले गणना या संख्याओं में बदलना पड़ता है.
- सीमाएँ जानिए: statistical परिणाम केवल औसत रूप में सत्य होते हैं, और data अधूरे हों तो इनका दुरुपयोग हो सकता है.

PYQ 2020-Nov [53] · Pg 722	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [54] · Pg 722	RECOGNISE 45 sec	Easy

विषय 2: आँकड़ों का संग्रह — Collection of Data

P3-C13.1-U13.1-T02 · Topic 2: Collection of Data

> **पहले पढ़ें** 'Collection of Data' खंड पढ़िए: primary बनाम secondary data, primary data एकत्र करने की विधियाँ (interview methods, mailed questionnaire, observation), secondary data के स्रोत, तथा data की scrutiny; साथ ही variable (discrete/continuous) एवं attribute की परिभाषाएँ.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 13 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Primary data = जो investigator उस जाँच के लिए स्वयं एकत्र करे; secondary data = जो दूसरों द्वारा पहले ही एकत्र किया जा चुका हो (census reports, government records, research articles, journals, World Bank जैसे international sources).
- primary data हेतु interview विधियाँ: personal interview, indirect interview तथा telephone interview; mailed questionnaire एवं observation method अन्य primary विधियाँ हैं.
- Scrutiny (internal consistency जाँच के साथ बुद्धि, धैर्य एवं अनुभव) data की शुद्धता तथा संगति परखती है — इसके कोई निश्चित नियम नहीं हैं.
- Cumulative frequency 2 प्रकार की होती है: less-than तथा more-than.

PYQ 2020-Nov [55] · Pg 723	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [56] · Pg 724	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [53] · Pg 724	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [60] · Pg 724	RECALL 30 sec	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2022-Dec [59] · Pg 724	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [86] · Pg 725	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [62] · Pg 725	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [86] · Pg 725 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [62] · Pg 725	RECALL 30 sec	Easy
RTP 2024-Sep [27] · Pg 726 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [62] · Pg 727 पूछा गया 3×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-May [32] · Pg 727	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-May [84] · Pg 727	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 3 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- attribute (qualitative, उदा. nationality, sweetness) को discrete variable (गणना, उदा. students की संख्या) तथा continuous variable (माप, उदा. वर्षों में company का profit) से अलग पहचानिए.
- किसी कुल को घटकों में बाँटने हेतु pie chart ही सही diagram है (उदा. total cost के heads); manifold classification के लिए textual presentation उचित NOT है — table लीजिए.

PYQ 2018-Nov [55] · Pg 723	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [62] · Pg 724	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [63] · Pg 726	RECOGNISE 45 sec	Easy

व्यवस्था (SET UP) 150 sec तोड़िए और तुलना कीजिए · 1 प्रश्न Analysis · LEVEL II

MTP 2024-Dec S1 [63] · Pg 726	SETUP 150 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

विषय 3: आँकड़ों की प्रस्तुति — Presentation of Data

P3-C13.1-U13.1-T03 · Topic 3: Presentation of Data

पहले पढ़ें 'Presentation of Data' पढ़िए: textual एवं tabular presentation (एक table के भाग — caption, box-head, stub, body, footnote) तथा diagrammatic representation (line diagram, bar diagram, pie chart, pictograph).

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 26 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- प्रस्तुति के प्रकार: textual, tabular तथा diagrammatic. एक table के FOUR भाग होते हैं — caption (ऊपरी भाग, जो columns बताता है), box-head (caption तथा units of measurement सहित पूरा ऊपरी भाग), stub (बायाँ भाग, जो rows बताता है), body (मुख्य data भाग); source/footnote सबसे नीचे आता है.
- Bar diagram 1-dimensional है, pie diagram 2-dimensional, cube diagram 3- dimensional (क्रम 1,2,3). Ideographs = picto-graphs; vertical bars = bar chart/vertical bar graph.
- किसी कुल में हिस्सेदारी दिखाने वाले categorical data के लिए pie chart उपयुक्त है; वर्णनात्मक रूप में numerical data = textual presentation.

PYQ 2020-Nov [59] · Pg 728	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [50] · Pg 729	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [52] · Pg 730	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [59] · Pg 730	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [56] · Pg 730	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [57] · Pg 730	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [58] · Pg 730	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [62] · Pg 731	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [61] · Pg 732 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [62] · Pg 732	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [66] · Pg 732	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [62] · Pg 733	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [63] · Pg 734	RECALL 30 sec	Easy

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

MTP 2024-Aug S2 [64] · Pg 735 पूछा गया 3×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [92] · Pg 735	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [98] · Pg 735	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [62] · Pg 736	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [64] · Pg 736	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [65] · Pg 736	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [89] · Pg 736 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-May [69] · Pg 737	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [64] · Pg 738	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [30] · Pg 738	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-May [83] · Pg 738	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [66] · Pg 739	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [92] · Pg 740	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 8 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Ogives से median/quartiles मिल सकते हैं, mean कभी नहीं; जब variables की units भिन्न हों तब multiple-axis line chart काम आता है.
- Tabulation, attribute data, time-series data तथा continuous series सभी को समान रूप से संभाल लेता है — यही सबसे सामान्य प्रकार है; एक ही data का histogram distribution बताता है और pie chart composition.

PYQ 2020-Nov [60] · Pg 728	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [51] · Pg 729	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [64] · Pg 731	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [67] · Pg 731	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [64] · Pg 732	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [64] · Pg 735	RECOGNISE 45 sec	Easy

MTP 2024-Jun S3 [98] · Pg 735	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [63] · Pg 734	RECOGNISE 45 sec	Medium

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 5 प्रश्न Application · LEVEL II

- pie-chart के sector का central angle = (component value / total) x 360 degrees; उदा. 25% हिस्सा 90 degrees देता है.
- marks/cost-heads/shareholding वाले data में पहले सभी घटकों का योग कीजिए, फिर उत्तर देने से पूर्व हर एक को degrees (या percentage) में बदलिए.

PYQ 2025-Jan [99] · Pg 737	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [63] · Pg 737 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [63] · Pg 731	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [60] · Pg 733	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [61] · Pg 737	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 4: Frequency Distribution

P3-C13.1-U13.1-T04 · Topic 4: Frequency Distribution

> **पहले पढ़ें** 'Frequency Distribution' पढ़िए: class limits बनाम boundaries, class length, mid-point, exclusive बनाम inclusive classification, frequency density, relative frequency तथा cumulative frequency.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 14 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- किसी class का frequency density = class frequency / class length; relative frequency = class frequency / TOTAL frequency (और यह 0 तथा 1 के बीच रहता है).
- Class interval = upper limit घटा lower limit; class intervals की संख्या x class length लगभग range होता है, तथा classes की संख्या लगभग 1 + 3.322 log N होती है (Sturges' formula).
- less-than तथा more-than ogives के प्रतिच्छेद बिंदु से MEDIAN मिलता है; जिस series में frequencies लगातार जोड़ी जाती हैं वह cumulative frequency series है.

PYQ 2018-Nov [53] · Pg 740	RECALL	Easy

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

	30 sec	
PYQ 2018-Nov [57] · Pg 741	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [54] · Pg 741	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [61] · Pg 742	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [66] · Pg 744	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [61] · Pg 744	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [63] · Pg 746	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [64] · Pg 746	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [95] · Pg 747	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [63] · Pg 747 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-May [62] · Pg 748	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [28] · Pg 749	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [16] · Pg 750	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [93] · Pg 750	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Exclusive (mutually exclusive/overlapping) classification, जैसे 10-20, 20-30, upper class limit को छोड़ता है और continuous variables के लिए उपयुक्त है; inclusive classification, जैसे 10-19, 20-29, दोनों limits सम्मिलित करता है और discrete data के लिए उपयुक्त है.
- Open-ended series में पहली class की lower limit या अंतिम class की upper limit होती ही नहीं.

PYQ 2020-Nov [57] · Pg 741	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2026-May [87] · Pg 749	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 7 प्रश्न Application · LEVEL II

- कुछ भी उत्तर देने से पहले 'below x' या 'more than x' वाले cumulative totals को क्रमिक घटाव से सामान्य class frequencies में बदलिए.

- inclusive classes (10-14, 15-19...) में class boundaries = limits +/- 0.5 (अर्थात् 9.5- 14.5); number of classes = range / class length (ऊपर की ओर round कीजिए).
- दो मानों के बीच observations गिनने हेतु cumulative data बदलने के बाद संबंधित class frequencies जोड़ दीजिए.

PYQ 2021-Jul [59] · Pg 741	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [60] · Pg 745	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [99] · Pg 747	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [64] · Pg 748	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [61] · Pg 745 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [61] · Pg 746	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2024-Sep [19] · Pg 747 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 3 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- दो attribute वाले प्रश्नों (male/female x married/unmarried, workers x song- enjoyed) में 2x2 table बनाइए, दिए गए totals भरिए, शेष cells घटाव से भरिए.
- cross-classifying से पहले percentage विभाजन को absolute संख्याओं में बदल लीजिए.

PYQ 2021-Jul [60] · Pg 742	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [61] · Pg 742	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [88] · Pg 748 पूछा गया 3×	SETUP 150 sec	Medium

विषय 5: Graphical Representation of Frequency Distribution

P3-C13.1-U13.1-T05 · Topic 5: Graphical Representation of Frequency Distribution

> **पहले पढ़ें** 'Graphical Representation of a Frequency Distribution' पढ़िए: histogram, frequency polygon, ogives (less-than तथा more-than) एवं frequency curves के आकार (bell-shaped, U-shaped, J-shaped, mixed).

www.scanneradda.com

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 26 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Histogram, MODE को graphically देता है (class intervals पर rectangles; class lengths असमान हों तो frequency density लीजिए); ogives से MEDIAN तथा quartiles मिलते हैं; ogive = class boundaries के सामने आलेखित cumulative frequency का graph.
- Histograms हेतु exclusive (overlapping) class intervals चाहिए; किसी class में कोई item जितनी बार आता है वही उसकी frequency है.
- Curve के आकार: bell-shaped सबसे सामान्य है (frequency बीच के पास शिखर पर); U- shaped का न्यूनतम केंद्र में होता है; J-shaped न्यूनतम से आरंभ होकर दाएँ सिरे पर शिखर पाता है — किसी blue-chip company की profitability J-shaped curve दिखाती है.

PYQ 2018-May [46] · Pg 750	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [54] · Pg 751	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [56] · Pg 751	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [53] · Pg 752	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [55] · Pg 752	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [56] · Pg 752	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [56] · Pg 752	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [57] · Pg 753	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [56] · Pg 753 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [57] · Pg 753	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [58] · Pg 754	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [59] · Pg 754	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [65] · Pg 754	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [59] · Pg 755	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [62] · Pg 755	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [65] · Pg 755	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [66] · Pg 756 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [61] · Pg 758	RECALL	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

	30 sec	
PYQ 2025-Jan [93] · Pg 758 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-May [63] · Pg 758	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-May [61] · Pg 759	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-May [68] · Pg 759	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [33] · Pg 762	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [83] · Pg 762	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-May [33] · Pg 762	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [91] · Pg 763	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 13 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Less-than ogive: less-than cumulative frequencies को upper class boundaries के सामने आलेखित कीजिए; more-than ogive में more-than cumulative frequencies लगती हैं; ogives, SHORT-term projections तथा quartile का स्थान बताने के काम आते हैं.
- histogram से mode का अनुमान मिलता है (standard deviation का नहीं); एक ही axes पर दो distributions की तुलना करनी हो तो frequency polygons बनाइए.
- Bar charts, categorical तुलनाओं (disciplines, sales-persons) के लिए उपयुक्त हैं; classification का एक ही आधार = simple/one-way classification.

PYQ 2018-May [47] · Pg 751	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [54] · Pg 753	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [63] · Pg 754	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [64] · Pg 754	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [60] · Pg 755	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [61] · Pg 756	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [62] · Pg 756	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [65] · Pg 756	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [91] · Pg 757	RECOGNISE	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

	45 sec	
PYQ 2024-Sep [93] · Pg 757	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [67] · Pg 760	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [68] · Pg 761	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [69] · Pg 761	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 1 प्रश्न Application · LEVEL II

- किसी class की cumulative frequency = उस class तक, उसे सम्मिलित करते हुए, सभी frequencies का योग — कोई भी ogive प्रश्न पढ़ने से पहले इसे निकाल लीजिए.
- दोनों ogives के प्रतिच्छेद से x-axis पर डाला गया लंब median मान देता है; quartiles भी इसी तरह N/4 तथा 3N/4 पर पढ़े जाते हैं.

PYQ 2018-Nov [58] · Pg 751	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

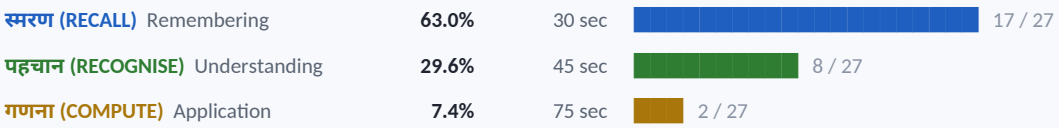
अध्याय 13.2

प्रतिचयन (Sampling)

Sampling

5 विषय · 29 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: C

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर RECALL · औसतन 38 sec प्रति प्रश्न — पेपर से तेज़



विषय 1: परिचय (Introduction)

P3-C13.2-U13.2-T01 · Topic 1: Introduction

CONCEPT BASE — अब तक कोई परीक्षा प्रश्न नहीं · पूर्ण तैयारी के लिए आवश्यक

पहले पढ़ें खंड 13.2.1 (Introduction to Sampling) पढ़िए: population तथा sample का अर्थ, complete enumeration (census) के मुकाबले sample surveys को क्यों वरीयता दी जाती है, और sampling के रोज़मर्रा के उदाहरण.

स्मरण (RECALL) 30 sec

आता है या आगे बढ़िए — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Remembering · LEVEL I

- Sampling से हम POPULATION (universe) के केवल एक छोटे, प्रतिनिधि भाग की जाँच करके उसकी विशेषताएँ जान लेते हैं.
- sample, population का वह भाग है जिसे इस प्रकार चुना जाता है कि वह population की ALL विशेषताओं का प्रतिनिधित्व करे.
- Sampling को complete enumeration पर वरीयता तब मिलती है जब testing विनाशकारी प्रकृति की हो, population अनंत/बहुत बड़ी हो, अथवा समय एवं लागत की बाधा हो.

पहचान (RECOGNISE) 45 sec

तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Understanding · LEVEL I

- कुछ बूँदों की जाँच करके मानव रक्त का परीक्षण SAMPLE investigation/survey है — यह 'identify-the- method' वाला classic MCQ है.
- Census (complete enumeration) हर unit की जाँच करता है; sampling उसमें से निकाले गए random sample से अज्ञात universe के बारे में निष्कर्ष निकालता है.

www.scanneradda.com

विषय 2: Survey के मूल सिद्धांत — Basic Principles of Survey

P3-C13.2-U13.2-T02 · Topic 2: Basic Principles of Survey

> **पहले पढ़ें** खंड 13.2.2 (Basic Principles of Sample Survey) पढ़िए: law of statistical regularity, principle of inertia of large numbers, principle of optimization तथा principle of validity.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 3 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Law of statistical regularity: population से निकाला गया काफ़ी बड़े आकार का random sample औसत रूप में उसी population की विशेषताएँ रखता है; किसी statistic की विश्वसनीयता sample size के वर्गमूल के अनुपात में बदलती है.
- चारों सिद्धांत: (i) statistical regularity, (ii) inertia of large numbers (बड़ा sample अधिक विश्वसनीय, स्थिर परिणाम देता है), (iii) optimization (न्यूनतम लागत पर अधिकतम दक्षता), (iv) validity (design ऐसा हो कि valid estimates/tests संभव हों — इसके लिए probability sampling चाहिए).
- Systematic sampling, MIXED sampling श्रेणी में आता है (कुछ हद तक probabilistic, कुछ निश्चित नियम से).

PYQ 2025-May [65] · Pg 766	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [61] · Pg 767	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [82] · Pg 767	RECALL 30 sec	Easy

विषय 3: Errors in Sampling

P3-C13.2-U13.2-T03 · Topic 3: Errors in Sampling

> **पहले पढ़ें** खंड 13.2.3-13.2.4 पढ़िए: sample survey बनाम complete enumeration की तुलना, तथा errors के दो प्रकार — sampling errors एवं non-sampling errors — और प्रत्येक के कारण.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Remembering · LEVEL I

- sample survey में errors दो प्रकार की होती हैं: sampling errors (क्योंकि population का केवल एक भाग पढ़ा जाता है — faulty frame, faulty selection/substitution, enumerator का bias, गलत विधि) तथा NON- sampling errors (शेष सभी errors: recording, non-response, processing; ये census में भी होती हैं).
- Sampling error, sample में items की संख्या के वर्गमूल के INVERSELY proportional होती है.

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- sample size बढ़ने पर sampling error DECREASES; sample size जैसे-जैसे population size के निकट आता है, divergence (statistic तथा parameter का अंतर) LESS होता जाता है.
- Sampling error, population के केवल एक भाग को पढ़ने से उत्पन्न होती है, enumerators की गलत recording से NOT — वह non-sampling error है; complete enumeration, sampling error से मुक्त है किन्तु non-sampling error से नहीं.

MTP 2024-Dec S1 [69] · Pg 768	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2026-May [37] · Pg 768	RECOGNISE 45 sec	Easy

विषय 4: sampling से जुड़े कुछ महत्वपूर्ण पद — Some important terms associated with sampling

P3-C13.2-U13.2-T04 · Topic 4: Some important terms associated with sampling

> **पहले पढ़ें** खंड 13.2.5 पढ़िए: population, sample, parameter बनाम statistic, sampling distribution, standard error (formulas 13.2.8-13.2.9, finite population correction सहित) तथा अच्छे estimator की कसौटियाँ; point बनाम interval estimation.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 4 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Parameter = POPULATION (सभी units) की विशेषता; statistic = sample observations का function. किसी statistic के सभी संभव मानों का distribution = sampling distribution; इसका SD = STANDARD ERROR (SE), यही परिशुद्धता का माप है.
- SRSWR हेतु SE(mean) = sigma/sqrt(n); SRSWOR हेतु इसे sqrt((N-n)/(N-1)) (finite population correction) से गुणा कीजिए. संभव samples: with replacement N^n, without NCn; n < 30 = small sample.
- अच्छा estimator: unbiased (E(T) = parameter), consistent, efficient (least variance), sufficient; sample mean, population mean का unbiased एवं consistent (MVUE) estimator है; किसी अज्ञात parameter के MANY interval estimates होते हैं.

PYQ 2025-Jan [81] · Pg 769 पूछा गया 4×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-May [86] · Pg 771	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [43] · Pg 771	RECALL 30 sec	Easy

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

PYQ 2026-Sep [45] · Pg 771 — RECALL 30 sec — Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 1 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Sampling fluctuations = एक sample से दूसरे sample में statistic का बदलाव; n बढ़ने पर SE घटता है (sqrt(n) के inversely proportional).
- जहाँ error की संभावना हो वहाँ point estimate के स्थान पर INTERVAL estimate लीजिए; SRS हर subgroup के प्रतिनिधित्व की गारंटी नहीं देता.

PYQ 2025-May [67] · Pg 769 — RECOGNISE 45 sec — Medium

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 2 प्रश्न Application · LEVEL II

- SE अभ्यास: sigma = 20, n = 100 पर SE = 2; n = (sigma/SE)^2 हल कीजिए; SE of proportion = sqrt(pq/n) (500 में से 25 सड़े: p = 0.05, SE ~ 0.01).
- samples की गिनती: N = 5, n = 2 पर 25 WR / 10 WOR; N = 20, n = 2 पर 190 WOR.
- 95% limits = mean +/- 1.96 SE (आधी चौड़ाई से sigma निकालिए); normal-curve के points of inflexion, mean +/- SD पर होते हैं.

PYQ 2025-Jan [98] · Pg 769 — COMPUTE 75 sec — Easy

PYQ 2025-May [66] · Pg 770 — COMPUTE 75 sec — Easy

विषय 5: Types of Sampling

P3-C13.2-U13.2-T05 · Topic 5: Types of Sampling

> **पहले पढ़ें** खंड 13.2.6 पढ़िए: probability sampling (SRSWR/SRSWOR, stratified, multi-stage, cluster), non-probability (purposive/judgement) sampling तथा mixed (systematic) sampling — गुण, दोष एवं stratified sampling के allocation नियमों सहित.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 11 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- तीन प्रकार: probability (SRS, stratified, multi-stage, multi-phase, cluster/area), non-probability (= purposive अथवा judgement sampling, जो पूरी तरह sampler के विवेक पर आधारित है; quota sampling non- probability है), तथा mixed (systematic sampling).

www.scanneradda.com

- SRS: population की हर unit के चुने जाने की संभावना समान होती है; यह sampler के bias से पूर्णतः मुक्त है. Systematic sampling में random start के बाद हर k-th unit चुनी जाती है (k = sampling interval).
- Stratified sampling का allocation: strata variances मिलती-जुलती हों तो Bowley/proportional allocation (ni proportional to Ni); बहुत भिन्न हों तो NEYMAN's allocation (ni proportional to NiSi). Area sampling, cluster sampling जैसा ही है.
- Multi-stage sampling (state-district-police station-household) sampling प्रक्रिया में FLEXIBILITY लाता है, लागत एवं श्रम बचाता है, किन्तु stratified sampling से कम सटीक है.

PYQ 2024-Jun [66] · Pg 772	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [67] · Pg 772	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [68] · Pg 772	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [87] · Pg 773 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [65] · Pg 776	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [31] · Pg 778	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [32] · Pg 778	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-May [36] · Pg 780	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [44] · Pg 781	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [70] · Pg 781	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [84] · Pg 778	RECALL 30 sec	Medium

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 6 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- परिस्थिति को तकनीक से मिलाइए: subgroup का proportional प्रतिनिधित्व = stratified; भीतर से homogeneous strata, strata के बीच अधिकतम भिन्नता = stratified; पूरे regions/blocks = cluster; 'most experienced doctors' या TV-audience की पसंद = purposive/judgement.
- विनाशकारी quality testing (chalks, bulbs) में sampling ही चाहिए, complete enumeration कभी नहीं; stratified, प्रति-stratum तथा समग्र दोनों estimates देता है.

PYQ 2024-Sep [100] · Pg 772	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [87] · Pg 773 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Easy

PYQ 2025-Jan [90] · Pg 774	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [66] · Pg 775	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [27] · Pg 777	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2026-May [85] · Pg 779	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Application · LEVEL II

- Systematic sampling अभ्यास: N = 48, n = 6 पर k = N/n = 8 — 1-8 में से random start चुनिए, फिर हर 8th employee code.
- 'every 9th unit from the universal set' को systematic sampling पहचानिए; जाँचिए N = nk (linear) बनाम N = nk + p (circular systematic sampling).

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

अध्याय 14

Central Tendency तथा Dispersion के माप

Measures of Central Tendency and Dispersion

9 विषय · 269 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: A

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर COMPUTE · औसतन 66 sec प्रति प्रश्न — यही पूरे पेपर की गति है

स्मरण (RECALL) Remembering	13.9%	30 sec	30 / 216
पहचान (RECOGNISE) Understanding	11.1%	45 sec	24 / 216
गणना (COMPUTE) Application	73.6%	75 sec	159 / 216
व्यवस्था (SET UP) Analysis	1.4%	150 sec	3 / 216

विषय 1: Arithmetic Mean

P3-C14-U14-T01 · Topic 1: Arithmetic Mean

पहले पढ़ें Arithmetic Mean पर Unit 14.1 पढ़िए: simple तथा grouped data के लिए गणना (direct एवं assumed-mean विधियाँ), AM के गुण, combined (pooled) mean तथा weighted AM.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 8 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- AM = (sum of x)/n या (sum of fx)/N; AM से विचलनों का योग ZERO होता है; combined mean = (n1 x1bar + n2 x2bar)/(n1 + n2).
- AM central tendency का सर्वोत्तम माप है; अतिव्यापी औसतों का औसत = moving average; moderately skewed में: Mean - Mode = 3(Mean - Median).
- Normal curve के points of inflexion mean +/- SD पर पड़ते हैं, अत: mean = उनका मध्यबिंदु.

PYQ 2018-May [53] · Pg 787	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [62] · Pg 787	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [4] · Pg 799	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [94] · Pg 800	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [97] · Pg 801 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [70] · Pg 801 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [94] · Pg 801 पूछा गया 2×	RECALL	Easy

	30 sec	
PYQ 2026-May [39] · Pg 807	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 6 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Change of origin/scale: y = a + bx से ybar = a + b xbar; हर मान में k जोड़ने पर mean में भी k जुड़ जाता है.
- AM >= GM >= HM, समानता केवल तब जब सभी मान एक-से हों (AM = GM = 15 हो तो HM = 15); c = ab से GM(c) = GM(a) x GM(b).

PYQ 2018-May [48] · Pg 786	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2018-May [51] · Pg 787	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [65] · Pg 790	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [69] · Pg 792	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [71] · Pg 792 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [72] · Pg 796	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 33 प्रश्न Application · LEVEL II

- Missing value/frequency: (sum of fx)/N को दिए गए mean के बराबर रखकर हल कीजिए; प्रतिस्थापन में: new mean = old + (new - old)/n.
- आंशिक mean योगों से: 10 items का mean 14.4, पहले 4 का औसत 16.5, शेष 6 का औसत (144 - 66)/6 = 13; grouped mean में class midpoints लेते हैं.
- AM तथा GM से दो संख्याएँ: a + b = 2AM, ab = GM^2; अन्तर = sqrt((2AM)^2 - 4GM^2).

PYQ 2018-Nov [60] · Pg 787	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [72] · Pg 793	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [65] · Pg 793	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [68] · Pg 794	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [70] · Pg 795	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [71] · Pg 795 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

MTP 2024-Jun S3 [76] · Pg 798	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [93] · Pg 798	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [86] · Pg 800	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [69] · Pg 801 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [70] · Pg 802	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [65] · Pg 806	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [66] · Pg 806	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [74] · Pg 806	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2026-May [22] · Pg 806	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [42] · Pg 806	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [34] · Pg 808	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [95] · Pg 810	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [65] · Pg 788	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [70] · Pg 788	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [58] · Pg 789	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [72] · Pg 791	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [75] · Pg 792 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [67] · Pg 794	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [76] · Pg 796	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [79] · Pg 798	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [96] · Pg 799 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [82] · Pg 800 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [76] · Pg 802	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [89] · Pg 804	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [38] · Pg 808	COMPUTE 75 sec	Medium

PYQ 2026-May [88] · Pg 809	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [38] · Pg 805	COMPUTE 75 sec	Hard

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 2 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- शब्दों को योग में बदलिए: 'subtract 50 from each of n numbers, sum becomes S' का अर्थ है मूल sum = S + 50n.
- Average-maintenance/subgroup प्रश्न: unknown = target mean x कुल संख्या - ज्ञात योग.

PYQ 2021-Jul [63] · Pg 789	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [77] · Pg 803	SETUP 150 sec	Medium

विषय 2: Geometric Mean

P3-C14-U14-T02 · Topic 2: Geometric Mean

> **पहले पढ़ें** Unit 14.1 का Geometric Mean वाला भाग पढ़िए: परिभाषा, log सूत्र, rates/ratios का औसत निकालने में उपयोग, तथा दो संख्याओं के लिए AM-GM-HM सम्बन्ध.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 5 प्रश्न Application · LEVEL II

- GM = (x1 x2 ... xn)^(1/n) या (sum of log x)/n का antilog; छोटे गुणनफलों का अभ्यास: GM of 3, 6, 24, 48 = 12; अज्ञात के लिए GM^n = product से हल कीजिए (40 x 50 x x = 10^3).
- औसत rates of return के लिए GM लीजिए: 100%, 200%, 400% अर्थात् growth ratios का GM.
- दो संख्याओं के लिए GM^2 = AM x HM; AM तथा GM दिए हों तो संख्याएँ a + b = 2AM, ab = GM^2 सन्तुष्ट करती हैं — quadratic हल कीजिए.
- Empirical सम्बन्ध का अभ्यास: यदि Median = 2 Mean हो तो Mode = 3 Median - 2 Mean = 4 Mean; coefficient of QD = (Q3 - Q1)/(Q3 + Q1) x 100.

PYQ 2018-Nov [61] · Pg 810	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [70] · Pg 811	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [37] · Pg 812	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [72] · Pg 811 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com

PYQ 2025-May [71] · Pg 812	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 3: Harmonic Mean

P3-C14-U14-T03 · Topic 3: Harmonic Mean

> **पहले पढ़ें** Unit 14.1 का Harmonic Mean खंड पढ़िए: reciprocals के AM के reciprocal के रूप में परिभाषा, weighted तथा combined HM, और HM कब उपयुक्त औसत है (समान numerators वाले rates एवं prices).

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 2 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- HM = n / (sum of 1/x) — अर्थात् observations के reciprocals के AM का reciprocal.
- दो groups का combined HM = (n1 + n2)/(n1/H1 + n2/H2); weighted HM = (sum of w)/(sum of w/x).
- AM >= GM >= HM; दो संख्याओं के लिए GM^2 = AM x HM.

PYQ 2020-Nov [68] · Pg 815	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [63] · Pg 815	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 1 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- जब NUMERATOR स्थिर हो तब rates के लिए सही औसत HM ही है: विभिन्न markets में बराबर रुपये का खर्च (average price = HM of prices) तथा विभिन्न speeds पर बराबर दूरियाँ.
- बराबर दूरियों पर average speed = HM = 2ab/(a + b) होती है, speeds का AM कदापि नहीं.

PYQ 2020-Nov [66] · Pg 814	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 16 प्रश्न Application · LEVEL II

- Speed अभ्यास: Delhi-Agra 30 पर, वापसी 50 पर, तो 2(30)(50)/80 = 37.5 km/hr; HM of 2, 4, 6 = 3/(1/2 + 1/4 + 1/6) = 3.27.
- दो संख्याओं के AM तथा GM दिए हों तो HM = GM^2/AM; जोड़ों के HM दिए हों तो combined-HM सूत्र से मिलाइए.
- Combined-average प्रश्न (girls' mean 80, boys' 70, combined 76): अनुपात या संख्या निकालने के लिए n1(x1 - x) = n2(x - x2) लगाइए.

www.scanneradda.com

PYQ 2023-Dec [67] · Pg 817 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [99] · Pg 818 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [100] · Pg 818 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [70] · Pg 818	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [75] · Pg 819	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [35] · Pg 820	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [20] · Pg 821	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [46] · Pg 822	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [64] · Pg 813	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [70] · Pg 816 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [76] · Pg 816	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [78] · Pg 817	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [72] · Pg 819	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [92] · Pg 820	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [91] · Pg 821	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [61] · Pg 813	COMPUTE 75 sec	Hard

विषय 4: Median, Quartile, Decile, Percentile

P3-C14-U14-T04 · Topic 4: Median, Quartile, Decile, Percentile

> **पहले पढ़ें** Unit 14.1 के Median तथा Partition Values खंड पढ़िए: raw एवं grouped data का median, quartiles, deciles तथा percentiles, और positional averages के गुण.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 7 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Median = सबसे बीच वाला मान, एक POSITIONAL औसत; n सम हो तो दो बीच के मानों का AM लीजिए; Median = Q2 = D5 = P50.
- Median open-end classification के लिए उपयुक्त है और graph (ogives) से भी निकाला जा सकता है; grouped median = l + ((N/2 - c)/f) x h.

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

- Quartiles data को 4 भागों में बाँटते हैं, deciles 10 में, percentiles 100 में; QD, MD, SD dispersion के माप हैं, औसत नहीं.

PYQ 2019-Jun [61] · Pg 823	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [62] · Pg 825	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [63] · Pg 825	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [87] · Pg 831	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [70] · Pg 832 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [95] · Pg 833 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [66] · Pg 833 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 4 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Median extreme values से सबसे कम प्रभावित होता है किन्तु इसमें AM जैसे गणितीय गुण नहीं हैं; यह बीच की 50% स्थिति पर टिका है.
- y = a + bx से median बदलता है: median(y) = a + b median(x).

PYQ 2019-Nov [59] · Pg 824 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [65] · Pg 826	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [61] · Pg 826	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2025-May [77] · Pg 834 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 24 प्रश्न Application · LEVEL II

- पहले क्रम में लगाइए; median rank = (n + 1)/2; Qk पर k(n + 1)/4, Dk पर k(n + 1)/10, Pk पर k(n + 1)/100 — ranks के बीच interpolate कीजिए.
- Interpolation सूत्र से grouped अभ्यास; Mode = 3 Median - 2 Mean तीनों में से छूटा हुआ मान भर देता है.
- दो-संख्या वाले सम्बन्ध यहाँ भी आते हैं: GM = sqrt(AM x HM).

PYQ 2018-May [52] · Pg 822	COMPUTE 75 sec	Easy

PYQ 2018-Nov [59] · Pg 822	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [71] · Pg 825	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [67] · Pg 826	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [74] · Pg 826	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [77] · Pg 827	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [77] · Pg 829	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [75] · Pg 829	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [76] · Pg 829	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [70] · Pg 830 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [100] · Pg 831	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [68] · Pg 831	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [72] · Pg 833 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [78] · Pg 833	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [68] · Pg 834 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [36] · Pg 834	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [73] · Pg 835	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [65] · Pg 823	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [68] · Pg 824	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [76] · Pg 827	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [70] · Pg 828	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [73] · Pg 828	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [75] · Pg 830 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [97] · Pg 831	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 1 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- Positional मान खोजने से पहले पूरा क्रमबद्ध data set फिर से बनाइए (उदा. 3 failed + 8 given marks).
- यदि कोई नया observation mean को बताई गई मात्रा से बदल दे, तो पहले नया कुल योग निकालिए, फिर median के लिए क्रम दोबारा लगाइए.

MTP 2024-Dec S1 [66] · Pg 832	SETUP 150 sec	Medium

विषय 5: Mode

P3-C14-U14-T05 · Topic 5: Mode

> **पहले पढ़ें** Unit 14.1 का Mode खंड पढ़िए: raw एवं grouped data का mode (modal-class सूत्र), empirical सम्बन्ध Mode = 3 Median - 2 Mean, तथा symmetric distributions में Mean = Median = Mode.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 4 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Mode = सबसे अधिक बार आने वाला मान; सर्वाधिक frequency वाले class में grouped mode = l + ((f1 - f0)/(2f1 - f0 - f2)) x h.
- Mode = 3 Median - 2 Mean (moderately skewed), अर्थात् Mean - Mode = 3(Mean - Median); symmetric में: Mean = Median = Mode.
- Quartile deviation dispersion है, central tendency नहीं; class mark = class midpoint.

PYQ 2018-May [49] · Pg 835 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [64] · Pg 836 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [66] · Pg 837	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [68] · Pg 839	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 3 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Mode 'most common size' वाले प्रश्नों का उत्तर देता है (जूते, dress designs, सबसे आम राय); इसे histogram से पढ़ा जा सकता है.
- y = a + bx से mode(y) = a + b mode(x); कोई भी observation 0 हो तो GM = 0; अचर जोड़ने पर SD अपरिवर्तित रहता है.

www.scanneradda.com

PYQ 2019-Nov [70] · Pg 837	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [60] · Pg 837	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [17] · Pg 839	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 21 प्रश्न Application · LEVEL II

- mean/median/mode में से दो दिए हों तो तीसरा निकालिए: mean 3.57, mode 2.13 से median = (2 x 3.57 + 2.13)/3 = 3.09; Mean - Median = (Mean - Mode)/3.
- Raw-data mode दोहराव गिनकर; grouped modal सूत्र; mode(y) = a + b mode(x) का अभ्यास.
- CV से जोड़: variance = (CV x AM/100)^2 — AM 10, CV 40 हो तो 16.

PYQ 2018-Nov [68] · Pg 835	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [59] · Pg 836	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [62] · Pg 837	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [66] · Pg 838	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [73] · Pg 838 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [63] · Pg 839	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [18] · Pg 840	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [69] · Pg 840	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [74] · Pg 842	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [3] · Pg 842	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [96] · Pg 842 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [78] · Pg 843	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [79] · Pg 843	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [71] · Pg 844	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [87] · Pg 845	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [22] · Pg 845	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2026-Sep [97] · Pg 845	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [62] · Pg 836	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [68] · Pg 840	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [73] · Pg 841	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [88] · Pg 844	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 1 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- Mode पढ़ने से पहले परिदृश्य से value-frequency जोड़े तालिका में रखिए (buildings बनाम residents, survey opinions).
- फिर प्रश्न के अनुसार mode की तुलना mean/median से कीजिए — प्रत्येक उसी तालिका से निकालिए.

PYQ 2021-Dec [76] · Pg 839	SETUP 150 sec	Medium

विषय 6: Range

P3-C14-U14-T06 · Topic 6: Range

> **पहले पढ़ें** Unit 14.2 (Dispersion) का Range वाला भाग पढ़िए: परिभाषा, coefficient of range, तथा range पर change of origin एवं scale का प्रभाव.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 1 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Range = L - S (सबसे बड़ा घटा सबसे छोटा मान); यह सरलतम माप है, केवल दो सिरों पर आधारित.
- Coefficient of range = (L - S)/(L + S) x 100.

PYQ 2024-Sep [94] · Pg 852	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Range केवल सिरों पर निर्भर है, अत: सबसे छोटा और सबसे बड़ा observation बदल दें तो MEDIAN अप्रभावित रहता है (जब तक क्रम की स्थिति बनी रहे).
- Range पर change of origin का असर नहीं, किन्तु change of scale का असर होता है.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2024-Jun [69] · Pg 851	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [75] · Pg 848	RECOGNISE 45 sec	Medium

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 14 प्रश्न Application · LEVEL II

- Coefficient-of-range अभ्यास: 20,...,60 के लिए coefficient = (60 - 20)/(60 + 20) x 100 = 50; range तथा maximum से minimum निकालिए (83 - 65 = 18).
- Linear relation y = a + bx से Range(y) = \|b\| Range(x): 2x + 3y = 10 में range(y) = 10 हो तो range(x) = 15; range(x) = 2 पर -3x + 50 का range 6 है.
- Corrected-mean अभ्यास: corrected sum = wrong sum - wrong values + correct values, फिर n से भाग दीजिए; profit/loss श्रेणी में range बीजगणितीय रूप से सबसे छोटा (सबसे ऋणात्मक) मान लेता है.

PYQ 2018-Nov [64] · Pg 846	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [69] · Pg 846	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [65] · Pg 847	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [70] · Pg 847	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [74] · Pg 850	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [74] · Pg 851	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [5] · Pg 851	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [74] · Pg 852	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [71] · Pg 853 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [85] · Pg 853	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [67] · Pg 853	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [73] · Pg 849	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [74] · Pg 849	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [74] · Pg 852	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com

विषय 7: Mean Deviation

P3-C14-U14-T07 · Topic 7: Mean Deviation

> **पहले पढ़ें** Unit 14.2 का Mean Deviation खंड पढ़िए: mean/median/mode के परितः MD, median के परितः इसका न्यूनतम गुण, coefficient of MD, तथा change of origin एवं scale.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 2 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- MD about A = (1/n) x sum of \|x - A\|; MD, MEDIAN के परितः MINIMUM होता है; coefficient of MD = (MD/average used) x 100.
- MD निरपेक्ष विचलनों पर आधारित dispersion का माप है (central tendency नहीं); normal curve के लिए MD = 0.8 SD तथा QD = 0.675 SD.

PYQ 2018-Nov [63] · Pg 853	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [72] · Pg 857	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- AM से चिह्न-सहित विचलनों का योग शून्य होता है — इसीलिए MD में निरपेक्ष मान लिए जाते हैं.
- MD पर origin shift का असर नहीं; y = a + bx से MD(y) = \|b\| MD(x); items का महत्व अलग-अलग हो तो weighted average लीजिए.

PYQ 2021-Jul [69] · Pg 855	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [68] · Pg 856 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 12 प्रश्न Application · LEVEL II

- पहले औसत निकालिए, फिर निरपेक्ष विचलनों का mean: MD of 2,4,7,8,9,12 about mean 7 = 16/6 = 2.67.
- Linear relation का अभ्यास (4x + 2y + 12 = 0 से MD(y) = 2 MD(x)); normal रूपांतरण MD = 0.8 sigma, QD = 0.675 sigma.
- Empirical-relation वाले रिक्त स्थान यहाँ भी आते हैं: mode = 3 median - 2 mean.

PYQ 2022-Dec [68] · Pg 857	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

PYQ 2023-Jun [72] · Pg 859	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [72] · Pg 859	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [91] · Pg 859	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [86] · Pg 860	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [89] · Pg 860	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [19] · Pg 861	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [68] · Pg 853	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [64] · Pg 854	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [71] · Pg 856	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [70] · Pg 857	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [66] · Pg 858 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Hard

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 1 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- Normal quartile प्रश्न: mode = mean = (Q1 + Q3)/2 तथा sigma = (Q3 - Q1)/(2 x 0.675) — गणना से पहले सर्वसमिकाएँ लिख लीजिए.
- सभी observations में एक अचर जोड़ने पर mean/median खिसकते हैं किन्तु MD, SD, QD अपरिवर्तित रहते हैं.

MTP 2025-Jan S2 [90] · Pg 860 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Hard

विषय 8: Standard Deviation

P3-C14-U14-T08 · Topic 8: Standard Deviation

> **पहले पढ़ें** Unit 14.2 का Standard Deviation खंड पढ़िए: SD तथा variance के सूत्र, combined SD, coefficient of variation, पहली n प्राकृत संख्याओं तथा दो संख्याओं का SD, और change of origin/scale.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 10 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- SD = sqrt(sum x^2/n - mean^2); variance = SD^2; CV = (SD/AM) x 100 दो series की संगति की तुलना करता है.
- SD, ORIGIN से स्वतंत्र है, scale से नहीं; SD = 0 केवल तब जब सभी observations समान हों.

- पहली n प्राकृत संख्याओं का SD = sqrt((n^2 - 1)/12); दो संख्याओं का SD = \|a - b\|/2; combined SD = sqrt((n1(s1^2 + d1^2) + n2(s2^2 + d2^2))/(n1 + n2)).

PYQ 2019-Nov [58] · Pg 865 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [60] · Pg 865	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [64] · Pg 868	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [71] · Pg 870	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [22] · Pg 871 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [74] · Pg 876	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [77] · Pg 877	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [61] · Pg 877	RECALL 30 sec	Easy
RTP 2025-Jan [21] · Pg 880	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-May [35] · Pg 884	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 8 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- अचर जोड़ने पर केवल mean बदलता है (SD/MD/QD अपरिवर्तित); b से गुणा करने पर SD \|b\| गुना और variance b^2 गुना हो जाता है.
- origin खिसकने पर CV बदल जाता है (हर मान में से 5 घटाने पर mean घटता है, SD वही रहता है, अतः CV बढ़ता है).

PYQ 2019-Jun [63] · Pg 864	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [63] · Pg 866	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [77] · Pg 870	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [64] · Pg 871	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [74] · Pg 872	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [67] · Pg 877 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [73] · Pg 879	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [67] · Pg 879	RECOGNISE 45 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 45 प्रश्न Application · LEVEL II

- y = a + bx का अभ्यास: SD(y) = \|b\| SD(x); Var(2x + 5) = 4 Var(x).
- CV त्रिभुज: CV, sigma, mean में से कोई दो तीसरा दे देते हैं (CV 20, sigma 10 पर mean 50).
- योगों से: n = 10, sum x = 20, sum x^2 = 80 हो तो SD = sqrt(8 - 4) = 2; sqrt((n^2 - 1)/12) = 2 हो तो n = 7.

PYQ 2018-Nov [69] · Pg 863	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [57] · Pg 863	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [62] · Pg 864	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [67] · Pg 865	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [64] · Pg 867	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [66] · Pg 868	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [67] · Pg 868 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [62] · Pg 870	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [73] · Pg 872	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [75] · Pg 873	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [77] · Pg 873	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [76] · Pg 875	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [71] · Pg 875	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [95] · Pg 877	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [94] · Pg 877	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [71] · Pg 878	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [86] · Pg 878 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [2] · Pg 878	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [71] · Pg 879	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [2] · Pg 880	COMPUTE	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

	75 sec	
PYQ 2025-Jan [92] · Pg 880 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [72] · Pg 881 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [73] · Pg 881	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [78] · Pg 881	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [67] · Pg 883	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [68] · Pg 883	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [69] · Pg 883	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [21] · Pg 884	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [69] · Pg 884	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [96] · Pg 884	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [54] · Pg 861	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [66] · Pg 862	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-Nov [67] · Pg 863	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [61] · Pg 866	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [67] · Pg 867	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [68] · Pg 869	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [71] · Pg 871	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [77] · Pg 876	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [72] · Pg 876 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [7] · Pg 878	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2025-Jan [28] · Pg 881	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [75] · Pg 881 पूछा गया 5×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [76] · Pg 882	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [14] · Pg 882	COMPUTE 75 sec	Medium

PYQ 2023-Jun [75] · Pg 873	COMPUTE 75 sec	Hard

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 1 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- Two-group SD: प्रत्येक group का n(s^2 + d^2) जोड़िए, जहाँ d = group mean - combined mean, फिर वर्गमूल लीजिए; जोड़े/हटाए गए मानों के लिए पहले sum x तथा sum x^2 दोबारा बनाइए.
- CV की दिशा गुणात्मक रूप से आँकिए: केवल scale बदलने से CV अपरिवर्तित रहता है; origin बदलने से बदल जाता है.

MTP 2024-Dec S1 [76] · Pg 880	SETUP 150 sec	Hard

विषय 9: Quartile Deviation

P3-C14-U14-T09 · Topic 9: Quartile Deviation

> **पहले पढ़ें** Unit 14.2 का Quartile Deviation खंड पढ़िए: semi-interquartile range, coefficient of QD, open-end distributions के लिए उपयुक्तता, तथा dispersion के relative बनाम absolute माप.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 6 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- QD = (Q3 - Q1)/2 (semi-interquartile range); coefficient of QD = (Q3 - Q1)/(Q3 + Q1) x 100 — dispersion का एक RELATIVE माप.
- OPEN-END classification के लिए QD ही उपयुक्त (absolute) माप है और यह extreme observations से अप्रभावित रहता है (पहले तथा अंतिम 25% मान छोड़ देता है).
- Moderately skewed/normal distribution के लिए QD = (2/3) SD (QD = 0.675 sigma); SD सभी observations पर आधारित है जबकि QD बीच के पचास प्रतिशत पर.

PYQ 2021-Jan [67] · Pg 887	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [70] · Pg 892	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [1] · Pg 892	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [65] · Pg 894 पूछा गया 4×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-May [75] · Pg 894	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-May [72] · Pg 895 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy

www.scanneradda.com

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 1 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Absolute माप (range, QD, MD, SD) इकाई सहित होते हैं; relative माप (उनके coefficients, CV) unit-free होते हैं और तुलना के लिए प्रयुक्त होते हैं.
- QD पर change of origin का असर नहीं; y = a + bx पर QD(y) = \|b\| QD(x).

PYQ 2025-Sep [73] · Pg 895	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 26 प्रश्न Application · LEVEL II

- Quartiles से: Q1 = 45, Q3 = 65 हो तो QD = 10; raw data में पहले Q1 तथा Q3 को ranks (n + 1)/4 और 3(n + 1)/4 पर लीजिए.
- Coefficient की चाल: coefficient of QD = 1/4 का अर्थ (Q3 - Q1)/(Q3 + Q1) = 1/4, अत: Q3/Q1 = 5/3.
- Linear relation: 4x + 2y = 3 में QD(y) = 3 हो तो QD(x) = 1.5; 3x + 4y = 20 में QD(x) = 16 हो तो QD(y) = 12.
- Normal-curve अभ्यास: QD = 0.675 x SD (SD 4 हो तो QD = 2.7); symmetric श्रेणी: Median = Q1 + QD (142 + 18 = 160).

PYQ 2018-May [50] · Pg 885	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [65] · Pg 888	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [69] · Pg 888	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [66] · Pg 889	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [68] · Pg 890	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [78] · Pg 891	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [73] · Pg 891 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2024-Sep [21] · Pg 893 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [3] · Pg 894	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2025-Jan [29] · Pg 894	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [73] · Pg 894 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [74] · Pg 894 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [34] · Pg 897	COMPUTE	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

	75 sec	
MTP 2026-Apr S2 [66] · Pg 897	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [90] · Pg 897	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [94] · Pg 898	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [60] · Pg 885	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [66] · Pg 886	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [65] · Pg 886	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [69] · Pg 887	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [71] · Pg 889	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [73] · Pg 890	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [75] · Pg 892 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [69] · Pg 892	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [8] · Pg 892	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [79] · Pg 896	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

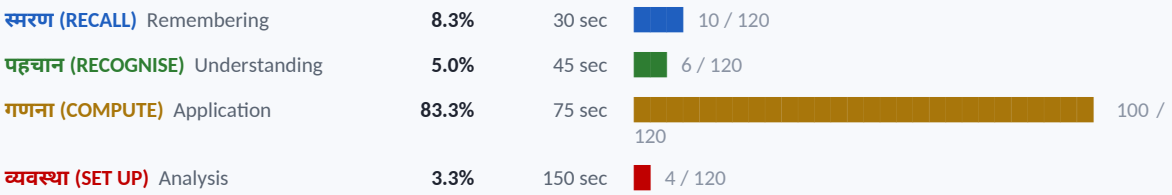
अध्याय 15

Probability

Probability

10 विषय · 157 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर COMPUTE · औसतन 72 sec प्रति प्रश्न — यही पूरे पेपर की गति है



विषय 1: परिचय (Introduction)

P3-C15-U15-T01 · Topic 1: Introduction

पहले पढ़ें Probability अध्याय का आरंभिक खंड पढ़िए: निर्णय लेने में probability की आवश्यकता क्यों पड़ती है, इसके दो व्यापक विभाजन, तथा आगे आने वाली परिभाषाओं का रोडमैप.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 1 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Probability के दो व्यापक विभाजन: subjective probability तथा objective probability; अनिश्चितता में निर्णय लेते समय subjective probability काम आती है.
- Probability सदैव 0 और 1 के बीच की संख्या होती है: असंभव event के लिए 0, निश्चित (sure/certain) event के लिए 1.

PYQ 2018-May [56] · Pg 902 RECALL 30 sec Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 1 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Expectation क्रम बनाए रखती है: यदि सभी outcomes के लिए Y <= X, तो E(Y) <= E(X); E(X) और E(Y) की तुलना भी variables जैसी ही असमानता का पालन करती है.
- Objective probability दोहराए जा सकने वाले random experiments पर टिकी होती है; subjective probability व्यक्तिगत विश्वास की मात्रा है, जो trials से नहीं निकलती.

PYQ 2019-Jun [68] · Pg 903 RECOGNISE 45 sec Easy

www.scanneradda.com

विषय 2: Random Experiment

P3-C15-U15-T02 · Topic 2: Random Experiment

> **पहले पढ़ें** 'Random Experiment' तथा 'Events' पढ़िए: random experiment, equally likely, mutually exclusive एवं exhaustive events की परिभाषाएँ, simple बनाम composite events, तथा odds in favour/against.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 3 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Odds in favour P : Q का अर्थ है probability = P/(P + Q); odds against का अर्थ Q/(P + Q).
- किन्हीं दो events के लिए P(A - B) = P(A) - P(A intersection B).
- Mutually exclusive events एक साथ नहीं हो सकते; exhaustive events सभी outcomes को समेट लेते हैं.

PYQ 2019-Jun [69] · Pg 905	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [84] · Pg 905 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [6] · Pg 908	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 4 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Mutually exclusive जोड़े पहचानने के लिए पूछिए कि क्या दोनों कथन एक ही person/trial पर एक साथ सही हो सकते हैं.
- यदि A, B धनात्मक probabilities के साथ independent हैं, तो A' और B' भी independent होते हैं, और A, B mutually exclusive नहीं हो सकते.
- Independence की जाँच: P(A intersection B) = P(A)P(B); exclusivity के लिए P(A intersection B) = 0 चाहिए — ये अलग शर्तें हैं.

PYQ 2021-Dec [79] · Pg 905	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [9] · Pg 908	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [81] · Pg 906	RECOGNISE 45 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [83] · Pg 906	RECOGNISE 45 sec	Medium

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 17 प्रश्न Application · LEVEL II

- एक बार निकालने पर: favourable/total, उदा. red from 6W + 5R = 5/11.
- n trials में 'At least one': 1 - (1 - p)^n, उदा. 3 throws में कम से कम एक six = 1 - (5/6)^3; सबसे छोटा n जिसके लिए 1 - (1/2)^n = 0.875 हो, वह 3 है.
- Leap year: P(53 of a weekday) = 2/7; non-leap year में 1/7.
- Marksmen: 'both hit' के लिए independent probabilities का गुणा कीजिए; 'at least one' के लिए complements लीजिए.

PYQ 2018-Nov [72] · Pg 903	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [75] · Pg 904	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [67] · Pg 907	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [74] · Pg 908	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [77] · Pg 909	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [80] · Pg 909 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [81] · Pg 911	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [82] · Pg 911 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S2 [90] · Pg 912	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [74] · Pg 904	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [75] · Pg 907	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [82] · Pg 909 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [89] · Pg 910	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [80] · Pg 910	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [85] · Pg 911 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [76] · Pg 907	COMPUTE 75 sec	Hard
MTP 2024-Dec S1 [84] · Pg 909	COMPUTE 75 sec	Hard

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

व्यवस्था (SET UP) 150 sec तोड़िए और तुलना कीजिए · 2 प्रश्न Analysis · LEVEL II

MTP 2024-Aug S2 [78] · Pg 907 पूछा गया 2×	SETUP 150 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [83] · Pg 909	SETUP 150 sec	Medium

विषय 3: Classical Definition of Probability

P3-C15-U15-T03 · Topic 3: Classical Definition of Probability

> **पहले पढ़ें** Classical (a priori) परिभाषा पढ़िए: P(A) = favourable outcomes / total equally likely outcomes, इसकी मान्यताएँ एवं सीमाएँ, तथा coin, dice, card और ball-drawing के हल किए गए उदाहरण.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 1 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Classical परिभाषा: P(A) = m/n, जहाँ n outcomes equally likely, mutually exclusive तथा exhaustive हों; 0 <= P(A) <= 1.
- 'Chance' और 'probability' पर्यायवाची हैं; odds in favour of A = m : (n - m).
- सीमाएँ: जब outcomes equally likely न हों या अनंत संख्या में हों, तब यह परिभाषा काम नहीं करती.

PYQ 2018-May [57] · Pg 912	RECALL 30 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 48 प्रश्न Application · LEVEL II

- दो dice: 36 outcomes; favourable cases गिनिए, उदा. sum 9 पर 4/36, sum का 3 का multiple होना 12/36, कम से कम एक 5 आना 11/36.
- n coins/tosses: 2^n outcomes; n tosses में heads और tails का एकांतर क्रम = 2/2^n; 2 coins के साथ कम से कम एक tail = 3/4.
- क्रम के बिना निकालना: combinations लगाइए, उदा. HOME से 2 non-vowels = 2C2/4C2 = 1/6; 'not a given type' = 1 - P(that type).
- तीन एक जैसे dice पर एक ही number आना: 6/216 = 1/36.

PYQ 2019-Jun [72] · Pg 913	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [72] · Pg 913	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2019-Nov [75] · Pg 914	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [69] · Pg 914	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [70] · Pg 914	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [71] · Pg 915	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [72] · Pg 916	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [73] · Pg 916	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [74] · Pg 917	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [73] · Pg 917	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [75] · Pg 918	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [78] · Pg 919	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [82] · Pg 919	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [79] · Pg 921 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [81] · Pg 922	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [80] · Pg 923	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [83] · Pg 924	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [84] · Pg 924	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [82] · Pg 926	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [87] · Pg 929	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [12] · Pg 929	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [13] · Pg 929	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [13] · Pg 930 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [86] · Pg 931	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [81] · Pg 936	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [90] · Pg 937	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [40] · Pg 937	COMPUTE 75 sec	Easy

PYQ 2026-Sep [23] · Pg 938	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [68] · Pg 938	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [73] · Pg 912	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [77] · Pg 918	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [83] · Pg 920	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [78] · Pg 920	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [82] · Pg 922	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [78] · Pg 923 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [84] · Pg 925	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [81] · Pg 925	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [84] · Pg 928	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [83] · Pg 930 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [80] · Pg 930	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [83] · Pg 932	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [84] · Pg 932	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [83] · Pg 933	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [84] · Pg 934	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [85] · Pg 934	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [82] · Pg 935	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [92] · Pg 936	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [96] · Pg 937	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 3 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- Multi-dice शर्तें (उदा. तीसरा die अन्य दो के sum से बड़ा): पहले दो dice का sum स्थिर कीजिए, हर value के लिए cases गिनिए, फिर 216 से भाग दीजिए.

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

- Group/classification प्रश्न (males/females, service holders): पहले दो-तरफ़ा table बनाइए, फिर कुल में से favourable गिनती पढ़ लीजिए.

PYQ 2024-Jun [82] · Pg 927	SETUP 150 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [71] · Pg 915	SETUP 150 sec	Hard
MTP 2024-Aug S2 [83] · Pg 928	SETUP 150 sec	Hard

विषय 4: Statistical Definition of Probability

P3-C15-U15-T04 · Topic 4: Statistical Definition of Probability

> **पहले पढ़ें** Statistical (relative frequency) परिभाषा पढ़िए: P(A) = limit of F_A/n, जब n बड़ा होता जाए; यह तब काम आती है जब outcomes equally likely न हों — इसकी तुलना classical परिभाषा से कीजिए.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 2 प्रश्न Application · LEVEL II

- Selection वाले प्रश्न: P(exactly 2 children among 4 chosen from 3 men, 2 women, 4 children) = (4C2 x 5C2)/9C4 — favourable चुनावों को group के हिसाब से बाँटिए और कुल combinations से भाग दीजिए.
- Production-mix defect rate: किसी defective की कुल probability = हर प्रकार के लिए (उत्पादन में उसका हिस्सा x उसकी defect rate) का योग, अर्थात् relative-frequency भारित औसत.

PYQ 2024-Jun [86] · Pg 939	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [79] · Pg 939	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 5: Operations on Events: Set Theoretic Approach to Probability

P3-C15-U15-T05 · Topic 5: Operations on Events: Set Theoretic Approach to Probability

> **पहले पढ़ें** Set-theoretic approach पढ़िए: sample space एवं sample points, events का union, intersection, complement तथा difference, De Morgan's laws, और इनसे बनने वाले probability के सूत्र.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 3 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- P(A - B) = P(A) - P(A intersection B) तथा P(B - A) = P(B) - P(A intersection B).
- P(A') = 1 - P(A); De Morgan के नियम: (A union B)' = A' intersection B', तथा (A intersection B)' = A' union B'.

- Simple event को और तोड़ा नहीं जा सकता; जिस event को आगे और events में बाँटा जा सके वह composite event कहलाता है.

PYQ 2021-Jan [69] · Pg 942	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [64] · Pg 944	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [79] · Pg 945	RECALL 30 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 14 प्रश्न Application · LEVEL II

- P(A') + P(B') = 2 - [P(A union B) + P(A intersection B)], उदा. 2 - (0.8 + 0.3) = 0.9.
- 'Exactly one' / contradiction: P(A)(1 - P(B)) + P(B)(1 - P(A)), उदा. 0.75(0.4) + 0.6(0.25) = 45%.
- किसी भी लुप्त पद के लिए P(A union B) = P(A) + P(B) - P(A intersection B) हल कीजिए; mutually exclusive होने पर intersection हट जाता है.
- पैसों वाले प्रश्न: payoff x probability का योग, उदा. 0.4(₹400) + 0.6(-₹100) = ₹100.

PYQ 2018-Nov [71] · Pg 940	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [80] · Pg 943 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [77] · Pg 943	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [66] · Pg 944	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [77] · Pg 945	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [11] · Pg 945	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [14] · Pg 945	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [81] · Pg 946	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [84] · Pg 946 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [76] · Pg 941	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [72] · Pg 941	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [75] · Pg 942	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [81] · Pg 944	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

MTP 2025-Jan S2 [86] · Pg 946 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Analysis · LEVEL II

- ओवरलैप करते card events (E1 = king or queen, E2 = queen or jack): हर एक को set के रूप में लिखिए, intersection (queen) ज्ञात कीजिए, फिर exclusive/exhaustive होना परखिए.
- 'mutually exclusive' और 'exhaustive' के दावे अलग-अलग जाँचिए: खाली intersection बनाम union = S.

विषय 6: Axiomatic or Modern Definition of Probability

P3-C15-U15-T06 · Topic 6: Axiomatic or Modern Definition of Probability

> **पहले पढ़ें** Probability की axiomatic (modern) परिभाषा पढ़िए: तीन axioms — non-negativity, P(S) = 1, तथा mutually exclusive events के लिए probabilities की additivity.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Remembering · LEVEL I

- Axioms: P(A) >= 0; P(S) = 1; तथा जब A और B mutually exclusive हों तब P(A union B) = P(A) + P(B).
- Mutually exclusive तथा exhaustive events की probabilities का योग 1 होता है.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 2 प्रश्न Application · LEVEL II

- Mutually exclusive A, B के लिए: P(B) = P(A union B) - P(A); साथ ही A और B ठीक तभी mutually exclusive हैं जब P(A union B) = P(A) + P(B) हो — अज्ञात x के लिए हल कीजिए.
- Ratio वाली शर्तें: यदि A, B, C mutually exclusive एवं exhaustive हों और P(A) = 2P(B) = 3P(C) हो, तो P(A) = 6k, P(B) = 3k, P(C) = 2k रखिए, 11k = 1 से k निकालिए, अतः P(B) = 3/11.

PYQ 2025-Jan [4] · Pg 948	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [73] · Pg 947	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 7: Addition Theorems

P3-C15-U15-T07 · Topic 7: Addition Theorems

> **पहले पढ़ें** Addition theorems पढ़िए: mutually exclusive events के लिए P(A union B) = P(A) + P(B), सामान्य रूप P(A union B) = P(A) + P(B) - P(A intersection B), तथा तीन events तक इसका विस्तार.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

स्मरण (RECALL) 30 sec

आता है या आगे बढ़िए — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Remembering · LEVEL I

- सामान्य addition theorem: P(A union B) = P(A) + P(B) - P(A intersection B); यह घटकर P(A) + P(B) तभी रह जाता है जब A और B mutually exclusive हों.
- जो events एक साथ घटित नहीं हो सकते वे mutually exclusive हैं.
- तीन events: P(A union B union C) = P(A) + P(B) + P(C) - P(AB) - P(BC) - P(AC) + P(ABC).

गणना (COMPUTE) 75 sec

एक सूत्र, सीधे हल · 16 प्रश्न Application · LEVEL II

- विभाज्यता: P(multiple of a or b in 1..N) = (count of multiples of a + of b - of LCM)/N, उदा. 3 or 7 in first 100 = (33 + 14 - 4)/100.
- Cards: P(club or king) = 13/52 + 4/52 - 1/52 = 16/52 = 4/13; तथा king or queen = 8/52 = 2/13.
- Independent solvers के साथ 'At least one': 1 - product of (1 - p_i); 'at least two succeed' = exactly-two वाले cases + all-three case का योग.
- Non-leap year: 53 Sundays, 53 Tuesdays, 53 Thursdays mutually exclusive हैं (एक अतिरिक्त weekday), अतः probability = 1/7 + 1/7 + 1/7 = 3/7.

PYQ 2019-Nov [74] · Pg 948	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [79] · Pg 950	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [80] · Pg 951	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [81] · Pg 952	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [81] · Pg 956	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [91] · Pg 956	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [79] · Pg 957	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [80] · Pg 957	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [93] · Pg 958	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [80] · Pg 949	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [78] · Pg 950	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [82] · Pg 951	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [85] · Pg 953	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [10] · Pg 954	COMPUTE	Medium

	75 sec	
PYQ 2024-Sep [14] · Pg 954	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [82] · Pg 955	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 8: Conditional Probability and Compound Theorem of Probability

P3-C15-U15-T08 · Topic 8: Conditional Probability and Compound Theorem of Probability

> **पहले पढ़ें** Conditional probability P(B/A) = P(A intersection B)/P(A), compound (multiplication) theorem, events की independence, तथा prior एवं posterior probabilities के साथ Bayes' theorem पढ़िए.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 3 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- P(A/B) = P(A intersection B)/P(B); compound theorem अर्थात् P(A intersection B) = P(A) x P(B/A) = P(B) x P(A/B).
- A और B तभी independent हैं जब P(A intersection B) = P(A) x P(B) हो.
- Bayes' theorem: P(Ek/A) = P(Ek)P(A/Ek) / sum of P(Ei)P(A/Ei), जहाँ E1, E2, ... mutually exclusive तथा exhaustive हों.
- किसी random variable का variance: V(x) = E(x - mu)^2 = E[x - E(x)]^2 = E(x^2) - mu^2.

PYQ 2018-May [58] · Pg 958	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [70] · Pg 959	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [82] · Pg 962 पूछा गया 3×	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 1 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Mutually exclusive (P(A intersection B) = 0) और independent (P(A intersection B) = P(A)P(B)) में अंतर कीजिए: P(A)P(B) निकालकर दिए गए intersection से तुलना कीजिए.
- Independence complements को भी मिलती है: यदि A, B independent हैं तो A' और B', तथा A और B' आदि भी independent हैं.

PYQ 2026-Jan [39] · Pg 966	RECOGNISE 45 sec	Easy

www.scanneradda.com

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 19 प्रश्न Application · LEVEL II

- दिए गए P(A), P(B), P(A intersection B) से सीधे P(A/B) या P(B/A) निकालिए; उभयनिष्ठ P(A intersection B) के ज़रिए एक से दूसरे में बदलिए.
- प्रतिशत tables: P(Maths/Science) = P(Maths and Science)/P(Science), उदा. 60%/90% = 2/3.
- पहले total probability फिर Bayes: P(defective) = sum of P(company) x P(defective/company); कोई box/urn यादृच्छिक चुनकर फिर ball: 1/2 को हर box के ratio से गुणा कीजिए और जोड़िए.

PYQ 2021-Jul [76] · Pg 960	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [5] · Pg 963	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [87] · Pg 963 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [90] · Pg 964	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [71] · Pg 959	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [78] · Pg 960	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [83] · Pg 961	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [79] · Pg 961	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [80] · Pg 962	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [89] · Pg 964 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [85] · Pg 964	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [41] · Pg 965	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [40] · Pg 967	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [82] · Pg 968	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [41] · Pg 968	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [95] · Pg 969	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [47] · Pg 970	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [48] · Pg 970	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [49] · Pg 970	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

व्यवस्था (SET UP) 150 sec तोड़िए और तुलना कीजिए · 1 प्रश्न Analysis · LEVEL II

MTP 2024-Aug S2 [84] · Pg 963	SETUP 150 sec	Hard

विषय 9: Random Variable-Probability Distribution

P3-C15-U15-T09 · Topic 9: Random Variable-Probability Distribution

> **पहले पढ़ें** 'Random Variable - Probability Distribution' पढ़िए: discrete बनाम continuous random variables, PMF की शर्तें (प्रत्येक p >= 0, sum = 1) तथा probability density function.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 1 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- किसी discrete PMF के लिए f(x) >= 0 तथा sum of f(x) = 1 होना चाहिए; continuous pdf का अपने range पर integral 1 होना चाहिए.
- Parameters n और p वाला binomial variable x, 0 से n तक कोई भी integer value ले सकता है, दोनों सहित.
- Normal pdf इस प्रकार है: f(x) = (1/(sigma root(2 pi))) e^(-(x - mu)^2 / (2 sigma^2)) for -infinity < x < infinity.

MTP 2024-Aug S2 [80] · Pg 972	RECALL 30 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 4 प्रश्न Application · LEVEL II

- अचर ज्ञात कीजिए: कुल probability = 1 रखिए, उदा. P(Xi) = Xi/k, Xi = 1..9 से k = 45.
- Frequency tables: P(x >= 4) = कुल frequency में से x >= 4 वाली frequency.
- Binomial tails: 6 में से कम से कम 4 pass, p = 0.7: x = 4, 5, 6 के लिए C(6,x)p^x q^(6-x) जोड़िए.
- किसी normal pdf से mu, sigma पढ़िए, फिर Q1 = mu - 0.675 sigma.

PYQ 2019-Nov [76] · Pg 971	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [80] · Pg 971	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [24] · Pg 973	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [82] · Pg 972 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Hard

www.scanneradda.com

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 1 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- k वाली PMF tables (k, 2k + k^2, 3k, ...): sum = 1 लगाइए, k >= 0 के लिए quadratic हल कीजिए, फिर mean निकालिए.
- 2P(X=2) = P(X=3) जैसी शर्तें, mean 10/3 के साथ: इन्हें n, p में equations में बदलिए, हल कीजिए, फिर पूछी गई probability निकालिए.
- Normal शब्द-प्रश्न (mean ₹1,800, SD ₹300): z = (x - mu)/sigma से standardise कीजिए और table areas लीजिए.

PYQ 2025-Sep [90] · Pg 972	SETUP 150 sec	Medium

विषय 10: Expected Value of a Random Variable

P3-C15-U15-T10 · Topic 10: Expected Value of a Random Variable

> **पहले पढ़ें** 'Expected Value of a Random Variable' पढ़िए: mu = E(x) = sum of p_i x_i, E(x^2), variance = E(x^2) - mu^2, तथा गुणधर्म E(k) = k, E(x + y) = E(x) + E(y), और स्वतंत्र variables के लिए E(xy) = E(x)E(y).

स्मरण (RECALL) 30 sec कंठस्थ कीजिए · 2 प्रश्न Remembering · LEVEL I

PYQ 2018-May [60] · Pg 973	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [81] · Pg 976	RECALL 30 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 7 प्रश्न Application · LEVEL II

- Discrete expectation: E(x) = sum of x times P(x) सीधे table से; 1 और 0 पर two-point distribution में probabilities p तथा 1 - p हों तो mean = p.
- किसी distribution का SD: E(x^2) निकालिए, उसमें से [E(x)]^2 घटाइए, फिर वर्गमूल लीजिए.
- Linearity: E(x - y) = E(x) - E(y), उदा. 4.5 - 2.5 = 2; दो dice का sum: E = 3.5 + 3.5 = 7.
- Business ventures: E(profit) = ₹50,000 x P(profit) - ₹20,000 x P(loss); तथा 'at least one six in 3 throws' = 1 - (5/6)^3.

PYQ 2023-Jun [85] · Pg 974	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [86] · Pg 974	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com

MTP 2024-Aug S2 [88] · Pg 976	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [25] · Pg 977	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [81] · Pg 974 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [88] · Pg 976	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [86] · Pg 977	COMPUTE 75 sec	Hard

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 1 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- जब cumulative probability function दिया हो, तो पहले क्रमागत values का अंतर लेकर अलग-अलग probabilities निकालिए, फिर E(x) की गणना कीजिए.
- Payoff वाले प्रश्न: गणना से पहले हर मौद्रिक outcome को उसकी probability के साथ सूचीबद्ध कीजिए (हानि के चिह्नों पर ध्यान दीजिए); ऋणात्मक expectation का अर्थ है अपेक्षित हानि.

PYQ 2024-Jun [83] · Pg 975	SETUP 150 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

अध्याय 16

सैद्धांतिक बंटन (Theoretical Distributions)

Theoretical Distributions

4 विषय · 121 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर COMPUTE · औसतन 64 sec प्रति प्रश्न — पूरे पेपर से तेज़

स्मरण (RECALL) Remembering	20.2%	30 sec	19 / 94
पहचान (RECOGNISE) Understanding	5.3%	45 sec	5 / 94
गणना (COMPUTE) Application	74.5%	75 sec	70 / 94

विषय 1: परिचय (Introduction)

P3-C16-U16-T01 · Topic 1: Introduction

पहले पढ़ें Theoretical Distributions का परिचय पढ़िए: observed frequency distributions के स्थान पर probability models क्यों रखे जाते हैं, तथा इनका वर्गीकरण — discrete (Binomial, Poisson) एवं continuous (Normal) distributions.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 1 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- कोई भी probability distribution discrete या continuous हो सकता है: discrete उदाहरण हैं Binomial तथा Poisson; Normal distribution continuous है.
- Discrete distribution को probability mass function से बताया जाता है; continuous वाले को probability density function से.

PYQ 2018-May [65] · Pg 982 RECALL 30 sec Easy

विषय 2: Binomial Distribution

P3-C16-U16-T02 · Topic 2: Binomial Distribution

पहले पढ़ें Binomial Distribution वाला खंड पढ़िए: pmf f(x) = nCx p^x q^(n-x), महत्वपूर्ण बिंदु (biparametric स्वरूप, mean np, variance npq, mode, skewness, additive property) तथा applied/fitting उदाहरण.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 9 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- f(x) = nCx p^x q^(n-x), x = 0..n, q = 1 - p; mean = np, variance = npq, SD = root(npq); variance < mean सदैव रहता है.
- Biparametric discrete distribution, parameters n तथा p; p = 0.5 पर symmetrical, p < 1/2 पर positively skewed.
- Mode: यदि (n+1)p पूर्णांक है तो दो modes — (n+1)p तथा (n+1)p - 1; अन्यथा (n+1)p का महत्तम पूर्णांक.

PYQ 2018-May [61] · Pg 982	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2018-May [64] · Pg 983	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [78] · Pg 983	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [78] · Pg 984	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [74] · Pg 985	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [87] · Pg 987	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [87] · Pg 987	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [85] · Pg 991	RECALL 30 sec	Easy
RTP 2024-Sep [24] · Pg 991	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Binomial setup पहचानिए: नियत n independent trials, दो outcomes, स्थिर p (उदा. नियत sample में defectives).
- विकल्पों के कथन bounds से जाँचिए: correlation 1 से अधिक नहीं हो सकता; X ~ N(50,16) के लिए P(X < 60), P(X < 50) = 0.50 से कम नहीं हो सकता.

PYQ 2024-Jun [87] · Pg 990	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [8] · Pg 994	RECOGNISE 45 sec	Medium

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 30 प्रश्न Application · LEVEL II

- Moments से parameters निकालिए: q = variance/mean, p = 1 - q, n = mean/p (mean 5, variance 3 से q = 3/5, अतः p < q).

- सीधी probabilities: 6 tosses में ठीक 2 heads = 6C2(1/2)^6 = 0.2343; expected heads = np; 100 tosses में heads का SD = root(npq) = 5.
- Mode: (n+1)p निकालिए और one/two-mode नियम लगाइए.
- P(x=2) = 3P(x=3) जैसी ratio शर्तें, n = 4 के साथ: pmf पदों का अनुपात बनाइए, काटिए, फिर p के लिए हल कीजिए.

PYQ 2019-Jun [74] · Pg 983	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [75] · Pg 985	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [86] · Pg 987 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [84] · Pg 988	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [79] · Pg 991 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [81] · Pg 991	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2025-Jan [24] · Pg 994	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [88] · Pg 995	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [44] · Pg 995	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [96] · Pg 995	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [83] · Pg 997	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [86] · Pg 997	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [48] · Pg 997	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [44] · Pg 998	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [45] · Pg 998	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [99] · Pg 999	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [79] · Pg 985	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [83] · Pg 986	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [87] · Pg 987	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [85] · Pg 988	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [87] · Pg 989	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2024-Jun [90] · Pg 990	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [85] · Pg 992 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [88] · Pg 992	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [1] · Pg 992	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [6] · Pg 993	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [12] · Pg 993	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2025-Jan [25] · Pg 994 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [86] · Pg 994	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [95] · Pg 996	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 3: Poisson Distribution

P3-C16-U16-T03 · Topic 3: Poisson Distribution

> **पहले पढ़ें** Poisson Distribution वाला खंड पढ़िए: Poisson model की शर्तें, pmf f(x) = e^(-m) m^x / x!, mean = variance = m, mode, तथा binomial की limit के रूप में Poisson — जब n बड़ा हो, p छोटा हो, np = m.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 2 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- f(x) = e^(-m) m^x / x!, x = 0, 1, 2, ...; mean = variance = m, SD = root(m); दूसरा central moment mu2 = m.
- Poisson ही एकमात्र uniparametric distribution है (parameter m); binomial biparametric discrete है, normal biparametric continuous.
- Mode: यदि m पूर्णांक है तो दो modes — m तथा m - 1; अन्यथा m का महत्तम पूर्णांक.

PYQ 2019-Nov [78] · Pg 1003 पूछा गया 4×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [77] · Pg 1005 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 4 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Poisson दुर्लभ घटनाओं की प्रति इकाई समय/स्थान गिनती पर लागू होता है: प्रति पृष्ठ misprints, defects, accidents, प्रति interval calls — height जैसे continuous लक्षणों पर नहीं.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

- Model की शर्तें: occurrences independent, किसी अति सूक्ष्म interval में एक success की सम्भावना उसकी लम्बाई के समानुपाती, एक से अधिक success नगण्य — विकल्पों में से गलत शर्त पहचानिए.

PYQ 2020-Nov [76] · Pg 1003	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [92] · Pg 1015 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2025-May [87] · Pg 1015	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [82] · Pg 1013	RECOGNISE 45 sec	Medium

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 37 प्रश्न Application · LEVEL II

- Ratio equations: e^(-m) काटिए, उदा. P(x=2) = P(x=3) से m = 3; P(x=4) = P(x=5) से m = 5; फिर power equation को m के लिए हल कीजिए.
- Binomial से Poisson: m = np, उदा. 4 coins, 1600 tosses, p = 1/16 से m = 100, अत: P(never all heads) = e^(-100).
- जिस binomial में variance = (mean)^2 हो, उसमें npq = n^2p^2 हल करके n तथा p निकालिए.

PYQ 2019-Jun [75] · Pg 1002	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [80] · Pg 1003	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [81] · Pg 1006	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [85] · Pg 1007	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [86] · Pg 1010	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [88] · Pg 1011	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [89] · Pg 1012	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [88] · Pg 1012	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [16] · Pg 1013	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [89] · Pg 1014	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [7] · Pg 1014	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [94] · Pg 1019	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [77] · Pg 1000 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com

PYQ 2018-Nov [81] · Pg 1001	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [73] · Pg 1001	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [77] · Pg 1003	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2020-Nov [79] · Pg 1004	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [76] · Pg 1005	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [80] · Pg 1006	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [82] · Pg 1007	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [87] · Pg 1008	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [90] · Pg 1009	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [85] · Pg 1010	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [88] · Pg 1011	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [19] · Pg 1013	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [88] · Pg 1015 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [93] · Pg 1015 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [90] · Pg 1016	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [89] · Pg 1016	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [93] · Pg 1017	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [84] · Pg 1018	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S1 [87] · Pg 1018	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2026-Apr S2 [81] · Pg 1018	COMPUTE 75 sec	Medium
RTP 2026-May [27] · Pg 1019	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [98] · Pg 1019	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2018-May [62] · Pg 999	COMPUTE 75 sec	Hard
PYQ 2021-Dec [89] · Pg 1008	COMPUTE 75 sec	Hard

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

विषय 4: Normal Distribution or Gaussian Distribution

P3-C16-U16-T04 · Topic 4: Normal Distribution or Gaussian Distribution

> **पहले पढ़ें** Normal Distribution वाला खंड पढ़िए: pdf, standard normal variate z = (x - mu)/sigma, इसके गुणधर्म (mean = median = mode, MD/QD सम्बन्ध, points of inflexion, area नियम) तथा additive property.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 13 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Mean = median = mode = mu; घंटी-आकार का symmetric curve, skewness 0, तीसरा central moment 0, कुल area 1; standard normal: mu = 0, sigma = 1.
- Areas: mu +/- sigma = 68.27%, mu +/- 2 sigma = 95.45%, mu +/- 3 sigma = 99.73%; z = -1.96 से 1.96 तक 95% क्षेत्र आता है.
- MD = 0.8 sigma, QD = 0.675 sigma, अत: SD : MD : QD = 15 : 12 : 10; Q1, Q3 = mu -/+ 0.675 sigma.
- Independent normals जुड़ते हैं: x + y ~ N(mu1 + mu2, sigma1^2 + sigma2^2).

PYQ 2019-Jun [76] · Pg 1021	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [83] · Pg 1023 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [78] · Pg 1024	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [79] · Pg 1024	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [85] · Pg 1026	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [83] · Pg 1026	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [86] · Pg 1026	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [89] · Pg 1027 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [80] · Pg 1027 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [85] · Pg 1028	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [89] · Pg 1028	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [75] · Pg 1029 पूछा गया 3×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [10] · Pg 1030	RECALL 30 sec	Easy

www.scanneradda.com

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- mu बदलने पर curve खिसकता है और sigma बदलने पर फैलता है, किन्तु घंटी-आकार कभी नहीं बदलता — binomial/Poisson के विपरीत, जिनका आकार parameters पर निर्भर करता है.
- Symmetry से phi(-k) = 1 - phi(k), phi(0) = 0.5; area 0 to 1 = 0.3413 का अर्थ है phi(1) = 0.8413.

PYQ 2020-Nov [75] · Pg 1023	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [87] · Pg 1030	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 21 प्रश्न Application · LEVEL II

- Median = (Q1 + Q3)/2, उदा. (54.52 + 78.86)/2 = 66.69; QD = 0.675 sigma; MD = 0.8 sigma (variance 16 से MD = 3.2).
- Points of inflexion mu +/- sigma पर होते हैं: 40 और 60 से mu = 50, sigma = 10 मिलता है; या दिए गए pdf को standard रूप से मिलाकर mu, sigma पढ़ लीजिए.
- Probabilities/counts: z = (x - mu)/sigma से standardise कीजिए, दिए गए phi/area मान symmetry के साथ लगाइए (उदा. 100 students, mean 50, SD 14.9).

PYQ 2018-May [66] · Pg 1020	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [79] · Pg 1020	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [80] · Pg 1021 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [77] · Pg 1022	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [78] · Pg 1024	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [86] · Pg 1025	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [17] · Pg 1029	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [18] · Pg 1029 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2025-Jan [30] · Pg 1030 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [88] · Pg 1031	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [87] · Pg 1031	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com

PYQ 2026-Jan [94] · Pg 1032	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [43] · Pg 1032	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [100] · Pg 1034	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [77] · Pg 1021 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [82] · Pg 1022	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [88] · Pg 1024	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Jun S3 [84] · Pg 1027	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [15] · Pg 1028	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [91] · Pg 1030 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [47] · Pg 1033	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

अध्याय 17

Correlation तथा Regression (Correlation and Regression)

Correlation and Regression

5 विषय · 124 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर COMPUTE · औसतन 59 sec प्रति प्रश्न — पूरे पेपर से तेज़

स्मरण (RECALL) Remembering	24.7%	30 sec	24 / 97
पहचान (RECOGNISE) Understanding	17.5%	45 sec	17 / 97
गणना (COMPUTE) Application	57.7%	75 sec	56 / 97

विषय 1: Correlation Analysis

P3-C17-U17-T01 · Topic 1: Correlation Analysis

पहले पढ़ें Bivariate data तथा Correlation Analysis का परिचय पढ़िए (SM 17.1-17.2): positive/negative correlation का अर्थ, covariance, spurious correlation, तथा correlation coefficient के गुणधर्म.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 5 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Cov(x, y) = Sum[(x - xbar)(y - ybar)]/n = Sum(xy)/n - xbarybar; variance के विपरीत यह धनात्मक, ऋणात्मक या शून्य हो सकता है.
- Positive correlation: दोनों variables एक ही दिशा में चलते हैं; negative: विपरीत दिशाओं में.
- Spurious (nonsense) correlation = ऐसे दो variables के बीच correlation जिनमें कोई causal सम्बन्ध नहीं, प्राय: किसी तीसरे variable (उदा. समय) से उत्पन्न.

PYQ 2020-Nov [80] · Pg 1039 पूछा गया 4×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [82] · Pg 1039 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [69] · Pg 1039	RECALL 30 sec	Easy
RTP 2025-Jan [22] · Pg 1041	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [92] · Pg 1041	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 6 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- संदर्भ से r का चिह्न तय कीजिए: speed बनाम stopping distance तथा temperature बनाम power consumption धनात्मक हैं; insurance profits बनाम claims paid ऋणात्मक है.
- Scatter pattern: lower-left से upper-right की ओर बिंदु = positive; upper-left से lower-right = negative; किसी series में एकसमान वृद्धि का ग्राफ बाएँ से दाएँ चढ़ती सीधी रेखा बनता है.
- स्थिरांक जोड़ने/घटाने (change of origin) से r अप्रभावित रहता है; **दोनों** variables को -1 से गुणा करने पर r अपरिवर्तित रहता है (0.6, 0.6 ही रहता है) — चिह्न तभी पलटता है जब दोनों scale factors के चिह्न विपरीत हों.

PYQ 2018-May [72] · Pg 1038	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2019-Nov [87] · Pg 1038 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [22] · Pg 1040	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2025-May [91] · Pg 1041	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [93] · Pg 1042	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2026-Apr S2 [91] · Pg 1042	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 2 प्रश्न Application · LEVEL II

- कुल योगों से Cov: पहले Sum(xy) = [Sum(x+y)^2 - Sum(x^2) - Sum(y^2)]/2 निकालिए, फिर Cov = Sum(xy)/n - xbarybar.

MTP 2025-Jan S2 [78] · Pg 1041 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [11] · Pg 1040	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 2: Measures of Correlation

P3-C17-U17-T02 · Topic 2: Measures of Correlation

> **पहले पढ़ें** SM 17.2.4 पढ़िए: चारों माप — scatter diagram, Karl Pearson's product moment correlation coefficient (उसके तीन गुणधर्मों सहित), Spearman's rank correlation तथा coefficient of concurrent deviations, साथ ही coefficient of determination.

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 13 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Karl Pearson: r = Cov(x, y)/(Sx Sy); unit-free; -1 <= r <= +1 समावेशी; linear, quantitative (ungrouped) data के लिए.
- Spearman: rR = 1 - 6Sum(d^2)/[n(n^2 - 1)]; यह [-1, +1] में रहता है; ranks/qualitative लक्षणों के लिए प्रयुक्त.
- Concurrent deviations केवल परिवर्तन की **दिशा** लेता है: rC = +/-sqrt(+/-(2c - m)/m); scatter diagram quantitative data आलेखित करता है.

PYQ 2018-May [70] · Pg 1042	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2018-May [71] · Pg 1043	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2018-May [74] · Pg 1043	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [82] · Pg 1044	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [89] · Pg 1050	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [92] · Pg 1052	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [93] · Pg 1052	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [93] · Pg 1053	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [91] · Pg 1055	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [89] · Pg 1055	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [93] · Pg 1057	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [94] · Pg 1057	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [97] · Pg 1058	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 8 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- Scatter diagram correlation का अस्तित्व और प्रकार (linear/non-linear) दिखाता है, किन्तु उसका संख्यात्मक मान **नहीं**; समान रूप से फैले बिंदुओं का अर्थ r = 0.
- lower-left से upper-right जाती रेखा का अर्थ r = +1; कोई सटीक सम्बन्ध ax + by = c देता है r = +/-1 (4x + 3y = 7 पूर्ण negative है).
- यदि Sum[(x - xbar)(y - ybar)] = 0 तो r = 0.

www.scanneradda.com

PYQ 2018-May [67] · Pg 1042 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [81] · Pg 1047	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [87] · Pg 1049	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [91] · Pg 1049	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [90] · Pg 1051	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [91] · Pg 1059	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [92] · Pg 1059	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [94] · Pg 1061	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 31 प्रश्न Application · LEVEL II

- r = Cov/(SxSy) तथा उसके रूपांतरों का अभ्यास कीजिए (r, Cov, Sx से Sy ज्ञात कीजिए); r = +/- sqrt(byxbxy), coefficients के उभयनिष्ठ चिह्न के साथ.
- Rank correlation: Sum(d^2) तथा n से rR; उल्टा चलकर n या Sum(d^2) निकालिए; corrected-rank प्रश्न (गलत d^2 के स्थान पर सही वाला रखिए).
- Origin/scale परिवर्तन: \|r\| कभी नहीं बदलता; चिह्न तभी पलटता है जब दोनों scale factors के चिह्न भिन्न हों.
- r^2 = coefficient of determination, 1 - r^2 = non-determination; population के limits r +/- PE, PE = 0.6745(1 - r^2)/sqrt(n).

PYQ 2019-Jun [83] · Pg 1044	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [80] · Pg 1048	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [91] · Pg 1052	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [90] · Pg 1055	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [91] · Pg 1056	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [92] · Pg 1056	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2024-Sep [29] · Pg 1059 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [92] · Pg 1059	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [94] · Pg 1060	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

MTP 2025-Jan S2 [79] · Pg 1060 पूछा गया 3×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [97] · Pg 1060 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
RTP 2026-May [20] · Pg 1064	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [46] · Pg 1064	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [74] · Pg 1065	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [80] · Pg 1043	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Jun [84] · Pg 1045	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [85] · Pg 1045	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [86] · Pg 1046	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [79] · Pg 1047	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [88] · Pg 1050	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Jun [91] · Pg 1051	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [92] · Pg 1052	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [90] · Pg 1054	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [95] · Pg 1057	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Sep [23] · Pg 1058	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [90] · Pg 1059	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2025-Jan S2 [80] · Pg 1060 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [99] · Pg 1062	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [99] · Pg 1065	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [93] · Pg 1060	COMPUTE 75 sec	Hard
PYQ 2026-Jan [97] · Pg 1063	COMPUTE 75 sec	Hard

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

विषय 3: Regression Analysis

P3-C17-U17-T03 · Topic 3: Regression Analysis

> **पहले पढ़ें** SM 17.3 पढ़िए: least-squares line of best fit, normal equations, regression coefficients byx = rSy/Sx तथा bxy = rSx/Sy, और दिए गए equations के जोड़े में से दोनों regression lines पहचानना.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 2 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- y on x की Regression line: y - ybar = byx(x - xbar), byx = Cov(x,y)/Sx^2 = rSy/Sx; इसी तरह bxy = rSx/Sy.
- Regression coefficients change of ORIGIN से स्वतंत्र हैं, किन्तु change of SCALE से नहीं.
- दोनों regression coefficients का AM >= r; r, -1 और +1 के बीच रहता है, दोनों सिरे सहित.

PYQ 2019-Jun [79] · Pg 1067	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [94] · Pg 1076	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 6 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- byx bxy = r^2 <= 1, अतः यदि byx > 1 हो तो bxy को 1 से कम होना ही होगा; दोनों coefficients का चिह्न सदैव एक ही रहता है.
- y = a + bx में b = 0 होने पर slope क्षैतिज होती है; r^2 = 1 - (unexplained/total) एक वैध सम्बन्ध है.

PYQ 2018-May [73] · Pg 1066	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [85] · Pg 1068	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [91] · Pg 1073	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [21] · Pg 1075	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [95] · Pg 1076	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [20] · Pg 1074	RECOGNISE 45 sec	Medium

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 25 प्रश्न Application · LEVEL II

- x तथा y के means: दोनों regression equations एक साथ हल कीजिए — रेखाएँ (xbar, ybar) पर मिलती हैं.

www.scanneradda.com

- दो lines से r: byx, bxy निकालिए; यदि इनका गुणनफल 1 से अधिक हो तो lines की भूमिकाएँ बदल दीजिए; r = +/- sqrt(byxbxy), उभयनिष्ठ चिह्न के साथ (4x+3y+7=0, 3x+4y+8=0 से r = -0.75).
- x-on-y equation से bxy: x को y के पदों में फिर से लिखिए (3x + 2y = 100 से bxy = -2/3); पूर्वानुमान y = intercept + slopex.
- Data से fit: byx = (nSum(xy) - Sum(x)Sum(y))/(nSum(x^2) - (Sum(x))^2), a = ybar - byxxbar; r = +/-1 होने पर दोनों lines संपाती हो जाती हैं.

PYQ 2021-Jul [84] · Pg 1068	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2021-Jul [88] · Pg 1069	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [23] · Pg 1076	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [19] · Pg 1077	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [93] · Pg 1077	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [45] · Pg 1079 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [83] · Pg 1066	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2019-Nov [84] · Pg 1067 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jan [82] · Pg 1067	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [92] · Pg 1069	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [89] · Pg 1070	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2022-Dec [90] · Pg 1070	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [92] · Pg 1071	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Jun [94] · Pg 1072	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [88] · Pg 1073	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [92] · Pg 1073	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Dec S1 [93] · Pg 1075	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [15] · Pg 1076	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [95] · Pg 1077	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [91] · Pg 1078	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com

MTP 2026-Apr S1 [91] · Pg 1079	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [97] · Pg 1079	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [50] · Pg 1080	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [71] · Pg 1080	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [73] · Pg 1080	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 4: Properties of Regression Lines

P3-C17-U17-T04 · Topic 4: Properties of Regression Lines

> **पहले पढ़ें** SM 17.3 के अंत में दिए गए गुणधर्म पढ़िए: regression lines का means पर कटान, regression coefficients के GM के रूप में r, origin/scale का प्रभाव, तथा विशेष स्थितियाँ r = 0 एवं r = +/-1.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 9 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- दोनों regression lines (xbar, ybar) पर मिलती हैं — यही x और y के means हैं.
- r, byx तथा bxy का (simple) GEOMETRIC mean है, उनके उभयनिष्ठ चिह्न सहित; regression coefficients shift of origin से अपरिवर्तित रहते हैं, किन्तु shift of scale से बदल जाते हैं.
- r = +1 या -1 होने पर lines संपाती (पूर्णतः एक) हो जाती हैं; r = 0 पर वे परस्पर लम्ब होती हैं (uncorrelated variables).

PYQ 2018-Nov [82] · Pg 1081	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [81] · Pg 1081	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [83] · Pg 1082	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [94] · Pg 1082 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [93] · Pg 1082	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [78] · Pg 1083	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [91] · Pg 1083 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
RTP 2025-Jan [23] · Pg 1085	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [72] · Pg 1088	RECALL 30 sec	Easy

www.scanneradda.com

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 4 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- यदि एक regression coefficient इकाई से अधिक है, तो दूसरा इकाई से कम होना ही चाहिए (गुणनफल = r^2 <= 1).
- u = 2x - 4, v = 3 - 2y लेने पर scales +2 तथा -2 हैं, अतः r का चिह्न बदल जाता है: 0.5 होकर -0.5 हो जाता है.
- यदि lines X-axis पर मिलती हैं, तो ybar = 0.

MTP 2024-Jun S3 [96] · Pg 1083	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [77] · Pg 1085 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [85] · Pg 1081	RECOGNISE 45 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [93] · Pg 1082	RECOGNISE 45 sec	Medium

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 9 प्रश्न Application · LEVEL II

- दो lines से byx, bxy निकालिए, फिर r = +/-sqrt(byxbxy) (5y = 9x - 22, 20x = 9y + 350 से r = 0.9).
- Var(x) तथा दोनों lines दी हों, तो byx = rSy/Sx से Sy ज्ञात कीजिए.
- ज्ञात mean प्रतिस्थापित कीजिए: यदि 2x + 3y + 2 = 0, x on y है और ybar = -2, तो xbar = 2; साथ ही सीधा पूर्वानुमान Y = intercept + slopeX.

MTP 2024-Aug S2 [94] · Pg 1084	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [42] · Pg 1085	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [49] · Pg 1087	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-May [100] · Pg 1087	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [68] · Pg 1083	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [93] · Pg 1084 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [95] · Pg 1084	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Jan [43] · Pg 1085	COMPUTE 75 sec	Medium
MTP 2024-Aug S2 [92] · Pg 1083 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Hard

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

विषय 5: Review of Correlation and Regression analysis

P3-C17-U17-T05 · Topic 5: Review of Correlation and Regression analysis

> **पहले पढ़ें** SM 17.4 का review भाग तथा chapter summary पढ़िए: coefficient of determination एवं non-determination, probable error, तथा regression coefficients के invariance गुणधर्म.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 2 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Coefficient of determination r^2 = explained variance / total variance है; coefficient of non-determination = 1 - r^2 = unexplained variance / total variance.
- Regression coefficients change of origin से स्वतंत्र हैं, किन्तु scale से नहीं.

PYQ 2018-May [69] · Pg 1088	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [84] · Pg 1088	RECALL 30 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 2 प्रश्न Application · LEVEL II

- 1 - r^2 झटपट निकालिए (r = 0.6 से 0.36 determination, 0.64 non- determination).
- Probable error: PE = 0.6745(1 - r^2)/sqrt(n); population correlation के limits = r +/- PE.
- bxy = rSx/Sy: यदि Var(X) = 5Var(Y) हो, तो Sx/Sy = sqrt(5), अत: bxy = 0.2sqrt(5).

PYQ 2019-Jun [81] · Pg 1088	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Jan [18] · Pg 1089	COMPUTE 75 sec	Medium

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

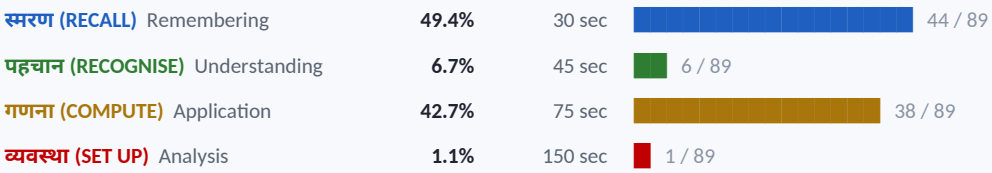
अध्याय 18

सूचकांक संख्याएँ (Index Numbers)

Index Numbers

7 विषय · 117 वर्गीकृत प्रश्न · महत्त्व: B

यह अध्याय क्या माँगता है अधिकतर RECALL · औसतन 52 sec प्रति प्रश्न — पेपर की सामान्य गति से तेज़



विषय 1: परिचय (Introduction)

P3-C18-U18-T01 · Topic 1: Introduction

पहले पढ़ें SM 18.1 पढ़िए: index number क्या है (एक सापेक्ष माप जो 100 के base पर प्रतिशत परिवर्तन दिखाता है), price/quantity/value relatives, तथा दिए गए index मान की व्याख्या कैसे कीजिए.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 1 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Index number संख्यात्मक आँकड़ों की एक श्रृंखला है जो किसी variable की RELATIVE स्थिति (प्रतिशत परिवर्तन) दिखाती है, base period को 100 मानकर उसकी तुलना में.
- Price relative = (Pn/P0) x 100; index numbers प्रतिशत में व्यक्त किए जाते हैं.

PYQ 2018-May [76] · Pg 1094 RECALL 30 sec Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Understanding · LEVEL I

- व्याख्या: किसी दिए गए base पर 280 का index अर्थ है कि कीमतें औसतन 180% बढ़ीं (index घटा 100), 280% नहीं.
- इसी तरह index 355 का अर्थ है 255% औसत वृद्धि; प्रतिशत वृद्धि बताने से पहले base 100 हमेशा घटाइए.
- 250 का index अर्थ है कि कीमतें base स्तर की 2.5 गुना हैं.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 2 प्रश्न Application · LEVEL II

- F^2 = L x P लगाइए: दिया है L = 110 और F = 109, अतः Paasche = 109^2/110 = 108.

- Cost of living / Laspeyres-प्रकार का अनुपात: (Sum p1q0 / Sum p0q0) x 100, उदा. 178.6/160.7 x 100 = 111.14.

PYQ 2020-Nov [84] · Pg 1094	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [97] · Pg 1095	COMPUTE 75 sec	Easy

विषय 2: संबंधित मुद्दे (Issues Involved)

P3-C18-U18-T02 · Topic 2: Issues Involved

> **पहले पढ़ें** SM 18.2 पढ़िए (निर्माण के मुद्दे: data का चयन, base period, weights, औसत, formula) — साथ में index numbers के उपयोग तथा सीमाएँ SM 18.5 में.

स्मरण (RECALL) 30 sec कंठस्थ कीजिए · 3 प्रश्न Remembering · LEVEL I

MTP 2024-Jun S3 [61] · Pg 1096	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [63] · Pg 1096 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [89] · Pg 1096	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- USES याद रखिए: आर्थिक/business नीतियाँ बनाना, trends उजागर करना, भावी आर्थिक गतिविधि का forecasting, nominal values को deflate करना.
- Index numbers त्रुटियों को पहचानने/पकड़ने में सहायक नहीं होते - यही मानक 'not a use' distractor है.
- Base period सामान्य (स्थिर) तथा अपेक्षाकृत हाल का होना चाहिए; weights वस्तुओं के सापेक्ष महत्व को दर्शाते हैं.

PYQ 2021-Dec [98] · Pg 1095 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [100] · Pg 1097 पूछा गया 2×	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec प्रश्न हल कीजिए · 5 प्रश्न Application · LEVEL II

www.scanneradda.com

MTP 2024-Aug S2 [98] · Pg 1096	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [100] · Pg 1097	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [98] · Pg 1097 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Dec S1 [100] · Pg 1097	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [99] · Pg 1096	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 3: Construction of Index Number

P3-C18-U18-T03 · Topic 3: Construction of Index Number

> **पहले पढ़ें** SM 18.4 (Methods) पर पकड़ बनाइए: simple aggregative तथा relative methods, weighted indices (Laspeyres, Paasche, Marshall-Edgeworth, Fisher), chain index और cost of living index.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 21 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Laspeyres = (Sum p1q0/Sum p0q0) x 100, base-year quantity weights; Paasche = (Sum p1q1/Sum p0q1) x 100, current-year weights; Marshall-Edgeworth में q0 + qn लगता है.
- Fisher's ideal index F = sqrt(L x P) (दोनों का GM); F^2 = LP; यह time तथा factor दोनों reversal tests पूरी करता है.
- Price relative = (Pn/P0) x 100; value index = Sum(pnqn)/Sum(p0q0); chain index = (link relative x पिछला chain index)/100; P01 = 0 पर 1 के लिए index.
- CPI/cost of living: खुदरा कीमतें, सदैव एक weighted PRICE index; average of relatives में current-year value weights = Paasche.

PYQ 2018-May [78] · Pg 1098	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2018-May [81] · Pg 1098	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [85] · Pg 1100	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [84] · Pg 1101	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [96] · Pg 1104 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [94] · Pg 1105	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [97] · Pg 1105	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [98] · Pg 1105	RECALL 30 sec	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2022-Dec [95] · Pg 1106 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [96] · Pg 1108	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [94] · Pg 1109	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [96] · Pg 1110	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [90] · Pg 1111	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [26] · Pg 1112	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [16] · Pg 1112	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-May [100] · Pg 1114	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [98] · Pg 1115	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [96] · Pg 1116 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [48] · Pg 1117	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [47] · Pg 1117	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-May [51] · Pg 1120	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 5 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- यदि सभी prices (या quantities) एक ही अनुपात में बदलें, तो Laspeyres = Paasche; Fisher, L और P का geometric mean है, arithmetic नहीं.
- Index 250 का अर्थ है कीमतें base की 2.5 गुना - यानी 150% वृद्धि.

PYQ 2021-Jan [86] · Pg 1101	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [97] · Pg 1108	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2024-Jun S3 [62] · Pg 1110	RECOGNISE 45 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [97] · Pg 1111	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [86] · Pg 1099	RECOGNISE 45 sec	Medium

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 35 प्रश्न Application · LEVEL II

- Tables से Sum p0q0, p1q0, p0q1, p1q1 निकालकर L, P, F, M-E की गणना कीजिए; L, P, F में से जो एक छूट रहा हो उसके लिए F^2 = LP लगाइए.
- Base shifting: 1970 का index, base 1960 = (200 x 150)/100 = 300; उल्टे base वाला relative: 25/30 x 100 = 83.33.
- DA = salary x (CPI - 100)/100; real wage = nominal x 100/CPI; Re 1 की purchasing power = 100/index; आवश्यक salary = पुराना x new CPI/old CPI.
- Base कीमतें current से दोगुनी हों तो हर p1/p0 = 1/2, अत: Fisher = 50.

PYQ 2018-May [80] · Pg 1098 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-May [83] · Pg 1099	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [87] · Pg 1099	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2018-Nov [88] · Pg 1100	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [94] · Pg 1106	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [97] · Pg 1106	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [95] · Pg 1107	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [98] · Pg 1108	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2023-Dec [93] · Pg 1109	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [24] · Pg 1111	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [22] · Pg 1113	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [97] · Pg 1114 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-May [99] · Pg 1115	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [100] · Pg 1116	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [99] · Pg 1116 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [96] · Pg 1118	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [98] · Pg 1118	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [99] · Pg 1118	COMPUTE 75 sec	Easy

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

MTP 2026-Apr S1 [100] · Pg 1118	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S2 [97] · Pg 1119	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S2 [98] · Pg 1119	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2026-Apr S2 [100] · Pg 1119	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [27] · Pg 1121	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [28] · Pg 1121	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [51] · Pg 1121	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [87] · Pg 1100	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [90] · Pg 1101	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [89] · Pg 1102	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Jul [91] · Pg 1103	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2021-Dec [97] · Pg 1104	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2023-Dec [96] · Pg 1109	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2024-Jun [99] · Pg 1110	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-Sep [99] · Pg 1115	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-May [52] · Pg 1119	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [96] · Pg 1113	COMPUTE 75 sec	Hard

व्यवस्था (SET UP) 150 sec गणना से पहले सेट कीजिए · 1 प्रश्न Analysis · LEVEL II

- Weighted-contribution वाले प्रश्न: weight x वस्तु की वृद्धि = कुल वृद्धि; beverages 40% बढ़ने से cost of living 8% बढ़े, तो weight 8/40 = 20%. गणना से पहले यह समीकरण बनाइए.

PYQ 2025-Jan [20] · Pg 1112	SETUP 150 sec	Medium

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

www.scanneradda.com

विषय 4: Usefulness of Index Numbers

P3-C18-U18-T04 · Topic 4: Usefulness of Index Numbers

> **पहले पढ़ें** SM 18.5 पढ़िए: index numbers कहाँ उपयोगी हैं (नीति-निर्माण, trends, forecasting, deflation, cost of living) तथा CPI किस तरह nominal को real values में बदलता है.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 2 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Index numbers का उपयोग economics तथा statistics/business दोनों में होता है: नीतियाँ बनाना, trends उजागर करना, forecasting, nominal wages को real wages में deflate करना.

MTP 2024-Dec S1 [99] · Pg 1123	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [95] · Pg 1123 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec कारण सहित समझाइए · 1 प्रश्न Understanding · LEVEL I

MTP 2024-Dec S1 [97] · Pg 1122	RECOGNISE 45 sec	Medium

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 2 प्रश्न Application · LEVEL II

- Real wage = nominal wage x 100 / cost of living index (index 250 पर Rs 12,500 से Rs 5,000 मिलता है).
- वास्तविक वृद्धि: नए salary को deflate कीजिए (500 x 110/200 = 275 बनाम 330 असली बदलाव दिखाता है); लाभ या हानि तय करने के लिए पुराने salary से तुलना कीजिए.

PYQ 2026-May [53] · Pg 1123	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [27] · Pg 1122	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 5: Deflating Times Series using Index Numbers

P3-C18-U18-T05 · Topic 5: Deflating Times Series using Index Numbers

> **पहले पढ़ें** SM 18.6 पढ़िए: time series को deflate करना - deflated (real) value का formula, CPI से real wages, तथा purchasing power of money.

www.scanneradda.com

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Remembering · LEVEL I

- Deflated value = current value / price index of the current year (x 100); अर्थात् current value x P0/Pn.
- Purchasing power of money = price index number का RECIPROCAL.
- Real wage = money wage x 100 / CPI.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 1 प्रश्न Application · LEVEL II

- पूर्ण क्षतिपूर्ति हेतु अतिरिक्त DA = salary x (new index/old index) - salary, उदा. Rs 800 x 200/160 - 800 = Rs 200.
- वास्तविक रूप में वृद्धि: नए salary को base prices पर deflate कीजिए (540 x 120/180 = 360, अत: real increase = 360 - 240 = 120-type गणना) - घटाने से पहले हमेशा deflate कीजिए.
- वृद्धि की पर्याप्तता जाँचिए: आवश्यक salary = पुराना salary x new CPI/old CPI; वास्तविक संशोधित salary से तुलना कीजिए.

PYQ 2021-Jul [92] · Pg 1123	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 6: Shifting and Splicing of Index Numbers

P3-C18-U18-T06 · Topic 6: Shifting and Splicing of Index Numbers

> **पहले पढ़ें** SM 18.7 पढ़िए: किसी index series का base बदलना (shifting) तथा भिन्न base years वाली दो series को splicing से एक सतत series बनाना.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 2 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Shifted price index = (original price index / price index of the year adopted as new base) x 100; SPLICING भिन्न bases वाली दो index series को जोड़ता है - तब काम आता है जब नई commodity जुड़े या weights/method बदलें.

PYQ 2022-Dec [98] · Pg 1124 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2025-Jan S2 [98] · Pg 1125 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है — इस संस्करण में कोई प्रश्न नहीं Understanding · LEVEL I

- कथन-जाँच: Laspeyres में base-year quantities लगती हैं (Paasche में current); Fisher, circular test पूरी नहीं करता; relatives का औसत निकालने के लिए सैद्धांतिक रूप से GM सर्वोत्तम है, AM नहीं - नई commodity जोड़ने के लिए splicing index ही है.

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 4 प्रश्न Application · LEVEL II

- Base बदलना: 2010 का index (140, base 2000), base 2020 (210) = 140/210 x 100 = 66.67.
- Chain-base rebasing: हर index को नए base year के index से भाग दीजिए और 100 से गुणा कीजिए.
- CPI shift के साथ DA-compensation: Rs 8,000 x 200/160 - 8,000 = Rs 2,000 अतिरिक्त.

PYQ 2026-May [50] · Pg 1125	COMPUTE 75 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [96] · Pg 1124	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2025-May [98] · Pg 1125 पूछा गया 2×	COMPUTE 75 sec	Medium
PYQ 2026-Sep [52] · Pg 1126	COMPUTE 75 sec	Medium

विषय 7: पर्याप्तता की जाँच (Test of Adequacy)

P3-C18-U18-T07 · Topic 7: Test of Adequacy

> **पहले पढ़ें** SM 18.8 कंठस्थ कीजिए: चार tests of adequacy - unit test, time reversal test, factor reversal test, circular test - तथा ठीक-ठीक कौन-सा formula कौन-सी test पूरी करता है.

स्मरण (RECALL) 30 sec आता है या आगे बढ़िए · 25 प्रश्न Remembering · LEVEL I

- Tests of adequacy 4 हैं: Unit, Time Reversal, Factor Reversal तथा Circular (इन्हें tests of consistency कहते हैं); 'square test' या 'price relative test' नकली विकल्प हैं.
- Time reversal test: P01 x P10 = 1 (दोनों indices परस्पर reciprocal हैं); इसे Fisher पूरा करता है, Laspeyres या Paasche नहीं. Unit test को simple aggregative छोड़कर सभी formulae पूरा करते हैं.
- Factor reversal test: P01 x Q01 = V01 = Sum(p1q1)/Sum(p0q0); इसे केवल Fisher पूरा करता है - दोनों reversal tests पूरी करने के कारण Fisher ही IDEAL index है (L और P का GM; Paasche में current-year weights लगते हैं).
- Circular test: Pab x Pbc x Pca = 1; यह time reversal test का विस्तार है; यह base की SHIFTABILITY जाँचता है; Laspeyres, Paasche या Fisher इसे पूरा नहीं करते - इसे price relatives का simple GM तथा fixed weights वाला weighted aggregative पूरा करते हैं.

www.scanneradda.com

www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com www.scanneradda.com

PYQ 2018-May [75] · Pg 1126	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2018-May [79] · Pg 1127 पूछा गया 2×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2018-May [82] · Pg 1127 पूछा गया 4×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2020-Nov [83] · Pg 1128	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Jan [85] · Pg 1128 पूछा गया 5×	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [100] · Pg 1129	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2021-Dec [99] · Pg 1129	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [95] · Pg 1129	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [96] · Pg 1129	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Jun [99] · Pg 1130	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2022-Dec [96] · Pg 1130	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2023-Jun [99] · Pg 1130	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [97] · Pg 1131	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [98] · Pg 1131	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Jun [100] · Pg 1131	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2024-Aug S2 [95] · Pg 1131	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [25] · Pg 1131	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2024-Sep [28] · Pg 1132	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2025-Sep [96] · Pg 1132	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [46] · Pg 1134	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [100] · Pg 1134	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Jan [98] · Pg 1134	RECALL 30 sec	Easy
MTP 2026-Apr S1 [97] · Pg 1135	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-May [98] · Pg 1135	RECALL 30 sec	Easy
PYQ 2026-Sep [26] · Pg 1135	RECALL 30 sec	Easy

www.scanneradda.com

पहचान (RECOGNISE) 45 sec तय कीजिए कौन-सा विचार लागू है · 2 प्रश्न Understanding · LEVEL I

- व्याख्या वही रहती है: base 2004 पर 225 का index अर्थ है कीमतों में 125% वृद्धि.

PYQ 2019-Nov [88] · Pg 1128	RECOGNISE 45 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [21] · Pg 1132	RECOGNISE 45 sec	Easy

गणना (COMPUTE) 75 sec एक सूत्र, सीधे हल · 3 प्रश्न Application · LEVEL II

- Fisher = sqrt(L x P), उदा. sqrt(110 x 108) = 108.99.
- किसी p0, p1, q0, q1 table से Laspeyres: (Sum p1q0/Sum p0q0) x 100.

PYQ 2023-Dec [95] · Pg 1130	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2025-Jan [23] · Pg 1134	COMPUTE 75 sec	Easy
PYQ 2019-Jun [86] · Pg 1127	COMPUTE 75 sec	Medium