उत्तर प्रदेश पुलिस भर्ती एवं प्रोन्नति बोर्ड द्वारा आयोजित

UP POLICE

आरक्षी (सिपाही)

नागरिक पुलिस (पुरुष/महिला), पी.ए.सी.सी./सशस्त्र पुलिस (पुरुष), विशेष सुरक्षा बल, महिला बटालियन, घुड़सवार पुलिस/जेल वार्डर (पुरुष/महिला)

भर्ती परीक्षा

संख्यात्मक योग्यता परीक्षा

एवं

मानसिक योग्यता परीक्षा

अध्यायवार सॉल्व्ड पेपर्स

प्रधान सम्पादक

Anand K. Mahajan

लेखन सहयोग

परीक्षा विशेषज्ञ समिति

कम्प्यूटर ग्राफिक्स

बालकृष्ण, आशीष गिरि

संपादकीय कार्यालय

12, चर्च लेन, प्रयागराज-211002

9415650134

Email : yctap12@gmail.com

website : www.yctbooks.com/www.yctfastbook.com/www.yctbooksprime.com

© All Rights Reserved with Publisher

प्रकाशन घोषणा

सम्पादक एवं प्रकाशक आनन्द कुमार महाजन ने ओम साईं ऑफसेट, प्रयागराज से मुद्रित करवाकर, वाई.सी.टी. पब्लिकेशन प्रा.लि., 12, चर्च लेन, प्रयागराज-211002 के लिए प्रकाशित किया।

इस पुस्तक को प्रकाशित करने में सम्पादक एवं प्रकाशक द्वारा पूर्ण सावधानी बरती गई है फिर भी किसी त्रुटि के लिए आपका सुझाव और सहयोग सादर अपेक्षित है।

किसी भी विवाद की स्थिति में न्यायिक क्षेत्र प्रयागराज होगा।

मूल्य : 995/-

विषय-सूची

भाग-I : संख्यात्मक योग्यता परीक्षा (Numerical Ability Test)

भाग-1 : संख्यात्मक पद्धति (Numerical System) 9-79

- Type - I इकाई अंक पर आधारित प्रश्न 9
- Type - II संख्या पद्धति पर आधारित साधारण प्रश्न....................10
- Type - III शून्य की सख्या पर आधारित प्रश्न....................24
- Type - IV सामान्तर श्रेणी/गुणोत्तर श्रेणी पर आधारित प्रश्न 26
- Type - V विभाज्यता के नियम पर आधारित प्रश्न 46
- Type - VI शेषफल प्रमेय पर आधारित प्रश्न 50
- Type - VII गुणनखंडो की संख्या पर आधारित प्रश्न 62
- Type - VIII विविध....................63

भाग-2 : सरलीकरण (Simplification) 80-97

- Type - I BODMAS पर आधारित प्रश्न....................80
- Type - II घातांक तथा करणी पर आधारित प्रश्न 88

भाग-3 : दशमलव और भिन्न (Decimal and Fraction) 98-105

भाग-4 : महत्तम समापवर्तक और लघुत्तम समापवर्त्य
(Highest common factor and lowest common multiple) 106-132

- Type - I लघुत्तम समापवर्त्य पर आधारित प्रश्न....................106
- Type - II महत्तम समापवर्तक पर आधारित प्रश्न....................117
- Type - III लघुत्तम समापवर्त्य एवं महत्तम समापवर्तक पर आधारित प्रश्न....................126

भाग-5 : अनुपात और समानुपात (Ratio and Proportion)....................133-156

- Type- I अनुपात पर आधारित साधारण प्रश्न 133
- Type- II संख्या के अनुपात पर आधारित प्रश्न 139
- Type- III धनराशि को दिये गये अनुपात में विभाजित करने पर आधारित प्रश्न....................143
- Type IV विविध....................152

भाग-6 : प्रतिशतता (Percentage) 157-193

- Type - I प्रतिशत पर आधारित साधारण प्रश्न 157
- Type - II प्रतिशत वृद्धि और कमी पर आधारित प्रश्न....................168
- Type - III क्षेत्रफल और आयतन पर आधारित प्रश्न....................173
- Type - IV चुनाव पर आधारित प्रश्न....................178
- Type -V आय, व्यय और बचत पर आधारित प्रश्न....................180
- Type - VI परीक्षा पर आधारित प्रश्न 184
- Type - VII विविध 189

भाग-7 : लाभ और हानि (Profit and Loss) 194-236

- Type - I लाभ और हानि पर आधारित साधारण प्रश्न....................194
- Type - II क्रय मूल्य ज्ञात करने पर आधारित प्रश्न....................209
- Type - III विक्रय मूल्य ज्ञात करने पर आधारित प्रश्न 222
- Type - IV दो वस्तुओं को खरीदने व बेचने पर आधारित प्रश्न 227
- Type - V विविध....................231

भाग-8 : छूट (Discount)..237-261

- Type- I छूट पर आधारित साधारण प्रश्न..237
- Type- II क्रमागत छूट पर आधारित प्रश्न..246
- Type-III अंकित मूल्य पर आधारित प्रश्न..248
- Type-IV विक्रय मूल्य पर आधारित प्रश्न..260

भाग-9 : साधारण ब्याज (Simple Interest)..262-286

- Type I साधारण ब्याज के सूत्र पर आधारित प्रश्न..262
- Type II दिये गये t समय में धनराशि का n गुना होने पर आधारित प्रश्न..270
- Type III विविध..274

भाग-10 : चक्रवृद्धि ब्याज (Compound Interest)..287-318

- Type-I चक्रवृद्धि ब्याज पर आधारित साधारण प्रश्न..287
- Type II दिये गये t समय में धनराशि का n गुना होने पर आधारित प्रश्न..302
- Type III साधारण ब्याज एवं चक्रवृद्धि ब्याज के अंतर पर आधारित प्रश्न..305
- Type IV विविध..312

भाग-11 : भागीदारी (Partnership)..319-341

- Type - I भागीदारी और समय पर आधारित प्रश्न..319
- Type - II अनुपातिक साझेदारी पर आधारित प्रश्न..326
- Type - III विविध..331

भाग-12 : औसत (Average)..342-374

- Type - I औसत पर आधारित साधारण प्रश्न..342
- Type - II वजन/आयु पर आधारित प्रश्न..356
- Type - III ऊँचाई पर आधारित प्रश्न..364
- Type - IV क्रिकेट पर आधारित प्रश्न..365
- Type - V विविध..368

भाग-13 : समय और कार्य (Time and Work)..375-435

- Type- I समय और कार्य पर आधारित साधारण प्रश्न..375
- Type-II एकान्तर क्रम में कार्य करने पर आधारित प्रश्न..401
- Type III क्षमता पर आधारित प्रश्न..404
- Type IV कार्य एवं मजदूरी पर आधारित प्रश्न..412
- Type V शेष कार्य पर आधारित प्रश्न..416
- Type VI पानी और टंकी पर आधारित प्रश्न..422

भाग-14 : चाल, समय और दूरी (Time and Distance)..436-503

- Type-I चाल, समय और दूरी पर आधारित साधारण प्रश्न..436
- Type II औसत चाल पर आधारित प्रश्न..459
- Type III ट्रेन पर आधारित प्रश्न..464
- Type IV नाव एवं धारा पर आधारित प्रश्न..493
- Type -V विविध..501

भाग-15 : सारणी और ग्राफ का प्रयोग (Use of Tables and Graphs)..504-619

- Type-I दण्ड-आरेख पर आधारित प्रश्न..504
- Type II रेखा-आरेख पर आधारित प्रश्न..560
- Type III तालिका पर आधारित प्रश्न..581

भाग-16 : क्षेत्रमिति (Mensuration)..620-646

- Type - I आयत और वर्ग पर आधारित प्रश्न..620
- Type -II चतुर्भुज पर आधारित प्रश्न..626
- Type - III वृत्त पर आधारित प्रश्न..627
- Type -IV त्रिभुज पर आधारित प्रश्न..632
- Type - V घन और घनाभ पर आधारित प्रश्न..436
- Type -VI गोले एवं अर्द्धगोले पर आधारित प्रश्न..637
- Type - VII शंकु पर आधारित प्रश्न..641
- Type -VIII बेलन पर आधारित प्रश्न..643

भाग-17 : विविध (Miscellaneous)....647-695

- Type -I समुच्चय सिद्धान्त....647
- Type - II क्रमचय-संचय....652
- Type - III प्रायिकता....653
- Type - IV मिश्रण....658
- Type -V बीजगणित....679
- Type - VI माध्य, माध्यिका और बहुलक....688
- Type -VII विविध....693

भाग-II : मानसिक योग्यता परीक्षा (Mental Ability Test)

भाग-1 : तार्किक आरेख (Logical Diagrams)....696-731

भाग-2 : संकेत-सम्बंध विश्लेषण (Symbol-Relationship Interpretation)....732-747

- Type–I चिह्न समुच्चय पर आधारित प्रश्न....732
- Type-II चिह्नों को परिवर्तित करने पर आधारित प्रश्न....745

भाग-3 : प्रत्यक्ष ज्ञान बोध (Perception Test)....748-762

- Type-I दर्पण प्रतिबिम्ब पर आधारित प्रश्न....748
- Type –II जल प्रतिबिम्ब पर आधारित प्रश्न....759

भाग-4 : शब्द रचना परीक्षण (Word Formation Test)....763-780

- Type–I शब्द को पुनर्व्यवस्थित कर सार्थक शब्द बनाने पर आधारित प्रश्न....763
- Type–II शब्दों का शब्दकोश में क्रम ज्ञात करना....765
- Type–III शब्द के अक्षरों से कौन सा शब्द बनाया या नहीं बनाया जा सकता....769
- Type–IV अर्थपूर्ण शब्द बनाने पर आधारित प्रश्न....774
- Type–V पुनर्व्यवस्थित कर बने सार्थक शब्द में अक्षर का मान ज्ञात करने पर आधारित प्रश्न....777
- Type–VI विविध....779

भाग-5 : अक्षर और संख्या शृंखला (Letter and Number Series)....781-811

- Type-I अक्षर और संख्या पर आधारित शृंखला....781
- Type–II अक्षर समूह पर आधारित शृंखला....790
- Type–III अर्थपूर्ण शब्द पर आधारित शृंखला....804
- Type–IV अक्षर पर आधारित शृंखला....805
- Type–V विविध....810

भाग-6 : शब्द और वर्णमाला में आंशिक समरूपता (Word and Alphabet Analogy)....812-832

- Type–I अक्षर और संख्या पर आधारित समरूपता....812
- Type–II अक्षर समूह पर आधारित समरूपता....814

भाग-7 : दिशा ज्ञान परीक्षण (Direction sense Test)....833-846

भाग-8 : आंकड़ों का तार्किक विश्लेषण (Logical interpretation of data)....847-863

भाग-9 : प्रभावी तर्क (Forcefulness of argument)....864-888

भाग-10 : अन्तर्निहित भावों का विनिश्चय करना (Determining implied meaning)....889-921

- Type–I कथन एवं निष्कर्ष पर आधारित प्रश्न....889
- Type–II कोडिंग-डिकोडिंग आधारित प्रश्न....913

भाग-11 : कैलेण्डर और घड़ी (Celender/Clock)....922-944

- Type-I कैलेण्डर पर आधारित प्रश्न....922
- Type–II घड़ी पर आधारित प्रश्न....940

संख्यात्मक एवं मानसिक योग्यता परीक्षा

(क) संख्यात्मक योग्यता परीक्षा-

संख्या पद्धति-Number System, सरलीकरण-Simplification, दशमलव और भिन्न-Decimals and Fraction, महत्तम समापवर्तक और लघुत्तम समापवर्तक-Highest common factor and lowest common multiple, अनुपात और समानुपात-Ratio and Proportion, प्रतिशतता-Percentage, लाभ और हानि-Profit and Loss, छूट-Discount, साधारण ब्याज-Simple interest, चक्रवृद्धि ब्याज-Compound interest, भागीदारी-Partnership, औसत-Average, समय और कार्य-Time and Work, समय और दूरी-Time and Distance, सारणी और ग्राफ का प्रयोग-Use of Tables and Graphs, मन्सुरेशन-Menstruation, अंकगणितीय संगणना व अन्य विश्लेषणात्मक कार्य-Arithmetical computations and other analytical functions, विविध-Miscellaneous।

(ख) मानसिक योग्यता परीक्षा-

तार्किक आरेख-Logical Diagrams, संकेत-सम्बन्ध विश्लेषण-Symbol-Relationship Interpretation, प्रत्यक्ष ज्ञान बोध-Perception Test, शब्द रचना परीक्षण-Word formation Test, अक्षर और संख्या श्रृंखला-Letter and number series, शब्द और वर्णमाला में आंशिक समरूपता-Word and alphabet Analogy, व्यावहारिक ज्ञान परीक्षण-Common Sense Test, दिशा ज्ञान परीक्षण-Direction Sense Test, आंकड़ों का तार्किक विश्लेषण-Logical interpretation of data, प्रभावी तर्क-Forcefulness of argument, अंतर्निहित भावों का विनिश्चय करना-Determining implied meanings।

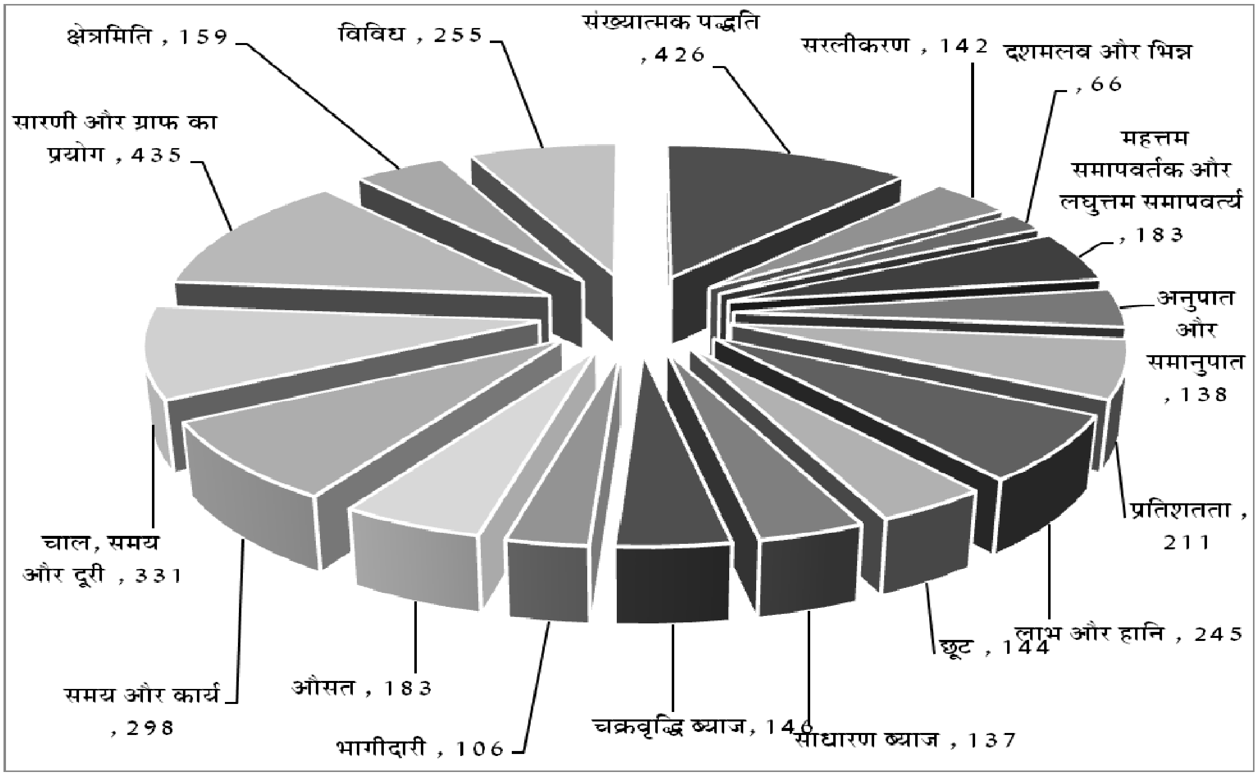
संख्यात्मक योग्यता परीक्षा एवं मानसिक योग्यता परीक्षा के प्रश्न-पत्रों का विश्लेषण

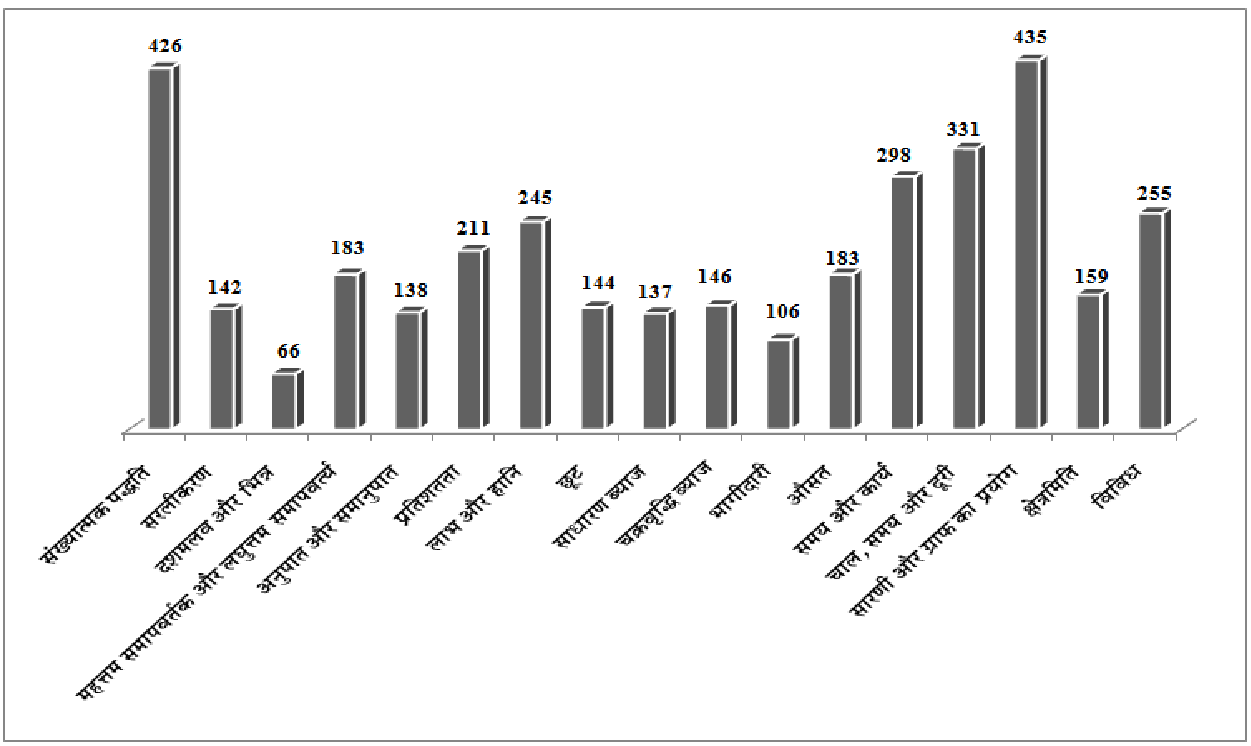
क्र. सं.	परीक्षा का नाम एवं परीक्षा वर्ष	प्रश्नो की संख्या
सिपाही आरक्षी भर्ती परीक्षा 2024, 2019, 2018, 2014, 2013, 2011, 2009		
1.	UPP CONSTABLE RE-EXAM 2024	38 × 10 = 380
2.	UPP CONSTABLE Cancelled Exam 2024	38 × 4 = 152
3.	UPP Radio Operator 2024 Exam	40 × 20 = 800
4.	UPP CONSTABLE RE-EXAM 28-1-2019 SHIFT- I & II	38 × 2 = 76
5.	UPP CONSTABLE RE-EXAM 27-1-2019 SHIFT- I & II	38 × 2 = 76
6.	UPP CONSTABLE RE-EXAM 26-10-2018 SHIFT-I & II	38 × 2 = 76
7.	UPP CONSTABLE RE-EXAM 25-10-2018	38
8.	UPP CONSTABLE EXAM 19-06-2018 SHIFT- I & II	38 × 2 = 76
9.	UPP CONSTABLE EXAM 18-06-2018 SHIFT- I & II	38 × 2 = 76
10.	UPP CONSTABLE EXAM 2014	40
11.	UPP CONSTABLE EXAM 2011	40
12.	UPP CONSTABLE EXAM 2009	40
उपनिरिक्षक भर्ती परीक्षा 2021, 2017, 2016, 2014, 2011, 2001, 1999, 1991		
13.	UPSI 02 Dec 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
14.	UPSI 01 Dec 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
15.	UPSI 30 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
16.	UPSI 29 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
17.	UPSI 28 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
18.	UPSI 27 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
19.	UPSI 25 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
20.	UPSI 24 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
21.	UPSI 23 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
22.	UPSI 22 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
23.	UPSI 21 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
24.	UPSI 20 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
25.	UPSI 17 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
26.	UPSI 16 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
27.	UPSI 15 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
28.	UPSI 14 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
29.	UPSI 13 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
30.	UPSI 12 Nov 2021 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
31.	UPSI 12 Dec 2017 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
32.	UPSI 13 Dec 2017 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
33.	UPSI 14 Dec 2017 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
34.	UPSI 15 Dec 2017 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
35.	UPSI 16 Dec 2017 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
36.	UPSI 19 Dec 2017 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
37.	UPSI 20 Dec 2017 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
38.	UPSI 21 Dec 2017 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
39.	UPSI 22 Dec 2017 Batch I, II & III	40 × 3 = 120
40.	UP SI Mritak Ashrit 2016	40
41.	UP SI (Main) Exam. 2014	26
42.	UP SI (Pre) Exam. 2011	40
43.	UP SI Ranker Part-I 2011	50
44.	UP SI 2001	26
45.	UP SI 1999	26
46.	UP SI 1991	26
उपनिरिक्षक गोपनीय सहायक उपनिरिक्षक लिपिक/लेखा, कम्प्यूटर ऑपरेटर एवं प्रोग्रामर भर्ती परीक्षा 2025, 2021, 2016, 2013		
47.	UPASI 02 Nov 2025	50 × 1 = 50
48.	UP Police Computer Operator 01 Nov 2025 Grade A	20 × 1 = 20
49.	UPASI 04 Dec 2021 Batch I & II	50 × 2 = 100
50.	UPASI 05 Dec 2021 Batch I & II	50 × 2 = 100
51.	UPSI/ASI 22 Dec 2018	50
52.	UP Police Computer Operator 19-5-2016 Grade A SHIFT-I & II	20 × 2 = 40
53.	UP Police Computer Operator 2013 Grade A	20
54.	UP Police Programmer 2013 Grade II	20
जेल वार्डर, फायरमैन एवं घुड़सवार भर्ती परीक्षा-2020		
55.	UPP जेल वार्डर, फायरमैन एवं घुड़सवार परीक्षा 20.12.2020 Shift- I & II	19 × 2 = 38
56.	UPP जेल वार्डर, फायरमैन एवं घुड़सवार परीक्षा 19.12.2020 Shift- I & II	19 × 2 = 38

नोट– 151 प्रश्नपत्रों के सम्यक विश्लेषण के उपरान्त यथा संभव समान प्रकृति एवं प्रवृत्ति से बचते हुए **संख्यात्मक योग्यता परीक्षा एवं मानसिक योग्यता परीक्षा** से सम्बन्धित कुल **5820** प्रश्नों को अध्यायवार प्रस्तुत किया गया है। दुहराव वाले प्रश्नों का परीक्षा वर्ष एवं परीक्षा नाम यथास्थान निर्दिष्ट कर दिया गया है।

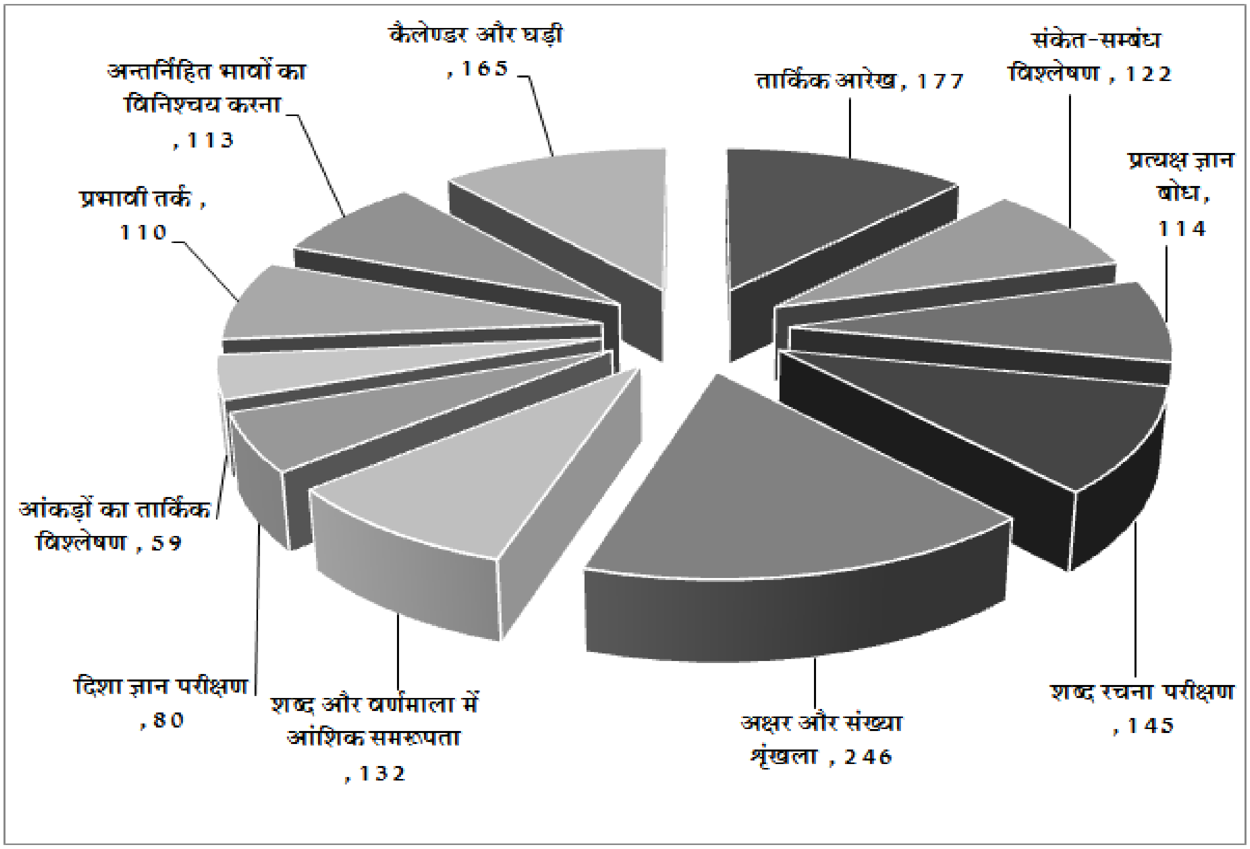
संख्यात्मक योग्यता परीक्षा एवं मानसिक योग्यता परीक्षा के प्रश्नों का विश्लेषणात्मक पाई चार्ट एवं बार ग्राफ

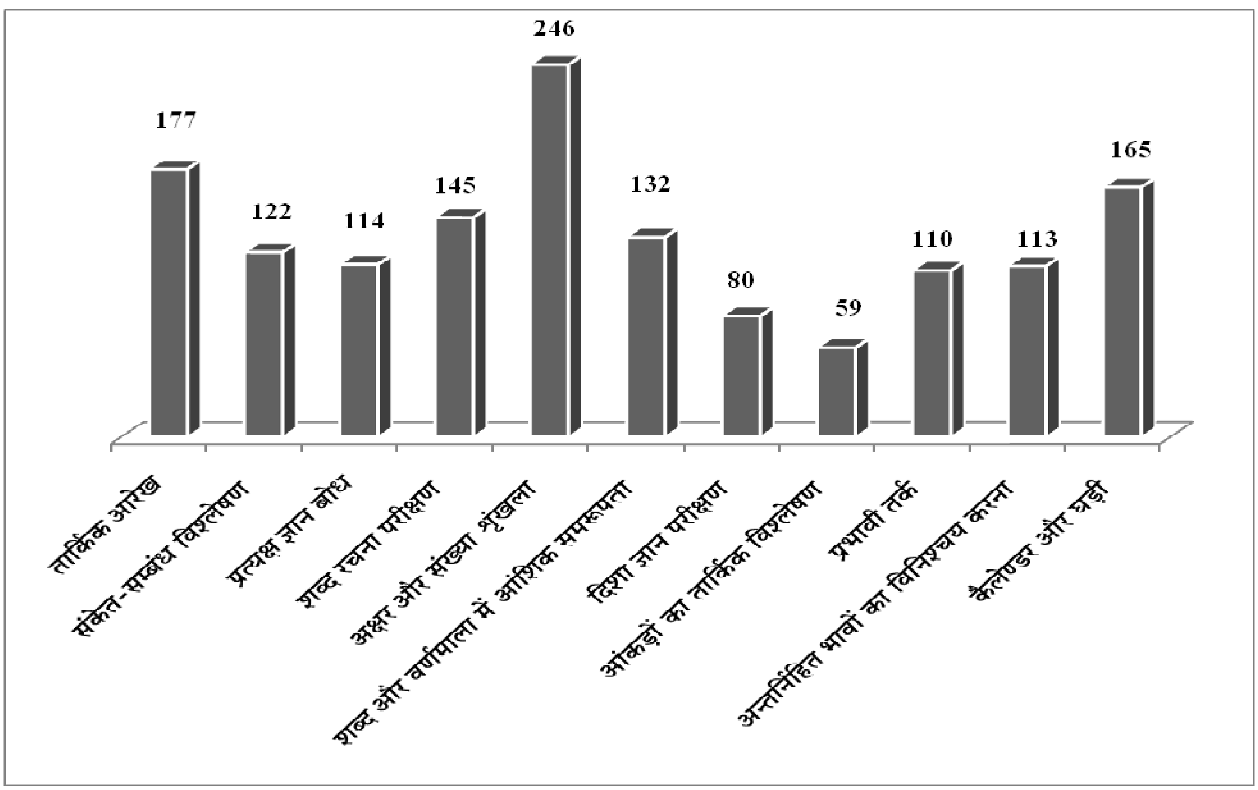
संख्यात्मक योग्यता परीक्षा





मानसिक योग्यता परीक्षा





01.

संख्यात्मक पद्धति (Numerical System)

Type - I इकाई अंक पर आधारित प्रश्न

1. What is the unit digit in the expansion of $(7894532)^{\{5\times4\times3\times4\}}/(7894532)^{\{5\times4\times3\times4\}}$ के प्रसार में इकाई का अंक क्या है?

(a) 9 (b) 7
(c) 2 (d) 6

UP Police SI STENO/ASI Clerk 02/11/2025

Ans. (d) : $(7894532)^{(5\times4\times3\times4)}$ में इकाई का अंक

$= (7894532)^{240}$

$= (7894532)^{4\times60}$

$= 2^4 = 16$

अतः इकाई का अंक 6 होगा।

2. Which of the following is the unit digit in the product of 853 × 452 × 226 × 1346?
853 × 452 × 226 × 1346 के गुणनफल में निम्नलिखित में से कौन-सा इकाई अंक है?

(a) 7 (b) 4
(c) 9 (d) 6

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 5-2-2024 Shift-I

Ans.. (d) : दी गई संख्या निम्नवत् है-

$853 \times 452 \times 226 \times 1346$

इकाई अंक $= 3 \times 2 \times 6 \times 6 = 216$

अतः इकाई अंक $= 6$

3. In the numbers from 100 to 1000, how many times does the digit 1 come at ten's place?
100 से 1000 तक की संख्याओं में 1 अंक दहाई के स्थान पर कितनी बार आता है?

(a) 900 (b) 11
(c) 99 (d) 90

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 7-2-2024 Shift-II

Ans. (d) : 100 से 1000 तक की संख्याओं में दहाई के स्थान पर 1 आने की कुल संख्या =

100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119……

100	-	200	=	10 बार
200	-	300	=	10 बार
300	-	400	=	10 बार
400	-	500	=	10 बार
500	-	600	=	10 बार
600	-	700	=	10 बार
700	-	800	=	10 बार
800	-	900	=	10 बार
900	-	1000	=	10 बार
				90 बार

अतः 100 से 1000 तक की संख्याओं में 1 अंक दहाई के स्थान पर 90 बार आता है।

4. The digit in the unit place of the number $7^{(295)} \times 3^{(158)}$ is-
संख्या $7^{(295)} \times 3^{(158)}$ के इकाई स्थान का अंक क्या है?

(a) 2 (b) 3
(c) 1 (d) 7

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 7-2-2024 Shift-II

Ans. (d) : दिया है,

संख्या $7^{(295)} \times 3^{(158)}$ का इकाई अंक–

$= \frac{295}{4}$ $= \frac{158}{4}$

शेष = 3 शेष = 2

$7^3 \times 3^2$ का इकाई अंक–

इकाई का स्थान $343 \times 9 = 308\underline{7}$

अतः इकाई के स्थान पर 7 होगा।

5. Find the unit digit in the product 6812 × 3528 × 3179 × 4324./गुणनफल 6812 × 3528 × 3179 × 4324 में इकाई अंक ज्ञात कीजिए।

(a) 6 (b) 3
(c) 7 (d) 5

UPP Constable (M/F) Exam, 2023 Exam Date : 17-02-2024 Shift-II

Ans. (a) : दिया गया है-

$6812 \times 3528 \times 3179 \times 4324$

इकाई का अंक $= 2 \times 8 \times 9 \times 4$

$= 576$

$= 6$

6. $127\times137\times413\times291\times342\times533\times342$. के गुणनफल का इकाई स्थान ज्ञात कीजिए।

(a) 10 (b) 6
(c) 8 (d) 4

UPSI 24.11.2021 Shift-II

Ans. (d) : $127 \times 137 \times 413 \times 291 \times 342 \times 533 \times 342$

इकाई का अंक $= 7 \times 7 \times 3 \times 1 \times 2 \times 3 \times 2$

$= 4(9) \times 3(6)$

$= 54$

अतः इकाई का अंक = 4

7. गुणनफल का इकाई अंक ज्ञात कीजिए।
676 × 376 × 437 × 913 × 423 × 337 × 421.

(a) 10 (b) 12
(c) 6 (d) 8

UPSI 13.11.2021 Shift-III

Ans. (c) : $676 \times 376 \times 437 \times 913 \times 423 \times 337 \times 421$

इकाई का अंक- $6 \times 6 \times 7 \times 3 \times 3 \times 7 \times 1$

$= 36 \times 49 \times 9$

$= 6 \times 81$

$= 6 \times 1 = 6$ इकाई अंक

8. संख्या $(1829)^{42}$ के इकाई स्थान पर कौन-सा अंक है ?

(a) 4 (b) 2
(c) 3 (d) 1

UPSI 17.11.2021 Shift-III

Ans. (d) : $(1829)^{42}$ में इकाई अंक

$= (9)^2$ $(42 \div 4 \Rightarrow$ शेषफल $= 2)$
$= 81$

अतः इकाई का अंक = 1

9. $(152)^{57} \times (143)^{82}$ में इकाई अंक का पता लगाएं

(a) 4 (b) 6
(c) 8 (d) 2

UPSI 16.11.2021 Shift-I

Ans. (c) : $(152)^{57} \times (143)^{82}$

$= (2)^{\frac{57}{4}} \times (3)^{\frac{82}{4}} = 2^1 \times 3^2 = 2 \times 3^2 = 2 \times 9 = 18$

अतः इकाई का अंक = 8

10. संख्या $(1624)^{24}$ के इकाई स्थान पर कौन सा अंक है?

(a) 12 (b) 8
(c) 10 (d) 6

UPSI 15.11.2021 Shift-I

Ans. (d) : दिया गया है $(1624)^{24}$

नियम- यदि किसी भी संख्या का इकाई अंक 4 हो तथा घात सम संख्या हो तो इकाई अंक 6 होगा।

अतः विकल्प (d) सही उत्तर है।

11. $(257)^{45} \times (248)^{73}$ में इकाई अंक ज्ञात कीजिए।

(a) 3 (b) 5
(c) 4 (d) 6

UPSI 13.11.2021 Shift-III

Ans. (d) : $(257)^{45} \times (248)^{73}$ में इकाई का अंक–

$= (7)^{\frac{45}{4}} \times (8)^{\frac{73}{4}}$

$= 7^1 \times 8^1 = 56$

अतः इकाई का अंक = 6

12. संख्या 12547^151 के इकाई स्थान पर कौन सा अंक होगा?

(a) 3 (b) 5
(c) 9 (d) 7

UPSI 20.11.2021 Shift-III

Ans. (a) : 12547^{151}

$$4)151(37$$
$$\underline{12}$$
$$31$$
$$\underline{28}$$
$$3$$

इकाई अंक = $7^{\text{शेष}} = 7^3 = 343$

अतः इकाई के स्थान पर अंक (3) होगा।

13. 12502^149 के इकाई स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?

(a) 4 (b) 8
(c) 6 (d) 2

UPSI 17.11.2021 Shift-II

Ans. (d) : $(12502)^{149}$ में इकाई का अंक

अभीष्ट अंक $= (2)^{149}$
$= (2^4)^{37} \times 2^1$
$= 2^1$
$= 2$

14. संख्या 12602^153 के इकाई स्थान में कौन सा अंक होगा?

(a) 2 (b) 8 (c) 6 (d) 4

UPSI 22.11.2021 Shift-III

Ans. (a) : $(12602)^{153}$ में इकाई का अंक

$= (2)^{153}$ में इकाई का अंक
$= 2^{153}$ में इकाई का अंक $= 2^{(38\times4+1)}$ में इकाई का अंक
$= 2^{(38\times4+1)}$ में इकाई का अंक $= 2^1 = 2$

15. संख्या 12568^152 में इकाई स्थान पर कौन-सा अंक आएगा ?

(a) 6 (b) 4
(c) 5 (d) 3

UPSI 23.11.2021 Shift-I

Ans. (a) : $(12568)^{152}$ में इकाई का अंक-

152 ⟶ $152 \div 4 =$ शेषफल $= 0$

संख्या = 12568

⟶ $8^4 = 8 \times 8 \times 8 \times 8 = 4096$

अतः इकाई अंक $(12568^{152}) = 6$ है।

16. यदि किसी संख्या का घन किया जाये तो निम्नलिखित में से कौन से अंक इकाई स्थान पर हो सकते हैं?

(a) 1 (b) 8
(c) 0 से 9 तक कोई भी (d) 9

उ.प्र.पु. कांस्टेबल परीक्षा, 2009

Ans : (c) यदि किसी संख्या का घन किया जाये तो उसका इकाई अंक 0 से 9 तक कोई भी हो सकता है।

Type - II संख्या पद्धति पर आधारित साधारण प्रश्न

17. A,B,C,D and E are five consecutive odd numbers. If the sum of 'A' and 'E' is 322, then what is the sum of all the numbers?
A,B,C,D और E पाँच क्रमागत विषय संख्याएँ हैं। यदि 'A' और 'E' का योग 322 है, तो सभी संख्याओं का योग क्या है?

(a) 550 (b) 625 (c) 730 (d) 805

UP Police SI STENO/ASI Clerk 02/11/2025

Ans. (d) : पाँच क्रमागत विषय संख्या = x, x + 2, x + 4, x + 6, x + 8

प्रश्नानुसार,

$x + x + 8 = 322$
$2x = 314$
$x = 157$

सभी संख्याओं का योग $= 5x + 20$
$= 5 \times 157 + 20$
$= 785 + 20$
$= 805$

18. **If the digit in the unit's place of a two-digit number is halved and the digit in the ten's place is doubled, the number thus obtained is equal to the number obtained by interchanging the digits. Which of the following is definitely TRUE?/यदि किसी दो-अंक की संख्या में इकाई के स्थान वाले अंक को आधा कर दिया जाए और दहाई के स्थान वाले अंक को दुगना कर दिया जाता है, तो प्राप्त संख्या, अंकों को आपस में बदलने पर प्राप्त संख्या के बराबर होती है। निम्नलिखित में से कौन-सा निश्चित रूप से सत्य है?**

(a) Digits in the unit's place and the ten's place are equal/इकाई और दहाई के स्थान वाले अंक समान हैं।
(b) Digit in the unit's place is twice the digit in the ten's place/इकाई के स्थान वाला अंक दहाई के स्थान वाले अंक का दोगुना है।
(c) Digit in the unit's place is half of the digit in the ten's place/इकाई के स्थान वाला अंक दहाई के स्थान वाले अंक का आधा है।
(d) Sum of the digits is a two-digit number/अंकों का योग एक दो-अंक की संख्या है।

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 4-2-2024 Shift-I

Ans. (b) : माना संख्या = 10x + y
प्रश्नानुसार, स्थान बदलने पर–

$$20x + \frac{y}{2} = 10y + x$$
$$19x = 10y - \frac{y}{2}$$
$$19x = \frac{19y}{2}$$
$$y = 2x$$

अतः इकाई के स्थान वाला अंक दहाई के स्थान वाले अंक का दोगुना है।

19. **If the sum of three consecutive even number is 78, what is the second largest number?/यदि तीन क्रमागत सम संख्याओं का योगफल 78 है, तो दूसरी सबसे बड़ी संख्या क्या है?**

(a) 26 (b) 28
(c) 24 (d) 30

UPP Constable (M/F) Re-Exam,2023 Exam Date:23-08-2024 Shift-I

Ans. (a) : माना तीन क्रमागत सम संख्याएँ क्रमशः x, x+2, x+4 है।
प्रश्नानुसार,
$\therefore x + x + 2 + x + 4 = 78$
$3x + 6 = 78$
$3x = 72$
$x = 24$
$\therefore$ दूसरी बड़ी संख्या = x + 2
= 24 + 2 = 26

20. **If $1^3 + 2^3 + \cdots + 9^3 = 2025$, then find the value of $(0.11)^3 + (0.22)^3 + \cdots + (0.99)^3$.**
यदि $1^3 + 2^3 + \cdots + 9^3 = 2025$ है, तो $(0.11)^3 + (0.22)^3 + \cdots + (0.99)^3$ का मान ज्ञात करें।

(a) 3.695 (b) 0.3695
(c) 2.695 (d) 0.2695

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 4-2-2024 Shift-II

Ans.. (c) : दिया है,
$1^3 + 2^3 + \text{--------} + 9^3 = 2025$ ------ (1)
समी. (1) के दोनों पक्षों में $(0.11)^3$ से गुणा करने पर–
$1^3\times(0.11)^3 + 2^3\times(0.11)^3 + \text{--------} + 9^3\times(0.11)^3 = 2025\times(0.11)^3$
$(0.11)^3 + (0.22)^3 + \text{..........} + (0.99)^3 = 2025 \times (0.11)^3 = 2.695$

21. **The sum of three consecutive multiples of 3 is 72. What is the second largest number?**
3 के तीन क्रमागत गुणजों का योग 72 है। दूसरी सबसे बड़ी संख्या क्या है ?

(a) 27 (b) 45
(c) 24 (d) 61

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 1-2-2024 Shift-I

Ans.(c): माना 3 के तीन क्रमागत गुणज=3x,(3x + 3), (3x + 6)
प्रश्नानुसार,
$3x + (3x + 3) + (3x + 6) = 72$
$9x + 9 = 72$
$x = 7$
अतः दूसरी सबसे बड़ी संख्या = $3x + 3 = 3 \times 7 + 3 \Rightarrow 24$

22. **How many pairs of natural numbers are there if the difference between their squares is 45?/ प्राकृत संख्याओं के कितने युग्म हैं यदि इनके वर्गों का अंतर 45 है?**

(a) 1 (b) 4
(c) 3 (d) 2

UPPRPB Exam-2023 Workshop Staff Exam Date : 29-1-2024 Shift-I

Ans. (c) माना संख्याएँ x और y है।
प्रश्नानुसार,
$x^2 - y^2 = 45$
युग्म-
$(9, 6) \rightarrow 9^2 - 6^2 = 45$
$(7, 2) \rightarrow 7^2 - 2^2 = 45$
$(23, 22) \rightarrow (23)^2 - (22)^2 = 45$
अतः कुल प्राकृत संख्याओं के 3 युग्म होंगे।

23. **If from 8 to 80 all the squared numbers and those numbers the sum of whose digits is 9 are arranged in descending order, then which number will be at 5th place?/यदि 8 से 80 तक सभी वर्ग संख्याओं तथा उन संख्याओं को, जिनके अंकों का योग 9 है, अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया जाए, तो 5वें स्थान पर कौन-सी संख्या होगी ?**

(a) 30 (b) 45
(c) 49 (d) 36

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 1-2-2024 Shift-I

Ans.(c): $\because$ 8 से 80 तक सभी वर्ग संख्याएँ = 9, 16, 25, 36, 49, 64 तथा 8 से 80 तक की वे संख्याएँ जिनके अंकों का योग '9' है = 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72

कुल संख्याएँ = 9, 16, 18, 25, 27, 36, 45, 49, 54, 63, 64, 72
प्रश्नानुसार,
संख्याओं को अवरोही क्रम में व्यवस्थित करने पर = 72, 64, 63, 54, 49, 45, 36, 27, 25, 18, 16, 9
अतः 5वें स्थान पर आने वाली संख्या = 49

24. The first bunch of bananas has 1/4 excess to as many as bananas in the second bunch. If the second bunch has 3 bananas less than the first bunch, then what is the number of bananas in the first bunch?
केले के पहले गुच्छे में केलों की संख्या दूसरे गुच्छे में केलों की तुलना में 1/4 अधिक है। यदि दूसरे गुच्छे में पहले गुच्छे से 3 केले कम हैं, तो पहले गुच्छे में केले की संख्या क्या है ?

(a) 15 (b) 26
(c) 9 (d) 101

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 1-2-2024 Shift-II

Ans. (a) : माना दूसरे गुच्छे में केलों की संख्या x है।
तब, पहले गुच्छे में केलों की संख्या $= x+\frac{1}{4}x$
$= \frac{5x}{4}$
∴ प्रश्नानुसार,
$\frac{5x}{4}-x=3$
$x=12$
अतः पहले गुच्छे में केलों की संख्या $=\frac{5x}{4}=\frac{5\times12}{4}=15$

25. A two-digit number is greater by 63 than the number got by interchanging the digits. If the sum of the digits is 9, then what is the original number?/दो अंकों की एक संख्या के अंकों को आपस में बदलने पर प्राप्त संख्या से 63 अधिक है। यदि अंकों का योग 9 है, तो मूल संख्या क्या है ?

(a) 81 (b) 63
(c) 92 (d) 29

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 2-2-2024 Shift-II

Ans. (a) : माना मूल संख्या = 10x + y
प्रश्नानुसार,
$(10x + y) - (10y + x) = 63$
$10x + y - 10y - x = 63$
$9x - 9y = 63$
$x - y = 7$ ...(i)
$\because x + y = 9$ ...(ii)
समी. (i) एवं समी. (ii) से,
$2x = 16$
$x = 8$
$\therefore y = 9 - 8 = 1$
अतः मूल संख्या = 10x + y
$= 10 \times 8 + 1$
$= 81$

26. If one-third of one-fourth of a number is 25, then three-tenths of that number is-
अगर किसी संख्या की एक चौथाई की एक तिहाई 25 है, तो उस संख्या का 3/10 वाँ भाग क्या होगा?

(a) 90 (b) 54
(c) 180 (d) 84

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 5-2-2024 Shift-I

Ans.. (a): माना वह संख्या = x
प्रश्नानुसार,
$x\times\frac{1}{4}\times\frac{1}{3}=25$
$x = 300$
$= 300\times\frac{3}{10}=90$

27. A certain two-digit number is three times the sum of its digits and, if 45 is added to it, the digits are reversed. Find the number.
दो अंकों की एक खास संख्या अपने अंकों के योग की तीन गुनी है और यदि इसमें 45 जोड़ा जाता है, तो अंक उलट जाते हैं। संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 72 (b) 27
(c) 23 (d) 32

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 5-2-2024 Shift-II

Ans.(b): माना दो अंकों की संख्या = 10x + y
प्रथम शर्तानुसार,
$10x + y = 3 (x + y)$
$10x + y = 3x + 3y$
$7x = 2y$
$7x - 2y = 0$ ....(i)
द्वितीय शर्तानुसार,
$(10x + y) + 45 = 10y + x$
$9x - 9y = -45$
$x - y = -5$
$y = (x + 5)$ ....(ii)
समी. (i) में समी. (ii) का मान रखने पर-
$7x - 2 (x + 5) = 0$
$7x - 2x - 10 = 0$
$5x - 10 = 0$
$x=\frac{10}{5}=2$
$y = (x + 5) = (2 + 5) = 7$
अतः संख्या = (10x + y) = (10 × 2 + 7) = 27

28. A number consists of two digits. If the digits interchange places and the new number is added to the original number, the resulting number will be divisible by-/एक संख्या दो अंको से बनी होती है। यदि अंक आपस में स्थान बदल लेते हैं और मूल संख्या में नई संख्या जोड़ दी जाती है, तो परिणामी संख्या किससे विभाज्य होगी?

(a) 9 (b) 3
(c) 11 (d) 5

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 6-2-2024 Shift-I

Ans. (c) : माना दहाई का अंक a तथा इकाई का अंक b हैं।
तब, दो अंकों की मूल संख्या = 10 a + b
पुनः अंक बदलने के बाद बनी नई संख्या = 10 b + a
प्रश्नानुसार,
परिणामी संख्या = (10 a + b) + (10 b + a)
= 11a + 11b
= 11 (a + b) [∵ संख्या 11 का गुणांक है।]
अतः परिणामी संख्या 11 से पूर्णतः विभाज्य होगी।

29. If all the numbers from 1 to 51, which are exactly divisible by 3 are arranged in descending order, then which of the following numbers will come at the 7th and 10th places from the top?
यदि 1 से 51 तक की सभी संख्याएँ, जो 3 से पूर्णतः विभाज्य है, को अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया जाए, तो निम्नलिखित में से कौन-सी संख्याएँ शीर्ष से 7वें और 10वें स्थान पर आएंगी?
(a) 33 and 27/ 33 और 27
(b) 21 and 30/21और 30
(c) 33 and 21/33 और 21
(d) 33 and 24/33 और 24

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 7-2-2024 Shift-I

Ans. (d) : 1 से 51तक की 3 से पूर्णतः विभाज्य संख्याएँ –
3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51
अवरोही क्रम – 51, 48, 45, 42, 39, 36, 33 30, 27, 24 21, 18, 15, 12, 9, 6, 3
शीर्ष से 7 वीं संख्या = 33
10वीं संख्या = 24
अतः वांछित संख्यायें = 33 और 24

30. The product of two numbers is 6250 and the quotient, when the larger one is divided by the smaller is 10. Find the sum of the numbers.
दो संख्याओं का गुणनफल 6250 है और बड़ी संख्या को छोटी संख्या से विभाजित करने पर भागफल 10 आता है। संख्याओं का योग कीजिए।
(a) 170 (b) 155
(c) 275 (d) 320

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 7-2-2024 Shift-I

Ans. (c) : माना छोटी संख्या x तथा बड़ी संख्या 10x है।
प्रश्नानुसार,
$x \times 10x = 6250$
$10\,x^2 = 6250$
$x^2 = 625$
x = 25 (छोटी संख्या)
तो बड़ी संख्या 10 x $= 25 \times 10$
$= 250$
संख्याओं का योग $= 250 + 25$
$= 275$

31. If we add the square of the digit in the tens place of a positive two-digit number to the product of the digits of that number, we shall get 52, and if we add the square of the digit in the units place to the same product of the digits, we shall get 117. Find the two-digit number./यदि हम किसी संख्या के अंकों के गुणनफल में धनात्मक दो अंकों वाली संख्या के दसवें स्थान में अंक के वर्ग को जोड़ते हैं, तो हमें 52 प्राप्त होगा और यदि हम अंकों के समान गुणनफल में इकाई स्थान में अंक के वर्ग को जोड़ते हैं, तो हमें 117 प्राप्त होगा। दो अंकों वाली संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 49 (b) 28
(c) 18 (d) 39

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 8-2-2024 Shift-I

Ans.(a): माना दो अंकीय संख्या =10x + y
प्रश्नानुसार, $x \times y + x^2 = 52$ ...(i)
तथा $x \times y + y^2 = 117$ ...(ii)
समी (i) तथा (ii) से -
$y^2 - x^2 = 65$
$(y - x)(x + y) = 5 \times 13$
तो $y - x = 5$ ...(iii)
$y + x = 13$ ...(iv)
समी. (iii) और (iv) से -
$$y = \frac{13+5}{2} = 9$$
$$x = \frac{13-5}{2} = 4$$
अतः अभीष्ट संख्या = 10x + y
$= 10 \times 4 + 9 = 49$

32. Find the sum of all odd numbers up to 98.
98 तक की सभी विषम संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए।
(a) 2401 (b) 3645
(c) 1877 (d) 2500

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 8-2-2024 Shift-I

Ans.(a): 1 से 98 तक विषम संख्याओं की संख्या = 49
विषम संख्याओं का योग $= (49)^2$
= 2401

33. A number when multiplied by 21 is increased by 420. Find the number.
एक संख्या को 21 से गुणा करने पर 420 की वृद्धि होती है। संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 19 (b) 21
(c) 22 (d) 20

UPPRPB Exam-2023 Assistant Operator Exam Date : 8-2-2024 Shift-II

Ans. (b) : माना वह संख्या = x
प्रश्नानुसार,
$x \times 21 = x + 420$
$20x = 420$
$x = 21$
अतः वह संख्या = 21

34. If the average of 6 consecutive even numbers is 183, find the smallest number.
यदि 6 क्रमागत सम संख्याओं का औसत 183 है, तो सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 176 (b) 181
(c) 194 (d) 178

UPP Constable (M/F)Re-Exam,2023 Exam Date:31-08-2024 Shift-I

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,
माना पहली सम संख्या = x
$\therefore$ (x) + (x + 2) + (x + 4) + (x + 6) + (x + 8) + (x + 10) = 183 × 6
6x + 30 = 1098
6x = 1068
$x = \frac{1068}{6}$
$\boxed{x = 178}$

35. The sum of the first 24 natural numbers is:
प्रथम 24 प्राकृत संख्याओं का योगफल है:

(a) 325 (b) 600
(c) 300 (d) 576

UPP Constable (M/F)Re-Exam,2023 Exam Date:31-08-2024 Shift-II

Ans. (c) : $\because$ प्रथम n प्राकृत संख्याओं का योगफल = $\frac{n(n+1)}{2}$
$\therefore$ प्रथम 24 प्राकृत संख्याओं का योगफल = $\frac{24(24+1)}{2}$
= 12×25 = 300

36. Out of the 600 guests invited to the New Year's party, 250 opted for Indian food, 175 had Italian food, and 100 had Continental food. Additionally, 15 guests had both Indian and Italian food, 10 had both Italian and Continental food, and 20 had both Indian and Continental food. Seven guests had all three types of food. How many guests did not attend the party?/नए साल की पार्टी में आमंत्रित 600 मेहमानों में से 250 ने भारतीय भोजन का विकल्प चुना, 175 ने इतालवी भोजन और 100 ने कॉन्टिनेंटल भोजन का विकल्प चुना। इसके अतिरिक्त, 15 मेहमानों ने भारतीय और इतालवी भोजन दोनों खाया, 10 ने इतालवी और कॉन्टिनेंटल दोनों भोजन खाए, और 20 ने भारतीय और कॉन्टिनेंटल भोजन दोनों खाए। सात मेहमानों ने तीनों तरह का खाना खाया। कितने मेहमान पार्टी में शामिल नहीं हुए?

(a) 145 (b) 134
(c) 120 (d) 136

UPP Constable (M/F)Re-Exam,2023 Exam Date:30-08-2024 Shift-II

Ans. (*) :
नोट-UPPRPB द्वारा इस प्रश्न को निरस्त कर दिया गया है।

37. The average marks of seven consecutive positive integers is 126. The smallest of these integers is :
सात क्रमागत धनात्मक पूर्णांकों का औसत 126 है। इनमें से सबसे छोटा पूर्णांक क्या है ?

(a) 123 (b) 126
(c) 122 (d) 135

UPP Constable (M/F)Re-Exam,2023 Exam Date:30-08-2024 Shift-I

Ans. (a) : माना सबसे छोटा धनात्मक पूर्णांक = x
प्रश्नानुसार,
x+(x+1)+(x+2)+(x+3)+(x+4)+(x+5)+(x+6) = 126×7
7x + 21 = 882
7x = 882–21
7x = 861
$x = \frac{861}{7} = 123$

38. In a school sports club 25 students decided to participate in a table tennis singles tournament. Each time a student loses a match, they are eliminated from the tournament. What is the minimum number of matches required to determine the winner?
एक स्कूल स्पोर्ट्स क्लब में, 25 छात्रों ने टेबल टेनिस एकल टूर्नामेंट में भाग लेने का फैसला किया। यदि हर बार जब कोई छात्र मैच हारता है, तो वे टूर्नामेंट से बाहर हो जाते हैं, तो विजेता का निर्धारण करने के लिए आवश्यक मैचों की न्यूनतम संख्या क्या है?

(a) 25 (b) 26
(c) 27 (d) 24

UPP Constable (M/F)Re-Exam,2023 Exam Date:25-08-2024 Shift-II

Ans. (d) : $\because$ एकल विलोपन टूर्नामेंट में, प्रत्येक मैच में एक खिलाड़ी बाहर हो जाता है।
$\because$ खिलाड़ियों की संख्या = 25
अतः 24 खिलाड़ियों को बाहर होना चाहिए।
$\because$ प्रत्येक मैच में एक खिलाड़ी बाहर हो जाता है।
अतः विजेता का निर्धारण करने के लिए आवश्यक न्यूनतम मैचों की संख्या = 24

39. If the average of 9 consecutive even numbers is 132, find the difference between the first and the last numbers./यदि 9 क्रमागत सम संख्याओं का औसत 132 है, तो पहली और अंतिम संख्याओं का अंतर ज्ञात कीजिए।

(a) 16 (b) 18
(c) 19 (d) 15

UPP Constable (M/F) Re-Exam,2023 Exam Date:23-08-2024 Shift-I

Ans. (a) : माना 9 क्रमागत सम संख्याएं x, x+2, x+4, x+6, x+8, x+10, x+12, x+14, x+16
अन्तिम और प्रथम पद का अन्तर = x+16–x=16

40. 980 तक कितनी संख्याएँ, 3 और 7 दोनों से विभाज्य हैं?

(a) 46 (b) 39
(c) 42 (d) 52

UPSI 02.12.2021 Shift-II

Ans. (a) : 3 और 7 का LCM = 21
अतः 980 तक की संख्याओं में 3 और 7 दोनों से विभाजित संख्याएँ
$= \frac{980}{21} = 46$

41. किसी संख्या के 5/6 का मान 655 है, उस संख्या का 9/20 ज्ञात कीजिए?

(a) 351.7 (b) 353.7
(c) 349.7 (d) 355.7

UPSI 13.11.2021 Shift-III

Ans. (b) : माना संख्या x है।
प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{5}{6} = 655$$

$$x = \frac{655 \times 6}{5} = 786$$

संख्या का $\frac{9}{20} = x \times \frac{9}{20} = \frac{786 \times 9}{20} = 353.7$

42. ब्रेड की कीमत, जैम की कीमत से रु. 25 अधिक है तथा ब्रेड और जैम की कुल कीमत रु. 75.50 है। ब्रेड की कीमत ज्ञात कीजिए।

(a) 50.25 (b) 50 (c) 50.5 (d) 49.5

UPASI 04.12.2021 Shift-I

Ans. (a) : माना,
ब्रेड की कीमत = x
जैम की कीमत = y
प्रश्नानुसार,

$x - y = 25$ ....(i)

$x + y = 75.50$ ....(ii)

समी. (i) में (ii) को जोड़ने पर,

$2x = 100.50$

$x = 50.25$

अतः ब्रेड की कीमत = ₹ 50.25

43. ताले और चाबी का मूल्य एक साथ रु. 25.50 है और ताले का मूल्य चाबी के मूल्य से रु. 20 अधिक है। चाबी का मूल्य ज्ञात कीजिए। (Rs. में)

(a) 4 (b) 2.5 (c) 3 (d) 2.75

UPASI 04.12.2021 Shift-II

Ans. (d) : माना,
ताले का मूल्य = x रु.
चाबी का मूल्य = y रु.
प्रश्नानुसार,

$x + y = 25.50$

$x - y = 20$

$2y = 5.50$

$y = 2.75$

अतः चाबी का मूल्य = 2.75 रु.

44. यदि किसी संख्या के 78% को 396 में जोड़ा जाता है, तो प्राप्त परिणाम, वह संख्या ही होती है। संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 1850 (b) 1825 (c) 1800 (d) 1750

UPASI 05.12.2021 Shift-I

Ans. (c) : माना वह संख्या x है–
प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{78}{100} + 396 = x$$

$$78x + 39600 = 100x$$

$$22x = 39600$$

$$x = \frac{39600}{22}$$

$$x = 1800$$

45. ब्रेड की कीमत, जैम की कीमत से ₹20 अधिक है, ब्रेड और जैम की कुल कीमत ₹22.50 है। ब्रेड की कीमत ज्ञात कीजिए।

(a) 21.25 (b) 1.25
(c) 20 (d) 21.5

UPASI 05.12.2021 Shift-I

Ans. (a) : माना जैम की कीमत = ₹x
∴ ब्रेड की कीमत = ₹ (x + 20)
प्रश्नानुसार,

$x + (x + 20) = 22.50$

$2x + 20 = 22.50$

$2x = 2.50$

x = ₹1.25

∴ ब्रेड की कीमत = x + 20 = 1.25 + 20 = ₹21.25

46. 100 को दो भागों 'A' और 'B' में विभाजित किया गया है। अगर 'A' और 'B' का व्युत्क्रम योग 1/24 है, तो बड़ी संख्या कौन सी है?

(a) 35 (b) 60 (c) 45 (d) 65

उ.प्र. उपनिरीक्षक, 14 Dec., 2017 Batch 2

Ans :(b) माना A = x

∴ B = 100–x

प्रश्नानुसार,

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{100 - x} = \frac{1}{24}$$

$$\frac{100 - x + x}{100x - x^2} = \frac{1}{24}$$

$x^2 - 100x + 2400 = 0$

$x^2 - 60x - 40x + 2400 = 0$

$x(x - 60) - 40(x - 60) = 0$

$(x - 40)(x - 60) = 0$

$x = 40, 60$

बड़ी संख्या = 60

47. किसी संख्या के $\frac{5}{9}$ भाग के $\frac{4}{5}$ भाग को उसी संख्या से जब घटाया जाता है, तो 300 शेष होता है। उस संख्या का $\frac{5}{6}$ भाग क्या है?

(a) 450 (b) 560
(c) 550 (d) 520

उ.प्र. उपनिरीक्षक, 16 Dec., 2017 Batch 2

Ans : (a) माना संख्या x है।
प्रश्नानुसार,

$$x-\frac{5x}{9}\times\frac{4}{5}=300$$
$$\frac{9x-4x}{9}=300$$
$$5x = 300\times9$$
$$x = 540$$
अत: $x\times\frac{5}{6}=540\times\frac{5}{6}=450$

48. राजू को एक संख्या को 7 से विभाजित करने और गुणक में 21 जोड़ने को कहा गया। परन्तु संख्या में उसने पहले 21 जोड़ा और फिर उसे 7 से विभाजित किया, और इस प्रकार उत्तर के रूप में 187 आया। इसका सही उत्तर क्या होना चाहिए था?

(a) 198 (b) 213
(c) 200 (d) 205

उ.प्र. उपनिरीक्षक, 16 Dec., 2017 Batch 3

Ans : (d) माना संख्या x है।

$\left(\frac{x}{7}+21\right)$ ज्ञात करना है।

लेकिन- $\frac{x+21}{7}=187$
$$x+21 = 1309$$
$$x = 1288$$
अत: $\frac{x}{7}+21=\frac{1288}{7}+21 = 184+21 = 205$

अतः अभीष्ट उत्तर = 205

49. 500 को दो भागों में इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि एक भाग का एक तिहाई दूसरे से 72 कम हो। दोनों संख्याओं को ज्ञात करें?

(a) 321, 179 (b) 417, 83
(c) 394, 106 (d) 372, 128

उ.प्र. उपनिरीक्षक, 19 Dec., 2017 Batch 2

Ans : (a) माना प्रथम भाग x तथा दूसरा भाग y है तो,
प्रश्नानुसार,

$$y-72=x\times\frac{1}{3}$$
$$y-\frac{x}{3}=72$$
$$3y-x = 216 \;\ldots\ldots (i)$$
$$x + y = 500 \;\ldots (ii)$$
समी. (i) तथा (ii) से,
$$y + x = 500$$
$$\underline{3y - x = 216}$$
$$4y = 716$$
$$\boxed{y = 179}$$

y का मान समी. (ii) में रखने पर,
$$x + 179 = 500$$
$$\boxed{x = 321}$$
अतः पहला भाग ₹321 तथा दूसरा भाग ₹179 है।

50. दो संख्याओं का योग 150 है। अगर एक का एक चौथाई, अन्य के छठे भाग से 5 अधिक है, तो छोटी संख्या ज्ञात करें।

(a) 42 (b) 36 (c) 72 (d) 18

उ.प्र. उपनिरीक्षक, 19 Dec., 2017 Batch 3

Ans. (c) : माना संख्याएँ x तथा (150–x) हैं।
प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{4}=\frac{150-x}{6}+5$$
$$\frac{x}{4}-\frac{150-x}{6}=5$$
$$\frac{5x-300}{12}=5$$
$$5x=360$$
$$x= 72$$
∴ छोटी संख्या = 72

51. यदि एक संख्या का दो तिहाई 216 है, तो उस संख्या का 1/18 क्या होगा?

(a) 24 (b) 16 (c) 18 (d) 14

उ.प्र. उपनिरीक्षक, 19 Dec., 2017 Batch 3

Ans. (c) : माना संख्या = x
प्रश्नानुसार,

$$x\times\frac{2}{3}=216$$
$$x = 324$$
∴ x का $\frac{1}{18}=324\times\frac{1}{18}=18$

52. यदि दो संख्याओं के वर्गों के योग का वर्गमूल 13 है और दो संख्याओं के बीच का अंतर 7 है तो छोटी संख्या के वर्ग का मान ज्ञात करें–

(a) 49 (b) 25 (c) 64 (d) 16

उ.प्र. उपनिरीक्षक, 21 Dec., 2017 Batch 1

Ans : (b) माना संख्याएं x तथा y है।
प्रश्नानुसार,

$$\sqrt{x^2+y^2}=13$$
या $x^2 + y^2 = 169 \;\ldots\ldots (i)$

तथा $x - y = 7 \;\ldots\ldots (ii)$

समी. (ii) का वर्ग करने पर,
$$(x-y)^2 = 49$$
$$x^2 + y^2 - 2xy = 49$$
$$169 - 2xy = 49$$
$$2xy = 169-49$$
$$2xy = 120 \ldots\ldots (iii)$$