

12 APRIL SECOND SHIFT QUESTIONS

Part-I : General Intelligence and Reasoning

भाग-I : सामान्य बुद्धिमत्ता एवं तर्कशक्ति

1. Select the correct combination of mathematical signs that can sequentially replace the * signs and make the given equation correct.
गणितीय चिन्हों के उस सही संयोजन का चयन करें जो * चिन्हों को क्रमिक रूप से बदलते हुए दिए गए समीकरण को संतुलित बना सके।
 $88 * 120 * 42 * 240 * 48 * 2$
(1) =, ×, +, ÷, - (2) ×, ÷, =, -, +
(3) +, ÷, -, =, × (4) =, -, +, ÷, ×
2. Select the set of classes the relationship among which is the best illustrated by the following Venn diagram.
वर्गों के उस समुच्चय का चयन करें जिसके शब्दों के बीच का संबंध निम्न वेन आरेख द्वारा सर्वोत्तम रूप से दर्शाया गया है।

(1) Potato, Peach, Vegetables/आलू, आड़ू, सब्जियां
(2) Natural numbers, Integers, Real numbers/प्राकृत संख्याएं, पूर्णांक, वास्तविक संख्याएं
(3) Doctors, Singers, Extroverts/डॉक्टर, गायक, बहिर्मुखी
(4) Peso, Currency, Taka/पैसे, मुद्रा, टका
3. Select the correct option that indicates the arrangement of the given words in a logical and meaningful order.
उस सही विकल्प का चयन करें जो दिए गए कार्यों की व्यवस्था को तार्किक और सार्थक क्रम में इंगित करता है।
1. Chapterlist/अध्याय सूची
2. Bibliography/ग्रंथ सूची
3. Preface/प्रस्तावना
4. Cover page/आवरण पृष्ठ
5. Chapters/अध्याय
(1) 2, 5, 1, 4, 3 (2) 4, 3, 1, 5, 2
(3) 4, 5, 3, 1, 2 (4) 3, 5, 4, 2, 1
4. Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.
दिए गए विकल्पों में से वह संख्या चुनिए जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।
82, 105, 136, 177, 224, 283, ?
(1) 412 (2) 320
(3) 350 (4) 349
5. Study the given pattern carefully and select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in it.

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें जो उसमें प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

18	24	19
7	8	9
8	11	14
17	?	14

- (1) 15 (2) 21
(3) 38 (4) 30
6. Which two signs should be interchanged to make the given equation correct?

दिए गए समीकरण को सही बनाने के लिए किन दो चिह्नों को आपस में बदला जाना चाहिए?

$$23 + 84 \div 14 \times 8 - 3 = 5$$

- (1) $\div$ and/और $-$ (2) $+$ and/और $\times$
(3) $-$ and/और $\times$ (4) $-$ and/और $+$
7. Select the letter-cluster from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

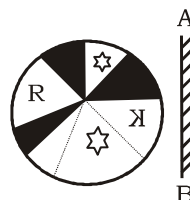
दिए गए विकल्पों में से उस अक्षर-समूह का चयन कीजिए जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकता है।

FCC, UFH, OIS, LLX, FOC, ?

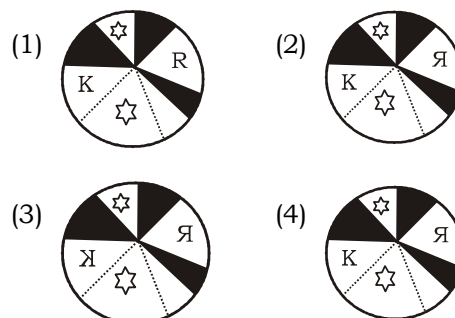
- (1) TRF (2) VSG
(3) URH (4) WTH
8. Select the correct mirror image of the given combination when the mirror is placed at 'AB' as shown.

जब दर्पण को निम्नांकित चित्र के अनुसार 'AB' पर रखा गया हो, तब दिए गए संयोजन का दर्पण में निर्मित सही प्रतिबिम्ब चयनित करें।

Question figure/प्रश्न आकृति :



Answer figure/उत्तर आकृति :



9. Seven friends, Subhi, Prince, Ketan, Vishal, Mahima, Krish and Naitik, are sitting around a circular table with their backs towards the centre. Subhi is sitting to the immediate right of Prince. Naitik and Krish are not sitting to the immediate left or right of Vishal. Vishal is sitting third to the left of Prince. Mahima is sitting to the immediate right of Vishal. Who is sitting third to the right of Prince?

सात मित्र सुभी, प्रिंस, केतन, विशाल, महिमा, कृष और नैतिक, एक गोल मेज के परितः, इसके केंद्र की ओर अपनी पीठ करके बैठे हैं। सुभी, प्रिंस की दायीं ओर ठीक बगल में बैठी है। नैतिक और कृष विशाल की बायीं या दायीं ओर ठीक बगल में नहीं बैठे हैं। विशाल, प्रिंस के बायें तीसरे स्थान पर बैठा है। महिमा, विशाल की दायीं ओर ठीक बगल में बैठी है। प्रिंस की दायीं ओर तीसरे स्थान पर कौन बैठा है?

- (1) Naitik/नैतिक (2) Krish/कृष
(3) Ketan/केतन (4) Mahima/महिमा

10. There are seven members, B, C, D, E, F, G and H, in a family. H is the only daughter-in-law of D. E is the sister of C. C is the only son of F, who is the wife of D. B and G are the sons of H. How is G related to F?

एक परिवार में सात सदस्य B, C, D, E, F, G और H हैं। H, D की इकलौती बहू है। E, C की बहन है। C उस F का इकलौता पुत्र है, जो कि D की पत्नी है। H के पुत्र B और G हैं। G का F से क्या संबंध है?

- (1) Grandson/पोता (2) Brother/भाई
(3) Father/पिता (4) Son/बेटा

11. Read the given statements and conclusions carefully. Assuming that the information given in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusions logically follow(s) from the statements.

दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। यह मानते हुए कि कथनों में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही वह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, तब करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से निष्कर्ष कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता है/करते हैं।

Statements/कथन :

1. All flowers are blue./सभी फूल, नीले हैं।
2. All blue are good./सभी नीले, सामान हैं।
3. No good is red./कोई भी सामान, लाल नहीं है।

Conclusions/निष्कर्ष :

- I. No red is a flower./कोई भी लाल, फूल नहीं हैं।
- II. No red is a bus./कोई भी लाल, बस नहीं हैं।
- III. Some good are flowers./कुछ सामान, फूल हैं।
- IV. Some good are blue./कुछ सामान, नीले हैं।

- (1) Only conclusions I, III and IV follow./केवल निष्कर्ष I, II और IV अनुसरण करते हैं।

- (2) Only conclusion I and III follow./केवल निष्कर्ष I और III अनुसरण करते हैं।

- (3) All the conclusions I, II, III and IV follow./सभी निष्कर्ष I, II, III और IV अनुसरण करते हैं।

- (4) Only conclusions I, II and IV follow./केवल निष्कर्ष I, II और IV अनुसरण करते हैं।

12. Among five boxes A, B, C, D and E. B is thrice as heavy as A. C is 40 kg heavier than E. D is three and a half times as heavy as E and C is five times as heavy as A. The weight of E is 40 kg. Which object is the lightest of all and what is its weight? पाँच बक्सों A, B, C, D और E में से B, A से तीन गुना भारी है। C, E से 40 किग्रा. भारी है। D, E से साढ़े तीन गुना भारी है और C, A से पाँच गुना भारी है। E का वजन 40 किग्रा. है। इनमें से कौन सा सबसे हल्का है और उसका भार कितना है?

- (1) B, 50 kg/B, 50 किग्रा.
- (2) A, 16 kg/A, 16 किग्रा.
- (3) B, 12 kg/B, 12 किग्रा.
- (4) D, 125 kg/D, 125 किग्रा.

13. Select the option that is embedded in the given figure (X) (rotation in NOT allowed).

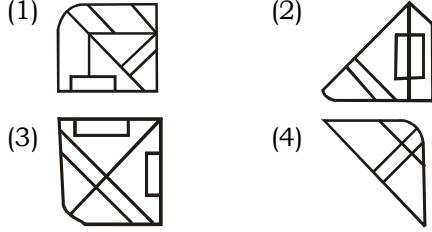
वह विकल्प का चयन करें जिसमें दी गई आकृति (X) में सन्निहित है (घुमाने की अनुमति नहीं है)।

Question figure/प्रश्न आकृति :



(X)

Answer figure/उत्तर आकृति :



14. Select the combination of letters that when sequentially placed in the blanks of the given series will complete the series.

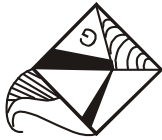
अक्षरों के उस संयोजन का चयन करें जिसे दी गई श्रृंखला के रिक्त स्थानों में क्रमिक रूप से रखे जाने पर वह श्रृंखला को पूर्ण करेगा।

j _ m b _ a _ _ u _ b _ a d j _ m _ b _ d

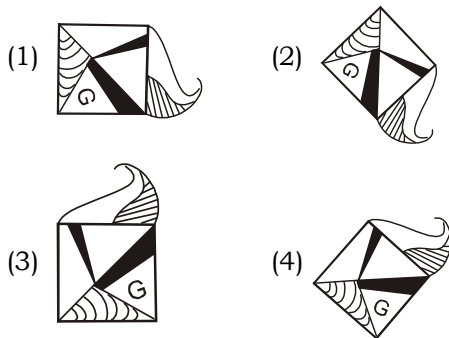
- (1) u b m j m b u b a
(2) u b d j m b j b a
(3) u b d j m b u b a
(4) u b d j m b u m a
15. Which of the option figures when rotated 270° anticlockwise and then 45° clockwise will result in the given question figure?

कौन सी विकल्प आकृति 270° वामावर्त घुमाने पर और फिर 45° दक्षिणावर्त घुमाने पर बिल्कुल दी गई प्रश्न आकृति के समान हो जाएगी?

Question figure/प्रश्न आकृति :



Answer figure/उत्तर आकृति :



16. Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से वह संख्या चुनिए जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

28, 32, 41, 57, ?

- (1) 68 (2) 82
(3) 74 (4) 90

17. Select the option that is related to the third number in the same way as the second number is related to the first number and the sixth number is related to the fifth number.

वह विकल्प चुनें जो तीसरी संख्या से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरी संख्या, पहली संख्या से संबंधित है और छठी संख्या, पाँचवीं संख्या से संबंधित है।

3 : 17 :: 6 : ? :: 9 : 47

- (1) 34 (2) 36
(3) 38 (4) 32

18. In a certain code language, 'so it be' is written as 'lor kor nor', 'it is done' is written as 'zor kor tor', and 'be yourself' is written as 'nor xor'. How will 'so' be written in that language? एक निश्चित कूट भाषा में, 'so it be' को 'lor kor nor' लिखा जाता है, 'it is done' को 'zor kor tor' लिखा जाता है और 'be yourself' को 'nor xor' लिखा जाता है। उसी भाषा में 'so' को कैसे लिखा जाएगा?

- (1) nor (2) xor
(3) lor (4) kor

19. In a certain code language, 'TANKER' is written as 'VCPMGT', how will 'SOCRATES' be written in that language?

एक निश्चित कूट भाषा में, 'TANKER' को 'VCPMGT' के रूप में लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में, 'SOCRATES' को किस रूप में लिखा जाएगा?

- (1) UQETCVGU (2) UQETCWGU
(3) UQFTCVHU (4) UQGTCVHU
20. Select the option that is related to the third term in the same way as the second term is related to the first term.

उस विकल्प का चयन करें जो तीसरे पद से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा पद पहले पद से संबंधित है।

UPRIGHT : PUVEKTH :: DESTROY : ?

- (1) EDWPVYO (2) EDPXNYO
(3) EDWWUY (4) DEWPVOY
21. A cube of side 80 cm is painted yellow on all the faces and then cut into smaller cubes of sides 8 cm each. Find the number of smaller cubes having all the three faces painted.

- (1) 32 (2) 28
(3) 8 (4) 64

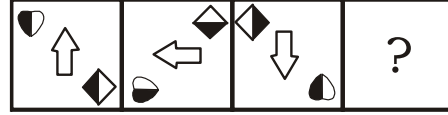
22. Four letter-clusters have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the letter-cluster that is different.

चार अक्षर-समूह दिए गए हैं, जिनमें से तीन किसी न किसी तरह से समान हैं और एक असंगत है। उस असंगत अक्षर-समूह का चयन करें।

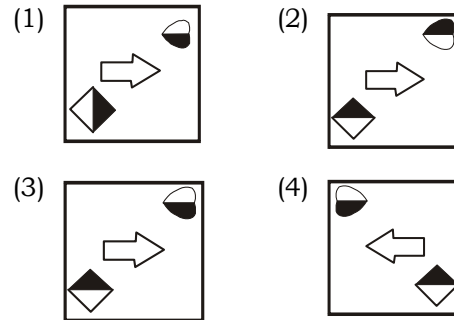
- (1) MTAH (2) CJQY
(3) HOVC (4) DKRY
23. Select the figure from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस आकृति का चयन करें जो निम्न श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

Question figure/प्रश्न आकृति :



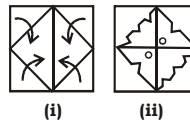
Answer figure/उत्तर आकृति :



24. The Sequence of folding a piece of paper (figures i) and the manner in which the folded paper has been cut (figure ii) is shown in the following figures. Select the option that would most closely resemble the unfolded form of figure (ii).

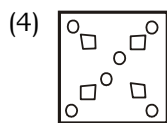
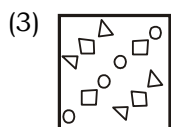
निम्नांकित आकृतियों में कागज के एक टुकड़े को मोड़ने का क्रम (आकृति i) में दर्शाया गया है और मुड़े हुए कागज को काटने की विधि (आकृति ii) में दर्शाई गई है। उस विकल्प का चयन करें जो आकृति (ii) के खुले हुए रूप से सर्वाधिक मिलता जुलता हो।

Question figures/प्रश्न आकृतियाँ :



Answer figure/उत्तर आकृति :





25. In a certain code language, 'PARK' is coded as '3749', and 'RACE' is coded as '4762'. How will 'CARE' be coded in that language?

एक निश्चित कूट भाषा में, 'PARK' को '3749' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, और 'RACE' को '4762' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है। उसी भाषा में, 'CARE' को कैसे कूटबद्ध किया जाएगा?

(1) 6724 (2) 7642
(3) 7624 (4) 6742

Part-II : General Awareness

भाग-II : सामान्य जानकारी

26. In December 2020, _____ became the first country in the world to approve sale of labgrown chicken products.
दिसंबर 2020 में, _____ लैब में विकसित चिकेन उत्पादों की बिक्री को मंजूरी देने वाला दुनिया का पहला देश बन गया।
(1) Singapore/सिंगापुर
(2) Taiwan/ताइवान
(3) Vietnam/वियतनाम
(4) Japan/जापान
27. Which of the following Amendments of the Constitution of India gave the status of state to Goa?
भारत के संविधान के निम्नलिखित में से किस संशोधन ने गोवा को राज्य का दर्जा दिया था?
(1) 52nd Amendment/52वां संशोधन
(2) 56th Amendment/56वां संशोधन
(3) 59th Amendment/59वां संशोधन
(4) 48th Amendment/48वां संशोधन
28. Who among the following female wrestlers won the Ukraine Wrestling Tournament in February 2021?
निम्नलिखित में से किस महिला पहलवान ने फरवरी 2021 में यूक्रेन कुश्ती टूर्नामेंट जीता?
(1) Kavita Devi/कविता देवी
(2) Sakshi Malik/साक्षी मलिक
(3) Babita Kumari/बबीता कुमारी
(4) Vinesh Phogat/विनेश फोगाट
29. What is the emigration of a significant proportion of a country's highly skilled, highly educated professional population to other countries offering better economic and social opportunities called?
किसी देश की अत्यधिक कुशल, उच्च शिक्षित पेशेवर आबादी के एक बड़े भाग का बेहतर आर्थिक और सामाजिक अवसर के लिए दूसरे देशों में प्रवास क्या कहलाता है?
(1) Carrying capacity/वहन क्षमता
(2) Brain drain/प्रतिभा पलायन
(3) Demographic transition/जनसांख्यिकीय संक्रमण
(4) Closed population/बंद आबादी
30. Which of the following laws deduces the expression for the force between two stationary point charges in vacuum or free space?
निम्नलिखित में से कौन-सा नियम निर्वात या मुक्त स्थान में दो स्थिर बिंदु आवेशों के बीच बल के लिए व्यंजक को व्युत्पन्न करता है?
(1) Lenz's Law/लेन्ज का नियम
(2) Coulomb's Law/कूलाम का नियम
(3) Gauss' Law/गॉस का नियम
(4) Ohm's Law/ओम का नियम

31. What is the repo rate given by the Reserve Bank of India's (RBI) Monetary Policy Committee (MPC) as on 7 April 2021?
7 अप्रैल 2021 को भारतीय रिज़र्व बैंक (RBI) की मौद्रिक नीति समिति (MPC) द्वारा दी गई रेपो दर क्या है?
(1) 2% (2) 4%
(3) 3% (4) 5%
32. From which of the following English words is the name 'Bhangra' derived in the context of Bhangra Dance?
भांगड़ा (भंगड़ा) नृत्य के संदर्भ में 'भांगड़ा (भंगड़ा)' नाम निम्नलिखित में से किस अंग्रेजी शब्द से लिया गया है?
(1) Hemp/हेम्प
(2) Rhythm/रिथ्म
(3) Style/स्टाइल
(4) Movement/मूवमेंट
33. Which of the following dwarf planets lies in the main asteroid belt?
निम्नलिखित में से कौन सा बौना ग्रह मुख्य क्षुद्रग्रह पट्टी में स्थित है?
(1) Eris/एरीस
(2) Makemake/मेक्मेक
(3) Ceres/सायरस
(4) Haumea/हौमिया
34. _____ is concerned with constructing records of past climates and climatic events by analysis of tree growth characteristics, especially growth rings.
_____ का संबंध पेड़ की वृद्धि की विशेषताओं, विशेष रूप से संवृद्धि वलय (Growth rings) के विश्लेषण द्वारा पिछली जलवायु और जलवायुवीय घटनाओं के रिकॉर्ड बनाने से है।
(1) Bioclimatology/जैव जलवायु विज्ञान
(2) Historical-climatology/ऐतिहासिक-जलवायु विज्ञान
(3) Geo climatology/भू-जलवायु विज्ञान
(4) Dendroclimatology/द्रुम जलवायु विज्ञान
35. Which of the following revolutionaries was arrested by the British as an accused in the Alipore Bomb Conspiracy Case?
निम्नलिखित में से किस क्रांतिकारी को अलीपुर बम षडयंत्र मामले में अंग्रेजों ने एक आरोपी के रूप में गिरफ्तार किया था?
(1) Kanailal Dutta/कन्हाईलाल दत्त
(2) Rajendra Lahiri/राजेंद्र लाहिड़ी
(3) Roshan Singh/रोशन सिंह
(4) Ashfaq Ullah Khan/अशफाक उल्लाह खान
36. What was the first name of the Mughal Emperor Babur?
मुगल बादशाह बाबर का पहला नाम क्या था?
(1) Hasanuddin/हसनुद्दीन
(2) Giasuddin/गियासुद्दीन
(3) Zahiruddin/ज़हीरुद्दीन
(4) Qaseemuddin/कासीमुद्दीन
37. As of April 2021, who among the following is the only Indian long jumper to have qualified for the Tokyo Olympics 2021?
अप्रैल 2021 तक की स्थिति के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन टोक्यो ओलंपिक 2021 के लिए अर्हता हासिल करने वाला एकमात्र भारतीय लॉन्ग जम्पर (लंबी कूद का एथलीट) है?
(1) Virsa Singh/विरसा सिंह
(2) TC Yohannan/टीसी योहन्नन
(3) Sreeshankar Murali/श्रीशंकर मुरली
(4) Sanjay Kumar Rai/संजय कुमार राय
38. In which year had India's ratio of public debt to GDP gone up to a record 84.2%?
किस वर्ष में भारत के सार्वजनिक ऋण का सकल घरेलू उत्पाद से अनुपात रिकॉर्ड 84.2% हो गया था?

- (1) 1991 (2) 1999
(3) 2003 (4) 2001
39. Who among the following is the author of the novel 'Q and A'?
निम्नलिखित में से कौन उपन्यास 'क्यू एंड ए' के लेखक हैं?
(1) Muchkund Dubey/मुचकुंद दूबे
(2) MK Rasgotra/एमके रसगोत्रा
(3) JN Dixit/जेएन दीक्षित
(4) Vikas Swarup/विकास स्वरूप
40. Who among the following became the first Indian to win the Miss Deaf World title?
मिस डेफ वर्ल्ड का खिताब जीतने वाली पहली भारतीय निम्न में से कौन हैं?
(1) Raghavi Shankar/राघवी शंकर
(2) Vidisha Baliyan/विदिशा बालियान
(3) Arunima Sinha/अरुणिमा सिन्हा
(4) Preethi Srinivasan/प्रीति श्रीनिवासन
41. An amendment to the Hindu Succession Act, 1956 was passed in the year _____.
हिंदू उत्तराधिकार अधिनियम, 1956 के लिए वर्ष _____ में एक संशोधन पारित किया गया था।
(1) 2012 (2) 2005
(3) 2010 (4) 2008
42. Which of the following elements is NOT suitable for the fabrication of a light emitting diode structure?
निम्नलिखित में से कौन सा तत्व प्रकाश उत्सर्जक डायोड संरचना के निर्माण के लिए उपयुक्त नहीं है?
(1) Gallium phosphide/गैलियम फॉस्फाइड
(2) Indium gallium nitride/इंडियम गैलियम नाइट्राइड
(3) Germanium/जर्मेनियम
(4) Gallium arsenide/गैलियम आर्सेनाइड
43. As per the Economic Survey, 2020, how many banks of India are there in the list of the top global 100?
आर्थिक सर्वेक्षण, 2020 के अनुसार, वैश्विक सूची के शीर्ष 100 में भारत के कितने बैंक हैं?
(1) None/कोई नहीं (2) One/एक
(3) Three/तीन (4) Two/दो
44. What was the age in years of the revolutionary Bhagat Singh when he was hanged till death?
क्रांतिकारी भगत सिंह की उम्र कितनी थी (वर्षों में), जब उन्हें फांसी दी गई?
(1) 20 (2) 23
(3) 30 (4) 26
45. Which of the following Sustainable Development Goals (SDG) seeks to 'Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss'?
निम्नलिखित में से कौन से सतत विकास लक्ष्य (SDG) का उद्देश्य 'स्थलीय पारिस्थितिक तंत्र के सतत उपयोग को संरक्षित, पुनर्स्थापित करना और बढ़ावा देना, जंगलों का स्थायी प्रबंधन करना, मरुस्थलीकरण का मुकाबला करना, और भू-क्षरण को रोकना और जैव विविधता की हानि को रोकना' है?
(1) SDG12/एसडीजी 12
(2) SDG 7/एसडीजी 7
(3) SDG 17/एसडीजी 17
(4) SDG 15/एसडीजी 15
46. Which of the following is a characteristic of permanent tissue?
निम्नलिखित में से कौन-सी स्थायी ऊतक की विशेषता है?

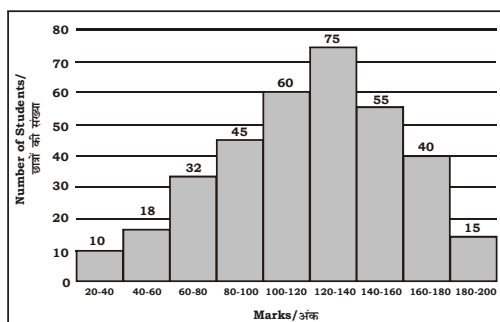
- (1) Cells divide repeatedly/कोशिकाएं बार-बार विभाजित होती हैं
 (2) Inorganic inclusions are absent/अकार्बनिक समावेशन अनुपस्थित होते हैं
 (3) Intercellular spaces are present/अंतरकोशिकीय अंतराल मौजूद होते हैं
 (4) Vacuoles are absent/रिक्तिकाएं अनुपस्थित होती हैं
47. In which of the following years was an Act to provide for the reorganisation of the states of India and for matters connected therewith enacted?
 निम्नलिखित में से किस वर्ष में भारत के राज्यों के पुनर्गठन और उससे जुड़े मामलों के लिए, अधिनियम पारित किया गया था?
 (1) 1947 (2) 1956
 (3) 1959 (4) 1962
48. Which of the following statements is/are correct?
 निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?
 I. Karnataka is the largest producer of coffee in India./कर्नाटक भारत में कॉफी का सबसे बड़ा उत्पादक है।
 II. Arabica is a variety of coffee./अरेबिका कॉफी की एक किस्म है।
- III. The Arabica variety initially brought from Mexico is produced in India./शुरुआत में मेक्सिको से लाई गई अरेबिका किस्म का उत्पादन भारत में किया जाता है।
 (1) I, II and III/I, II और III
 (2) Only II and III/केवल II और III
 (3) Only III/केवल III
 (4) Only I and II/केवल I और II
49. In which city of Gujarat will you find the Uparkot Buddhist Caves?
 उपरकोट बौद्ध गुफाएं गुजरात के किस शहर में मिलेंगी?
 (1) Bhavnagar/भावनगर
 (2) Vadodara/वडोदरा
 (3) Junagadh/जूनागढ़
 (4) Anand/आनंद
50. Camellia sinensis is a plant that produces _____.
 कैमेलिया साइनेंसिस (Camellia sinensis) _____ पैदा करने वाला एक पौधा है।
 (1) tea/चाय
 (2) coffee/कॉफी
 (3) jute/जूट
 (4) sugarcane/गन्ना

Part-III : Quantitative Aptitude

भाग-III : मात्रात्मक अभिक्षमता

51. The given histogram represents the marks of students in Mathematics test of a certain class. The total number of students is 350 and the maximum marks of the test are 200. Study the graph and answer the question that follows.

दिया गया हिस्टोग्राम किसी कक्षा के गणित की परीक्षा में छात्रों के अंकों को प्रदर्शित करता है। छात्रों की कुल संख्या 350 है और परीक्षा का पूर्णांक 200 है। ग्राफ का अध्ययन करें और उसके बाद दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



What is the class average (correct up to one piece of decimal) of mathematics test?

गणित की परीक्षा का कक्षा औसत (दशमलव के एक स्थान तक सही) क्या है?

- (1) 119.3 (2) 123.7
(3) 115.8 (4) 127.3
52. In a quadrilateral ABCD, the bisectors of $\angle C$ and $\angle D$ meet at point E. If $\angle CED = 57^\circ$ and $\angle A = 47^\circ$, then the measure of $\angle B$ is

एक चतुर्भुज ABCD में, $\angle C$ और $\angle D$ के समद्विभाजक बिंदु E पर मिलते हैं। अगर $\angle CED = 57^\circ$ और $\angle A = 47^\circ$ है, $\angle B$ का माप बताइए।

- (1) 47° (2) 67°
(3) 77° (4) 57°
53. The value of $40 \div 5$ of $2 \times [18 \div 6 \times (12 - 9)$ of $5 - (3 - 8)] \div 25$ is:
40 $\div$ 5 का $2 \times [18 \div 6 \times (12 - 9)$ का $5 - (3 - 8)] \div 25$ का मान ज्ञात कीजिए।
(1) 5 (2) 7
(3) 8 (4) 4

54. A can complete 25% of a work in 15 days. He works for 15 days and then B alone finishes the remaining work in 30 days. In how many days will A and B working together finish 50% of the same work?

A एक काम का 25% भाग, 15 दिनों में पूरा कर सकता है। उसने 15 दिनों तक काम किया और फिर शेष काम को अकेले B ने 30 दिनों में पूरा किया। A और B एक साथ मिलकर काम करते हुए उस काम का 50% भाग कितने दिनों में पूरा करेंगे?

- (1) 24 (2) 20
(3) 12 (4) 25

55. A and B start a business. A invests

$33\frac{1}{3}\%$ of the total capital and B

invests the remaining. If the total profit at the end of the year is ₹ 1,62,000, then B's share (in ₹) is:

A और B एक व्यवसाय शुरू करते हैं। A कुल पूंजी

का $33\frac{1}{3}\%$ निवेश करता है और B शेष पूंजी

निवेश करता है। यदि वर्ष के अंत में कुल लाभ ₹ 1,62,000 है, तो B का हिस्सा (₹ में) कितना होगा?

- (1) ₹ 1,08,000 (2) ₹ 1,12,000
(3) ₹ 1,20,000 (4) ₹ 54,000

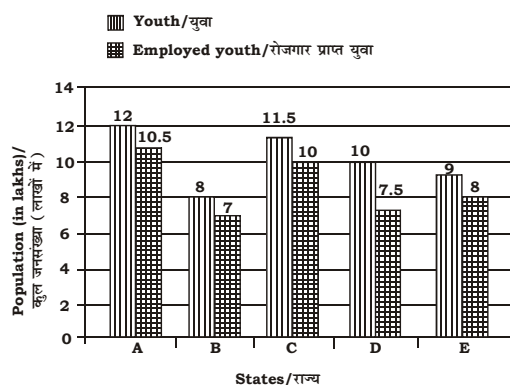
56. A shopkeeper marks his goods at a price 20% higher than their cost price and allows 10% discount on every item. Find his gain percentage.

एक दुकानदार अपने माल पर उसके क्रय मूल्य से 20% अधिक मूल्य अंकित करता है और प्रत्येक वस्तु पर 10% की छूट देता है। उसका प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए।

- (1) 10% (2) 10.5%
(3) 9% (4) 8%

57. The following bar graph shows the number of youth (in lakhs) and the number of employed youth (in lakhs) in 5 states A, B, C, D and E.

निम्नांकित बार ग्राफ 5 राज्यों A, B, C, D और E में युवाओं की संख्या (लाखों में) और रोजगार प्राप्त युवाओं की संख्या (लाखों में) को दर्शाता है।



In which state (s) is the number of youth more than the average number of youth in the five states?

किस राज्य/किन राज्यों में युवाओं की संख्या, पांच राज्यों में युवाओं की औसत संख्या से अधिक है?

- (1) A (2) A, C
(3) A, C, D, E (4) A, C, D

58. Six bells begin to toll together and toll, respectively, at intervals of 3, 4, 6, 7, 8 and 12 seconds. After how many seconds, will they toll together again?

6 घंटियाँ, जो कि क्रमशः 3, 4, 6, 7, 8 और 12 सेकंड के अंतराल पर बजती हैं, एक साथ बजना शुरू करती हैं। कितने सेकंड के बाद, वे फिर से एक साथ बजेंगी?

- (1) 167 (2) 168
(3) 176 (4) 186

59. The angle of elevation of the top of a tall building from the points M and N at the distances of 72 m and 128 m respectively, from the base of the building and in the same straight line with it, are complementary. The height of the building (in m) is:

बिंदु M और N एक इमारत के आधार से एक सीधी रेखा में क्रमशः 72 मीटर और 128 मीटर की दूरी पर स्थित बिंदु हैं और इन बिंदुओं से उस इमारत के शीर्ष का उन्नयन कोण पूरक हैं। उस इमारत की ऊँचाई (मी. में) कितनी है?

- (1) 84 (2) 96
(3) 80 (4) 90

60. The simple interest on a certain sum is one-eighth of the sum when the number of years is equal to half of the rate percentage per annum. Find the simple interest (in ₹) on ₹ 15,000 at the same rate of simple interest for 8 years.

जब वर्षों की संख्या, प्रतिशत प्रति वर्ष ब्याज दर के आधे के बराबर होती है, तो किसी राशि पर साधारण ब्याज, राशि का $1/8$ वां हिस्सा होता है। ₹ 15,000 के लिए, उसी ब्याज दर पर 8 वर्षों के साधारण ब्याज (₹ में) की गणना कीजिए।

- (1) 5,800 (2) 5,000
(3) 6,000 (4) 5,250

61. What is the average of all the prime numbers between 70 and 90?

70 और 90 के बीच की सभी अभाज्य संख्याओं का औसत क्या होगा?

- (1) 80 (2) 78.66
(3) 79 (4) 81.6

62. In $\triangle ABC$, $\angle A = 88^\circ$. If I is the incentre of the triangle, then the measure of $\angle BIC$ is

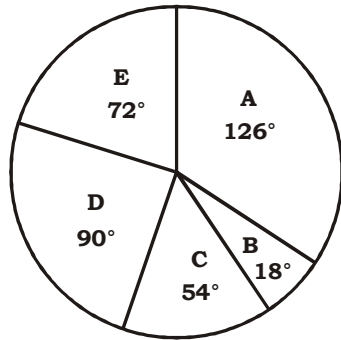
$\triangle ABC$ में, $\angle A = 88^\circ$ है। यदि त्रिभुज का अंतःकेंद्र I है, तो $\angle BIC$ का माप बताइए।

- (1) 112° (2) 134°
(3) 56° (4) 68°
63. If $a^2 + b^2 + 49c^2 + 18 = 2(b - 28c - a)$ then the value of $(a + b - 7c)$ is:
यदि $a^2 + b^2 + 49c^2 + 18 = 2(b - 28c - a)$ है, तो $(a + b - 7c)$ का मान बताइए।
(1) 4 (2) 3
(3) 2 (4) 1

64. The breakup of the total number of employees of a company working in different offices (A to E), in degrees, is given in the pie chart.

पाई चार्ट में किसी कंपनी के विभिन्न कार्यालयों (A से E) में काम करने वाले कर्मचारियों की कुल संख्या का ब्रेकअप दिया गया है।

Total number of employees = 2400/कर्मचारियों की कुल संख्या = 2400



In which office is the number of employees 600?

किस कार्यालय में कर्मचारियों की संख्या 600 है?

- (1) E (2) A
(3) C (4) D

65. The value of $1 + \sqrt{\frac{\cot \theta + \cos \theta}{\cot \theta - \cos \theta}}$, if $0^\circ < \theta < 90^\circ$, is equal to

यदि $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो $1 + \sqrt{\frac{\cot \theta + \cos \theta}{\cot \theta - \cos \theta}}$

का मान ज्ञात कीजिए।

- (1) $1 - \sec \theta + \tan \theta$
(2) $1 - \sec \theta - \tan \theta$
(3) $1 + \sec \theta - \tan \theta$
(4) $1 + \sec \theta + \tan \theta$
66. If the volume of a sphere is equal to that of a cylinder having the same radius, then find the ratio of the radius to the height of the cylinder.
यदि एक गोले का आयतन उतनी ही त्रिज्या वाले बेलन के आयतन के बराबर है, तो बेलन की त्रिज्या और ऊँचाई का अनुपात ज्ञात कीजिए।
(1) 1 : 2 (2) 2 : 3
(3) 3 : 4 (4) 3 : 5

67. The value of $\left(\frac{1 - \cot \theta}{1 - \tan \theta}\right)^2 - 1$ when $0^\circ < \theta < 90^\circ$, is equal to

$\left(\frac{1 - \cot \theta}{1 - \tan \theta}\right)^2 - 1$ का मान ज्ञात कीजिए, यदि $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है।

- (1) $\cos^2 - 1$ (2) $\sec^2 \theta + 1$
(3) $\cot^2 \theta - 1$ (4) $\sin^2 \theta - 1$

68. Sides AB and AC of $\triangle ABC$ are produced to point D and E, respectively. The bisectors of $\angle CBD$ and $\angle BCE$ meet at P. If $\angle A = 78^\circ$, then the measure of $\angle P$ is

$\triangle ABC$ की भुजाएँ AB और AC को क्रमशः D और E तक बढ़ाया गया है। $\angle CBD$ और $\angle BCE$ के समद्विभाजक बिंदु P पर मिलते हैं। यदि $\angle A = 78^\circ$ है, तो $\angle P$ का माप क्या होगा?

- (1) 51° (2) 61°
(3) 55° (4) 56°

69. A and B started their journeys flout X to Y and Y to X respectively. After crossing each other, A and B completed remaining parts of their

journeys in $6\frac{1}{8}$ hours and 8 hours,

respectively. If the speed of A is 32 km/h, then the speed, in km/h, of B is:

A और B ने क्रमशः X से Y और Y से X के लिए अपनी यात्रा शुरू की। एक-दूसरे को पार करने के बाद, A और B ने अपनी यात्रा के शेष भाग को

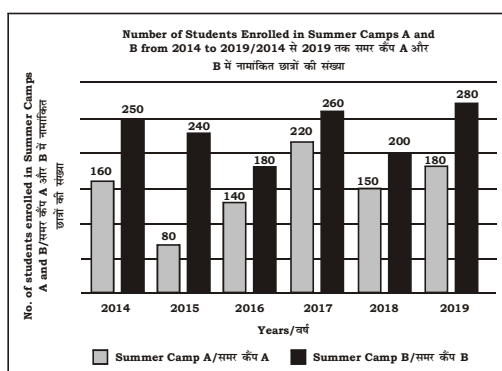
क्रमशः $6\frac{1}{8}$ घंटे और 8 घंटे में पूरा किया। यदि A

की चाल 32 किमी./घंटा है, तो B की चाल किमी./घंटा में ज्ञात कीजिए।

- (1) 21 (2) 28
(3) 30 (4) 25

70. The following bar chart shows the number of students enrolled in two Summer Camps A and B from 2014 to 2019. Study the chart carefully and answer the question that follows.

निम्नांकित बार चार्ट 2014 से 2019 तक दो समर कैम्पों A और B में नामांकित छात्रों की संख्या को दर्शाता है। चार्ट का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और उसके बाद दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



The number of students enrolled in Camp A in 2016 and 2019 together is what percentage of the number of students enrolled in Camp B in 2015 and 2017 together?

2016 और 2019 में मिलाकर कैम्प A में नामांकित छात्रों की कुल संख्या, 2015 और 2017 में मिलाकर कैम्प B में नामांकित छात्रों की कुल संख्या का कितना प्रतिशत है?

- (1) 64% (2) 75%
(3) 60% (4) 80%

71. A cyclic quadrilateral ABCD is drawn in a circle with centre O. A and C are joined to O. If $\angle ABC = 2p$ and $\angle ADC = 3p$, what is the measure (in degrees) of the $\angle AOC$ reflex?

O केंद्र वाले वृत्त में, चक्रीय चतुर्भुज ABCD की रचना होती है। A और C को O से जोड़ा जाता है।

यदि $\angle ABC = 2p$ और $\angle ADC = 3p$ है, तो परिवर्ती $\angle AOC$ का माप (डिग्री में) ज्ञात करें।

- (1) 200 (2) 245
(3) 210 (4) 216

72. If 8A5146B is divisible by 88, then what is the value of B - A?

यदि 8A5146B, 88 से विभाज्य है, तो B - A का मान क्या है?

- (1) 0 (2) -1
(3) 1 (4) 2

73. If $a + b + c = 6$, $a^2 + b^2 + c^2 = 32$, and $a^3 + b^3 + c^3 = 189$, then the value of $abc - 3$ is:

यदि $a + b + c = 6$, $a^2 + b^2 + c^2 = 32$ और $a^3 + b^3 + c^3 = 189$ है, तो $abc - 3$ का मान बताइए।

- (1) 2 (2) 3
(3) 1 (4) 0

74. The cost prices of two articles A and B are in the ratio 4 : 5. While selling these articles, the shopkeeper gains 10% on article A and 20% on article B and the difference in their selling prices is ₹ 480. The difference in the cost price (in ₹) of articles B and A is.

दो वस्तुओं A और B के क्रय मूल्य का अनुपात 4 : 5 है। इन वस्तुओं को बेचते समय, दुकानदार को वस्तु A पर 10% और वस्तु B पर 20% का लाभ होता है और उनके विक्रय मूल्य में अंतर ₹ 480 है। वस्तु B और A के क्रय मूल्य (₹ में) में अंतर कितना है?

- (1) 250 (2) 300
(3) 400 (4) 350

75. $\frac{11}{5}$ of a number A is 22% of a number B. The number B is equal to 2.5% of a third number C. If the value of C is 5500, then the sum of 80% of A and 40% of B is:

एक संख्या A का $\frac{11}{5}$, संख्या B के 22% बराबर है।

संख्या B, तीसरी संख्या C के 2.5% के बराबर है। यदि C का मान 5500 है, तो A के 80% और B के 40% का योग कितना होगा?

- (1) 88 (2) 75
(3) 48 (4) 66

**Part-IV : (English Language
& Comprehension)**

76. Select the most appropriate option to fill in the blank.

Are you looking forward _____ Nikhil again?

- (1) seeing (2) to see
(3) to be seeing (4) to seeing

77. Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

A fictional being from another world

- (1) Stranger (2) Native
(3) Alien (4) Foreigner

78. Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

Showing great attention to detail and correct behaviour

- (1) Punctual (2) Zealous
(3) Punctilious (4) Disciplined

79. Select the option that expresses the given sentence in passive voice.

He opened the door for his mother.

- (1) The door was opened by him for his mother.
(2) The door was open by him for his mother.
(3) The door had been opened by him for his mother.
(4) The door is opened by him for his mother.

80. Sentences of a paragraph are given below in jumbled order. Arrange the sentences in the correct order to form a meaningful and coherent paragraph.

A. The interest rates offered depends on the bank, deposit amount and the tenure you choose.

- B. It not only helps you to save money but also helps you to earn a substantial interest on it.
C. One of the best ways to secure your money is by investing in fixed deposits.
D. Under the fixed deposit scheme, the depositor deposits the money only once at the time of opening the account.
- (1) CDBA (2) ADCB
(3) ACBD (4) CABD
81. Select the most appropriate meaning of the given idiom.
On the wane
(1) On the way (2) On the top
(3) On the decline (4) On the rise
82. Select the most appropriate ANTONYM of the given word.
Prey
(1) Predator (2) Sufferer
(3) Loot (4) Game
83. Select the INCORRECTLY spelt word.
(1) Whitan (2) Enlighten
(3) Hasten (4) Brighten
84. Select the most appropriate meaning of the given idiom.
A long shot
(1) A correct prediction
(2) A perfect aim
(3) Very profitable
(4) Little chance of success
85. The following sentence has been split into four segments. Identify the segment that contains a grammatical error.
This is / too grave sin / to be / pardoned.
(1) pardoned (2) too grave sin (3) This is (4) to be
86. Select the correct active voice of the given sentence.
The poems of great English poets are being translated into other languages.
(1) They were translating the poems of great English poets into other languages.
(2) They are translating the poems of great English poets into other languages.
(3) They have translated the poems of great English poets into other languages.
(4) They translated the poems of great English poets into other languages.
87. The following sentence has been divided into parts. One of them may contain a grammatical error. Select the part that contains the error from the given options. If you don't find any error, mark 'No error' as your answer.
Antique diamond necklace / was stolen / from the museum.
(1) was stolen
(2) from the museum
(3) Antique diamond necklace
(4) No error
88. Select the most appropriate synonym of the given word.
FLUKE
(1) Policy (2) Plan
(3) Chance (4) Contract
89. Select the most appropriate option that can substitute the underlined segment in the given sentence. If

- there is no need to substitute it, select 'No substitution required'.
The investigation revealed that both of they had given false information to obtain the certificates.
- (1) No substitution required
(2) reveal that them both
(3) reveals that how they both
(4) revealed that both of them
90. Select the option that expresses the given sentence in reported speech. She said, "It is too good to be true."
(1) She said it were too good to be true.
(2) She said that it was too good to be true.
(3) She is saying that it is too good to be true.
(4) She says that it is too good to be true.
91. The following sentence has been split into four segments. Identify the segment that contains a grammatical error.
She persisted / to doing / what she wanted / despite opposition.
(1) to doing
(2) what she wanted
(3) She persisted
(4) despite opposition
92. The following sentence has been divided into parts. One of them may contain an error. Select the part that contains the error from the given options. If you don't find any error, mark 'No error' as your answer.
The unseasonal rain/ caused a lot of damage/ to the crops.
(1) The unseasonal rain
(2) to the crops
(3) No error
(4) caused a lot of damage
93. Select the most appropriate ANTONYM of the given word.
Optional
(1) Voluntary (2) Compulsory
(3) Arbitrary (4) Elective
94. Select the option that will improve the underlined part of the given sentence. In case no improvement is needed, select 'No improvement required'.
I have been wondering at taking skating as a hobby.
(1) on taking to
(2) about taking up
(3) to take up
(4) No improvement required
95. Select the most appropriate synonym of the given word.
Inscrutable
(1) Incredible (2) Indelible
(3) Inevitable (4) Inexplicable
- Direction (96-100): In the following passage, some words have been deleted. Read the passage carefully and select the most appropriate option to fill in each blank.**
- Marie was born in 1867 in Warsaw, Poland. At an (96)_____ age, she displayed a brilliant mind and a (97)_____ personality. Her great exuberance for learning (98)_____ her to study further. However, she became (99)_____ when she learned that the university was closed (100)_____ women. Determined to receive a higher education, she joined a French university.

96. (1) early (2) ignorant 99. (1) distinguished (2) dishevelled
(3) infant (4) young (3) disgruntled (4) disfigured
97. (1) bruised (2) blithe 100. (1) at (2) from
(3) brutal (4) bloated (3) to (4) by
98. (1) prompted (2) promised
(3) proposed (4) projected

15. (1)

16. (2) 28 32 41 57 82
 $\xrightarrow{+2^2} \xrightarrow{+3^2} \xrightarrow{+4^2} \xrightarrow{+5^2}$

17. (4) As, $3 \times 5 + 2 = 17$

And, $6 \times 5 + 2 = 32$

Similarly, $9 \times 5 + 2 = 47$

18. (3) so (it) [be] $\rightarrow$ lor (kor) [nor]

(it) is done $\rightarrow$ zor (kor) for

[be] yourself $\rightarrow$ [nor] xor

'so' is coded as 'lor'.

19. (1) As,

T A N K E R V C P M G T
 $\xrightarrow{+2}$

Similarly,

S O C R A T E S U Q E T C V G U
 $\xrightarrow{+2}$

20. (1) As,

U P R I G H T
 $\swarrow \quad \downarrow +4 \quad \downarrow -4 \quad \downarrow +4 \quad \searrow$
P U V E K T H

Similarly,

D E S T R O Y
 $\swarrow \quad \downarrow +4 \quad \downarrow -4 \quad \downarrow +4 \quad \searrow$
E D W P V Y O

21. (3) Number of smaller cube having all the three faces painted

$$= \frac{80}{8} - 2 = 8$$

22. (2) (1) M T A H
 $\xrightarrow{+7} \xrightarrow{+7}$

(2) C J Q Y
 $\xrightarrow{+7} \xrightarrow{+8}$

(3) H O V C
 $\xrightarrow{+7} \xrightarrow{+7}$

(4) D K R Y
 $\xrightarrow{+7} \xrightarrow{+7}$

23. (3)

25. (4) As,

P A R K
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
3 7 4 9

And,

R A C E
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
4 7 6 2

Similarly,

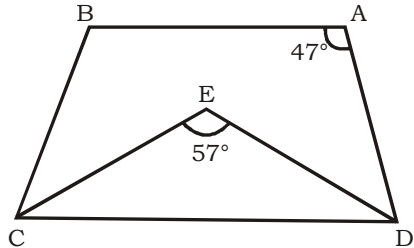
C A R E
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
6 7 4 2

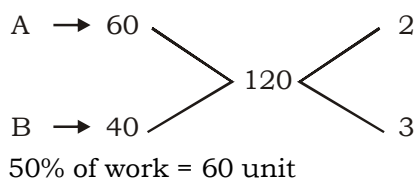
26. (1) Singapore is the first country to approve sales of lab-grown chicken meat, including Eat Just products - Vox.

28. (4) Indian wrestler Vinesh Phogat has won the gold medal in the women's 53-kg category at XXIV Outstanding Ukrainian Wrestlers and Coaches Memorial in Kyiv, Ukraine. Vinesh Phogat defeated world number seven Vanesa Kaladzinskaya of Belarus in the finals on 28 February 2021.

29. (2) Brain drain is the migration of skilled human resources for trade, education, etc.

30. (2) Coulomb deduced the expression for the force between two stationary point charges in vacuum or free space.

33. (3) Dwarf planet Ceres is the largest object in the asteroid belt between Mars and Jupiter, and it's the only dwarf planet located in the inner solar system. It was the first member of the asteroid belt to be discovered when Giuseppe Piazzi spotted it in 1801.
34. (4) Dendrochronology, also called tree-ring dating, the scientific discipline concerned with dating and interpreting past events, particularly paleoclimates and climatic trends, based on the analysis of tree rings.
36. (3) Babur was the founder of the Mughal Empire in the Indian subcontinent.
40. (2) Vidisha Balyan became the first Indian to win the Miss Deaf World title. Vidisha Balyan is an Indian female deaf model and a retired tennis player. She wins the Miss Deaf World title in 2019. She is from Uttar Pradesh's Muzzafarnagar city.
42. (3) Silicon and germanium are not suitable because those junctions produce heat and no appreciable IR or visible light.
43. (2) But in contrast, India has only one bank in the global top hundred'.
44. (2) Bhagat Singh was an Indian revolutionary freedom fighter who was hanged to death by British colonisers at the age of 23 years. Fondly known as 'Shaheed (martyr) Bhagat Singh', he is considered a national hero of India's freedom struggle against colonial rule.
45. (4) SDG 15 aims to "protect, restore and promote the sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss".
47. (2) An Act to provide for the reorganisation of the States of India and for matters connected therewith.
49. (3) Uperkot caves, also Uperkot caves, are ancient man-made caverns. The caves are a part of the Junagadh Buddhist Cave Groups situated in the eastern part of Junagadh of the Indian state of Gujarat.
51. (1) Required average
- $$= \frac{300 + 900 + 2240 + 4050 + 6600 + 9750 + 8250 + 6800 + 2850}{350}$$
- $$= 119.3$$
52. (2)
- 
- The diagram shows a quadrilateral ABCD with vertices labeled A (top right), B (top left), C (bottom left), and D (bottom right). Diagonals AC and BD intersect at point E. Angle A is marked as 47°. Angle CED is marked as 57°.
- $$\frac{\angle C}{2} + \frac{\angle D}{2} = 180 - 57$$
- $$\angle C + \angle D = 246$$
- Now,
- $$\angle B = 360 - (47 + 246)$$
- $$= 360 - 293 = 67^\circ$$
53. (3) $40 \div 5 \text{ of } 2 \times [18 \div 6 \times (12 - 9) \text{ of } 5 - (3 - 8)] \div 25$
- $$= 40 \div 5 \text{ of } 2 \times [3 \times 3 \times 5 + 5] \div 25$$
- $$= 40 \div 10 \times 50 \div 25$$
- $$= 4 \times 2 = 8$$
54. (3) A can do 25% in 15 days.
100% in $\rightarrow$ 60 days
B does 75% in 30 days.
B does 100% in 40 days.



$$\therefore \text{Required days} = \frac{60}{5} = 12 \text{ days}$$

55. (1) ATQ,

A	B
Investment x	2x

$\therefore$ Required share

$$= \frac{2x}{3x} \times 162000 = 108000$$

56. (4) Let cost price = ₹ 100

Marked price = ₹ 120

Discount = 10%

$$\text{Selling price} = \frac{90}{100} \times 120 = ₹ 108$$

$$\text{Profit} = ₹ (108 - 100) = ₹ 8$$

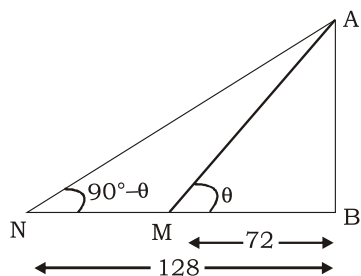
$$\therefore \text{Profit\%} = \left(\frac{8}{100} \times 100 \right) \% = 8\%$$

57. (2)

58. (2) L.C.M of 3, 4, 6, 7, 8, 12 = 168 sec

$\therefore$ Required time = 168 sec

59. (2)



Let AB is height of tower.

In $\triangle AMB$,

$$\tan \theta = \frac{AB}{BM}$$

$$\tan \theta = \frac{AB}{72} \quad \dots\dots(i)$$

In $\triangle ANB$,

$$\tan(90^\circ - \theta) = \frac{AB}{BN}$$

$$\cot \theta = \frac{AB}{128} \quad \dots\dots(ii)$$

Multiply (i) and (ii),

$$\tan \theta \times \cot \theta = \frac{AB}{72} \times \frac{AB}{128}$$

$$AB^2 = 128 \times 72$$

$$AB = \sqrt{72 \times 128} = 96 \text{ m}$$

60. (3) $T = \frac{R}{2}$

$$\frac{P \times R \times \frac{R}{2}}{100} = \frac{P}{8}$$

$$R^2 = 25$$

$$R = 5\%$$

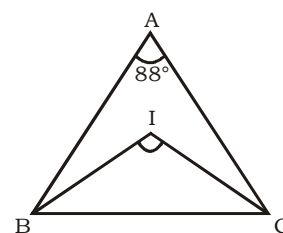
$$SI = \frac{15000 \times 5 \times 8}{100} = 6000$$

61. (3) Prime numbers between 70 and 90
= 71, 73, 79, 83, 89

$\therefore$ Required average
=

$$\frac{71 + 73 + 79 + 83 + 89}{5} = \frac{395}{5} = 79$$

62. (2)



$$\angle BIC = 90 + \frac{1}{2} \angle A$$

$$= 90 + 44 = 134^\circ$$

$$\begin{aligned}
 63. (1) \quad & a^2 + b^2 + 49c^2 + 18 = 2(b - 28c - a) \\
 & a^2 + 2a + 1 + b^2 - 2b + 1 + (7c)^2 + 2 \times 7c \times 4 + 4^2 = 0 \\
 & (a + 1)^2 + (b - 1)^2 + (7c + 4)^2 = 0 \\
 & a = -1, b = 1, c = \frac{-4}{7}
 \end{aligned}$$

$$\therefore a + b - 7c = -1 + 1 - 7 \times \left(\frac{-4}{7}\right) = 4$$

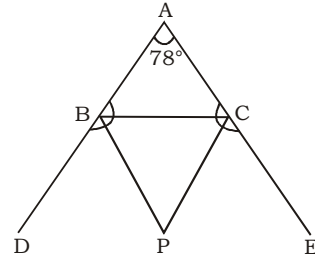
$$\begin{aligned}
 64. (4) \quad & \text{Required office} = \frac{600}{2400} \times 360 \\
 & = 90^\circ = 'D'
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 65. (4) \quad & 1 + \sqrt{\frac{\cot \theta + \cos \theta}{\cot \theta - \cos \theta}} \\
 & = 1 + \sqrt{\frac{\frac{\cos \theta}{\sin \theta} + \cos \theta}{\frac{\cos \theta}{\sin \theta} - \cos \theta}} \\
 & = 1 + \sqrt{\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta}} = 1 + \sqrt{\frac{1 + \sin^2 \theta}{(1 - \sin \theta)^2}} = \frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} \\
 & = 1 + \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta} = 1 + \sec \theta + \tan \theta
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 66. (3) \quad & \text{Radius of sphere} = R = \text{Radius of} \\
 & \text{eye of height of cylinder} = H \\
 & \text{ATQ,} \\
 & \frac{4}{3} \pi (R_1)^3 = \pi (R)^2 \times H
 \end{aligned}$$

$$\frac{R_1}{H} = \frac{3}{4} = 3 : 4$$

$$\begin{aligned}
 67. (3) \quad & \left(\frac{1 - \cot \theta}{1 - \tan \theta}\right)^2 - 1 \\
 & = \left(\frac{1 - \cot \theta}{\frac{\cot \theta - 1}{\cot \theta}}\right)^2 - 1 = \cot^2 \theta - 1
 \end{aligned}$$



$$\angle P = 90 - \frac{1}{2} \angle A = 96 - 39 = 51^\circ$$

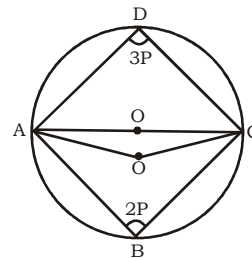
$$69. (2) \quad \frac{S_A}{S_B} = \sqrt{\frac{\text{Time taken by B}}{\text{Time taken by A}}}$$

$$\frac{32}{S_B} = \sqrt{\frac{8 \times 8}{49}}$$

$$S_B = \frac{32 \times 7}{8} = 28 \text{ km/h}$$

$$\begin{aligned}
 70. (1) \quad & \text{Required \%} \\
 & = \left(\frac{140 + 180}{240 + 260} \times 100\right) \% = 64\%
 \end{aligned}$$

71. (4)



In a cyclic quadrilateral sum of opposite angles = 180°

$$2P + 3P = 180$$

$$P = 36^\circ$$

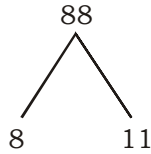
Join AC

Angle by chord AC at O° is double the angle at $2P$

$$\angle AOC = 2 \times 2P = 144$$

$$\therefore \text{Measure of Reflex of } \angle AOC = 360^\circ - 144^\circ = 216^\circ$$

72. (3) Number 8A5146B is divisible by



So, number must be divisible by 8 and 11.

For a number to be divisible by 8, last 3 digit must be divisible by 8.

$$\begin{array}{r} 8 \overline{)46B} 58 \\ \underline{40} \\ \times 6B \\ \underline{64} \\ B = 4 \end{array}$$

Now,

$$(8 + 5 + 4 + 4) - (A + 1 + 6) = 0, 11, 22$$

$$21 - A - 7 = 11$$

$$14 - A = 11$$

$$A = 3$$

$$\therefore (B - A) = 4 - 3 = 1$$

73. (4) $a + b + c = 6$

$$a^2 + b^2 + c^2 = 32, a^3 + b^3 + c^3 = 189$$

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a + b + c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)$$

$$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab + bc + ca)$$

$$36 = 32 + 2(ab + bc + ca)$$

$$ab + bc + ca = 2$$

Now,

$$189 - 3abc = 6(32 - 2)$$

$$3abc = 189 - 180$$

$$abc = 3$$

$$abc - 3 = 0$$

74. (2) Let the cost price of A and B, respectively are $4x$ and $5x$.

ATQ,

$$\frac{120}{100} \times 5x - \frac{110}{100} \times 4x = 480$$

$$60x - 44x = 480 \times 10$$

$$x = \frac{480 \times 10}{16}$$

$$x = 300$$

$$\therefore \text{Required difference} = (5x - 4x) = ₹ 300$$

75. (4) ATQ,

$$\frac{11}{5}A = \frac{11}{50}B$$

$$B = 10A$$

Now,

$$B = \frac{2.5}{100} \times 5500 = 2.5 \times 55$$

$$\text{Now, } A = 2.5 \times \frac{55}{10} = 2.5 \times 2.5$$

$$\therefore \frac{80}{100} \times 2.5 \times 5.5 + \frac{40}{100} \times 2.5 \times 55 = 66$$

85. (2) Too a grave sin should be used as a article is required.

87. (3) An article must be used before antique.

89. (4) Use 'both of them' in place of 'both of they' to make the sentence correct.

91. (1) Persist + in is correct.

92. (3) No error

94. (2) Wondering + about is used.

**12 APRIL FIRST SHIFT
(ANSWER KEY)**

1. (4)	11. (3)	21. (3)	31. (2)	41. (2)	51. (1)	61. (3)	71. (4)	81. (3)	91. (1)
2. (4)	12. (2)	22. (2)	32. (2)	42. (3)	52. (2)	62. (2)	72. (3)	82. (1)	92. (3)
3. (2)	13. (2)	23. (3)	33. (3)	43. (2)	53. (3)	63. (1)	73. (4)	83. (1)	93. (2)
4. (3)	14. (3)	24. (2)	34. (4)	44. (2)	54. (3)	64. (4)	74. (2)	84. (4)	94. (2)
5. (2)	15. (1)	25. (4)	35. (1)	45. (4)	55. (1)	65. (4)	75. (4)	85. (2)	95. (4)
6. (3)	16. (2)	26. (1)	36. (3)	46. (3)	56. (4)	66. (3)	76. (4)	86. (4)	96. (1)
7. (3)	17. (4)	27. (2)	37. (3)	47. (2)	57. (2)	67. (3)	77. (3)	87. (3)	97. (2)
8. (2)	18. (3)	28. (4)	38. (3)	48. (4)	58. (2)	68. (1)	78. (3)	88. (3)	98. (1)
9. (3)	19. (1)	29. (2)	39. (4)	49. (3)	59. (2)	69. (3)	79. (1)	89. (4)	99. (3)
10. (1)	20. (1)	30. (2)	40. (2)	50. (1)	60. (3)	70. (1)	80. (1)	90. (2)	100. (3)

MEANINGS IN ALPHABETICAL ORDER

Words	Meaning in English	Meaning in Hindi
Alien	a creature from another planer	दूसरे ग्रह का वासी
Antique	very old and valuable	अनोखा
Arbitrary	self-willed	मनमाना
Blithe	joyous	जिंदादिल
Bloated	abloom	फूला हुआ
Elective	chosen by election	निर्वाचित
Fluke	accidental profit	आकस्मिक लाभ
Hasten	rush	जल्दी करना
Indelible	ineffaceable	अमिट
Inevitable	indispensable	अपरिहार्य
Inexplicable	inexpressible	अकथनीय
Infant	child	बच्चा
Inscrutable	super human	गूढ़
Native	matey	देशी
Pardon	excuse	क्षमा करना
Persisted	hang on	कायम रहना
Predator	shark	दरिंदा
Punctilious	showing great attention to behavior	समयनिष्ठ
Sufferer	illness	पीड़िता
Voluntary	Unbidden	स्वैच्छिक
Whiten	of the very light colour	निखारने में सहायक
Zealous	enthusiastic	उत्साही