

Part-I : General Intelligence and Reasoning

भाग-I : सामान्य बुद्धिमता एवं तर्कशक्ति

1. Select the option in which the numbers are related in the same way as are the numbers of the following set.

वह विकल्प चुनें जिसमें संख्याएँ एक-दूसरे से ठीक उसी तरह से संबंधित हैं जिस तरह से नीचे दिए गए समुच्चय की संख्याएँ एक-दूसरे से संबंधित हैं?

(9, 21, 124)

(1) (17, 37, 220) (2) (14, 58, 112) (3) (11, 64, 131) (4) (5, 16, 220)

2. Gautam's present age is equal to 20% of his father's age 15 years ago, and Gaurav's (brother of Gautam) present age is 60% of his father's age 10 years ago. If the sum of Gautam's present age and Gaurav's present age is 31, then find their father's present age.

गौतम की वर्तमान आयु, 15 वर्ष पहले उसके पिता की आयु के 20% के बराबर है, और गौरव (गौतम का भाई) की वर्तमान आयु, 10 वर्ष पहले उसके पिता की आयु की 60% है। यदि गौतम की वर्तमान आयु गौरव की वर्तमान आयु का योग 31 है, तो उसके पिता की वर्तमान आयु बताएँ।

(1) 40 years/वर्ष (2) 45 years/वर्ष (3) 50 years/वर्ष (4) 55 years/वर्ष

3. Select the correct mirror image of the given combination when the mirror is placed at PQ as shown.

यदि दर्पण को PQ पर रखा जाता है, तो दिए गए संयोजन का सही दर्पण प्रतिबिंब चयनित कीजिए?

Question Figure/प्रश्न आकृति :

P
P O R T A B L E
Q

Answer Figure/उत्तर आकृति :

(1) ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ

(2) ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ

(3) ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ

(4) ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ ɹ

4. Select the option that is related to the third word in the same way as the second word is related to the first word.

वह विकल्प चुनें जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है।

Dermatologist : Skin : Neonatologist : ?

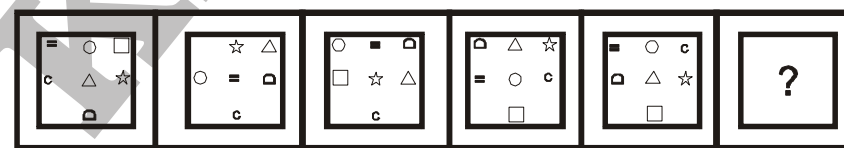
त्वचा विशेषज्ञ : त्वचा : नवजात चिकित्सक : ?

(1) Liver/यकृत (2) Hormones/हार्मोन (3) Immunity/प्रतिरोधक (4) Infants/शिशु

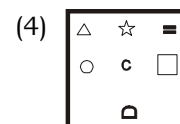
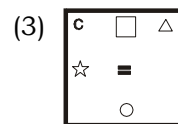
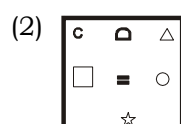
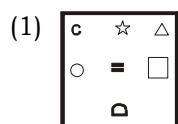
5. Select the figure among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से वह आकृति चुनें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आएगी?

Question Figure/प्रश्न आकृति :



Answer Figure/उत्तर आकृति :



6. Select the option in which the words share the same relationship as that shared by the given pair of words.

उस विकल्प का चयन कीजिए जिसके शब्दों के मध्य वही संबंध है, जो दिए गए शब्द-युग्म के शब्दों के मध्य है।

Sympathy : Affection

सहानुभूति : अनुरक्ति

- (1) Light : Dark/उजाला : अंधेरा (2) Arrogant : Humble/अहंकारी : विनम्र
(3) Peaceful : Patience/शांतचित्त : धीर (4) Mild : Rough/सौम्य : रूक्ष

7. 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 ध्यान से पढ़ें। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए, भले ही वह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत हो, निर्धारित करें कि कौन से दिए गए कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।

Statements/कथन:

1. All camels are bats./सभी ऊँट, चमगादड़ हैं।
2. No bat is a parrot./कोई भी चमगादड़, तोता नहीं है।
3. Some camels are lions./कुछ ऊँट, शेर हैं।

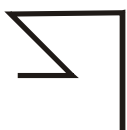
Conclusions/निष्कर्ष :

- I. Some bats are lions./कुछ चमगादड़, शेर हैं।
II. No parrot is a camel./कोई भी तोता, ऊँट नहीं है।
III. No parrot is a lion./कोई भी तोता, शेर नहीं है।
(1) Only conclusion I follows./केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(2) Both conclusions I and III follow./निष्कर्ष I तथा III दोनों अनुसरण करते हैं।
(3) Only conclusion II follows./केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(4) Both conclusion I and II follow./निष्कर्ष I तथा II दोनों अनुसरण करते हैं।

8. Select the option in which the given figure is embedded (rotation is NOT allowed).

वह विकल्प चुनें जिसमें दी गई आकृति सन्निहित है (आकृति को घुमाना नहीं है)।

Question Figure/प्रश्न आकृति :



Answer Figure/उत्तर आकृति :

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

9. Select the correct option that indicates the arrangement of the given words in the order in which they appear in an English dictionary.

वह सही विकल्प चुनें जो दिए गए शब्दों को उस क्रम में दर्शाता है जिसमें वे अंग्रेजी शब्दकोश में आते हैं।

1. Ecology 2. Enormous 3. Electric 4. Exterior
5. Ecliptic

- (1) 1, 5, 2, 3, 4 (2) 5, 1, 3, 2, 4 (3) 5, 1, 2, 3, 4 (4) 1, 5, 4, 3, 2

10. Pointing further to a player in the stadium, Sanjana said, "He is the only son of the only son-in-law of my grandmother's only son." How is that player's father related to Sanjana?

स्टेडियम में एक खिलाड़ी की ओर संकेत करते हुए संजना ने कहा, "वह मेरी दादी के इकलौते बेटे के इकलौते दामाद का इकलौता बेटा है।" उस खिलाड़ी के पिता का संजना से क्या संबंध है?

- (1) Cousin/कजिन (2) Brother/भाई (3) Uncle/चाचा (4) Husband/पति

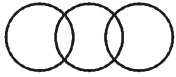
11. Three of the following four number pairs are alike in a certain way and one is different. Pick the odd one out.

निम्नलिखित चार संख्या-युग्मों में से तीन एक निश्चित तरीके से समान हैं और इनमें से एक असंगत है। उस असंगत संख्या-युग्म का चयन करें।

- (1) 61 : 97 (2) 56 : 136 (3) 78 : 127 (4) 25 : 89

12. Select the set of classes, the relationship among which is best illustrated by the following Venn diagram.

वर्गों के उस समूह का चयन करें, जिनके बीच के संबंध को निम्न वेन आरेख द्वारा सर्वोत्तम ढंग से दर्शाया गया है।



- (1) Yamuna, Rivers, Kaveri/यमुना, नदियाँ, कावेरी
(2) Girls, Intelligent, Boys/लड़कियाँ, बुद्धिमान, लड़के
(3) Vegetarian, Woman, Sisters/शाकाहारी, महिला, बहनें
(4) Stationary, Pencil, Stapler/स्टेशनरी, पेंसिल, स्टेपलर

13. Study the given pattern carefully and select the number that can replace the question mark (?) in it.

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और वह संख्या चुनें जो इसमें प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है?

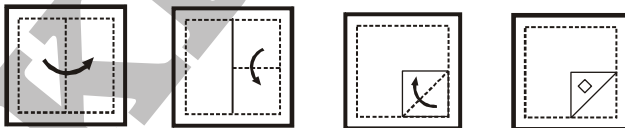
3	11	2
5	11	7
13	?	18

- (1) 31 (2) 29 (3) 27 (4) 33

14. The sequence of folding a piece of paper and the manner in which the folded paper has been cut is shown in the following figures. How would this paper look when unfolded?

नीचे दी गई आकृति में कागज के एक टुकड़े को मोड़ने का क्रम और उस मुड़े हुए कागज को काटने का तरीका दर्शाया गया है। इस कागज को खोलने पर यह कैसा दिखेगा?

Question Figure/प्रश्न आकृति :



Answer Figure/उत्तर आकृति :

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

15. In a certain code language, 'PERMIT' is written as 'GRNIVK'. How will 'CONDUCE' be written in that language?

किसी विशिष्ट कूटभाषा में 'PERMIT' को 'GRNIVK' के रूप में लिखा जाता है। तो उसी भाषा में 'CONDUCE' को कैसे लिखा जाएगा?

- (1) VFXMWXL (2) VXFWMXLX (3) VXFMWLX (4) XLMWFXV

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

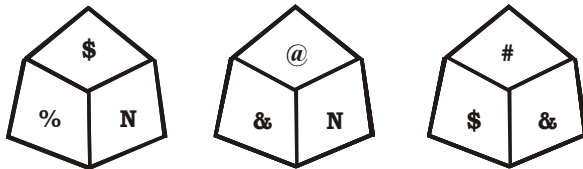
दिए गए विकल्पों में से वह वर्ण-समूह चुनें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आएगा?

TALT, YAGT, YFGO, DFBO, DKBJ, ?

- (1) IJKW (2) DPBE (3) IKWJ (4) BDEP

17. Three different positions of the same dice are shown. Select the symbol that will be on the face opposite to the face having 'N'.

एक पासे की तीन अलग-अलग स्थितियाँ दर्शाई गई हैं। वह प्रतीक चुनें जो 'N' अक्षर वाले फलक के विपरीत फलक पर आएगा।



- (1) @ (2) & (3) % (4) #

18. In a certain code language 'PAYMENT' is coded as '6101814111520' and 'JUSTIFY' is coded as '11141519151620'. How will 'COMPARE' be coded in that language?

किसी विशिष्ट कूटभाषा में, 'PAYMENT' को '6101814111520' और 'JUSTIFY' को '11141519151620' के रूप में कूटबद्ध किया गया है, तो उसी भाषा में 'COMPARE' को कैसे कूटबद्ध किया जाएगा?

- (1) 681013101113 (2) 613101113801 (3) 601811031131 (4) 680113111103

19. Select the correct combination of mathematical signs that can sequentially replace the * signs and make the equation correct.

गणितीय चिह्नों का वह सही संयोजन चुनें जिसे क्रमिक रूप से * के स्थान पर रखने से समीकरण संतुलित हो जाएगा।

$$18 * 12 * 4 * 5 * 6 * 53$$

- (1) $\times, \div, +, =, -$ (2) $\times, \div, +, -, =$ (3) $\times, \div, =, +, -$ (4) $\times, \div, -, +, =$

20. 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 जो दी गई श्रृंखला में रिक्त स्थानों में क्रमिक रूप से रखे जाने पर श्रृंखला को पूर्ण करेगा।

pq_dh_qmd_p_m_h_q_dh

- (1) m, p, q, h, d, p, m (2) d, m, m, p, p, h, q
(3) m, p, h, q, d, p, m (4) d, h, m, m, p, p, q

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

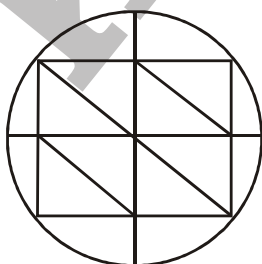
वह विकल्प चुनें जो चौथी संख्या से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरी संख्या से पहली संख्या और छठी संख्या से पाँचवी संख्या संबंधित है।

$$12 : 136 :: ? : 188 :: 24 : 568$$

- (1) 14 (2) 26 (3) 41 (4) 32

22. Find the number of triangles in the given figure?

दी गई आकृति में त्रिभुजों की संख्या बताइए।



- (1) 28 (2) 26 (3) 30 (4) 24

23. 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 चुनें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आएगी?

5, 11, 25, 55, 117, 243, ?

- (1) 497 (2) 473 (3) 479 (4) 437

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

नीचे चार वर्ण-समूह दिए गए हैं जिनमें से तीन किसी संदर्भ में एक समान हैं और उनमें से एक असंगत है। उस असंगत वर्ण-समूह का चयन करें।

- (1) SHLO (2) DWZA (3) KPSH (4) JQTG

25. Four words have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the word that is different.

नीचे चार शब्द दिए गए हैं, जिसमें से तीन किसी संदर्भ में एक समान हैं और उनमें से एक असंगत है। उस असंगत शब्द का चयन करें।

- (1) Joy stick/जॉयस्टिक (2) Microphone/माइक्रोफोन
(3) Keyboard/की-बोर्ड (4) Projector/प्रोजेक्टर

Part-II : General Awareness

भाग-II : सामान्य जानकारी

26. Who among the following took charge as Vice Chief of Army Staff in February 2021?
फरवरी 2021 में निम्न में से किसने उप सेना प्रमुख (वाइस चीफ ऑफ आर्मी स्टाफ) का कार्यभार संभाला है?
- (1) Bipin Rawat/बिपिन रावत (2) Chandi Prasad Mohanty/चंडी प्रसाद मोहंती
(3) SK Saini/एस.के. सैनी (4) Raj Shukla/राज शुक्ला
27. Where does the river Brahmaputra originate?
ब्रह्मपुत्र नदी की उत्पत्ति कहाँ से होती है?
- (1) Chemayungdung glacier of the Kailash range/कैलाश श्रेणी का चमयुंगदुंग ग्लेशियर
(2) Glaciers of Mapchachungo/मपचाचुंगो के ग्लेशियर
(3) Garhwal hills near Gairsain/गैरसैन के पास गढ़वाल की पहाड़ियाँ
(4) Milam glacier in the Nepal Himalayas/नेपाल हिमालय में मिलम ग्लेशियर
28. Who among the following freedom fighters wrote the poem 'Vande Mataram' in 1875?
निम्न में से किस स्वतंत्रता सेनानी ने 1875 में 'वंदे मातरम' गीत की रचना की थी?
- (1) Rabindranath Tagore/रबीन्द्रनाथ टैगोर (2) Bankim Chandra Chatterjee/बंकिम चंद्र चटर्जी
(3) Bipin Chandra Pal/बिपिन चंद्र पाल (4) Bhagat Singh/भगत सिंह
29. Mughal Emperor Shah Alam appointed the British East India Company as the Diwan of the province of Bengal in the year _____.
मुगल बादशाह शाह आलम ने वर्ष _____ में ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी को बंगाल प्रांत का दीवान नियुक्त किया।
- (1) 1917 (2) 1765 (3) 1623 (4) 1835
30. Who among the following wrote 'The Light of Asia: The Poem that Defined the Buddha' that will narrate the phenomenal poem 'The Light of Asia'?
'द लाइट ऑफ एशिया : द पोयम दैट डिफाईंड द बुद्धा' नामक पुस्तक निम्न में से किसने लिखी है जिसमें 'द लाइट ऑफ एशिया' नामक अभूतपूर्व कविता संकलित है?
- (1) Jairam Ramesh/जयराम रमेश (2) Salman Rushdie/सलमान रश्दी
(3) Chetan Bhagat/चेतन भगत (4) Shashi Tharoor/शशि थरूर
31. Which of the following popular kitchen ingredients is called the 'sugar eating fungus'?
निम्न में से किस प्रसिद्ध रसोई सामग्री को 'शर्करा भोजी कवक' कहा जाता है?
- (1) Baking powder/बेकिंग पाउडर (2) Yeast/यीस्ट
(3) Vinegar/सिरका (4) Ketchup/कचनी (केचप)
32. According to which of the following Articles of the Constitution of India shall a Money Bill NOT be introduced in the Council of States?
भारतीय संविधान के निम्न में से किस अनुच्छेद के अनुसार, राज्यसभा में धन विधेयक पेश नहीं किया जा सकता?
- (1) Article 193/अनुच्छेद 193 (2) Article 354/अनुच्छेद 354
(3) Article 298/अनुच्छेद 298 (4) Article 109/अनुच्छेद 109
33. Which Mughal prince translated the Upanishads into Persian in 1657?
किस मुगल शहजादे ने 1657 में उपनिषदों का फारसी में अनुवाद किया था?
- (1) Dara Shikoh/दारा शिकोह (2) Murad Mirza/मुराद मिर्जा
(3) Sultan Luftallah/सुल्तान लुफ्तल्लाह (4) Shah Suja/शाह शुजा
34. Who became India's first badminton world champion in 2019?
2019 में भारत का पहला बैडमिंटन विश्व चैंपियन कौन बना/बनी?
- (1) Kidambi Srikanth/किदंबी श्रीकांत (2) PV Sindhu/पी.वी. सिंधु
(3) Jwala Gutta/ज्वाला गुट्टा (4) Saina Nehwal/साइना नेहवाल

35. Who among the following was the first General Secretary of All India Kisan Congress?
अखिल भारतीय किसान कांग्रेस के प्रथम महासचिव निम्न में से कौन थे?
- (1) NG Ranga/एन.जी. रंगा
 - (2) Acharya Narendra Dev/आचार्य नरेंद्र देव
 - (3) Sardar Vallabhbhai Patel/सरदार वल्लभ भाई पटेल
 - (4) Swami Sahajanand Saraswati/स्वामी सहजानंद सरस्वती
36. SIMBEX is a military exercise conducted between the defense forces of which of the following nations?
सिम्बेक्स (SIMBEX) निम्न में से किन देशों के रक्षा बलों के बीच आयोजित एक सैन्य अभ्यास है?
- (1) India and the US/भारत और संयुक्त राज्य अमेरिका
 - (2) India and Singapore/भारत और सिंगापुर
 - (3) India and Sri Lanka/भारत और श्रीलंका
 - (4) India and Thailand/भारत और थाईलैंड
37. 'Margomkali', a ritual folk art form, is from the state of _____.
'मार्गमकली' _____ राज्य की एक अनुष्ठानिक लोक कला है।
- (1) Assam/असम
 - (2) Kerala/केरल
 - (3) Nagaland/नागालैंड
 - (4) Punjab/पंजाब
38. In which of the following months is the 'Valvil Ori Vizha' festival of Tamil Nadu celebrated?
तमिलनाडु का 'वेलविल ओरी विजा' उत्सव निम्न में से किस महीने में मनाया जाता है?
- (1) August/अगस्त
 - (2) January/जनवरी
 - (3) June/जून
 - (4) May/मई
39. Which of the following Indian cities is situated at the banks of Lake Pichola?
निम्न में से कौन-सा शहर 'पिछोला झील' के तट पर अवस्थित है?
- (1) Agra/आगरा
 - (2) Ahmedabad/अहमदाबाद
 - (3) Kurnool/कुरुनूल
 - (4) Udaipur/उदयपुर
40. Who was the President of the Athletics Federation of India as of January 2021?
जनवरी 2021 की स्थिति के अनुसार, एथलेटिक्स फेडरेशन ऑफ इंडिया के अध्यक्ष कौन थे?
- (1) Avinash Sable/अविनाश साबले
 - (2) Adille Sumariwalla/आदिल सुमारीवाला
 - (3) Amrith Kumar/अमरीश कुमार
 - (4) Rajeev Kumar/राजीव कुमार
41. Which of the following states ranked first in the Export Preparedness Index 2020 released by Niti Aayog?
निम्नलिखित में से किस राज्य को नीति आयोग द्वारा जारी 'निर्यात तैयारी सूचकांक 2020' में प्रथम स्थान प्राप्त हुआ है?
- (1) Andhra Pradesh/आंध्र प्रदेश
 - (2) Maharashtra/महाराष्ट्र
 - (3) Telangana/तेलंगाना
 - (4) Gujarat/गुजरात
42. In November 2020, which country became the first in the world to make access to menstrual products a right?
नवंबर 2020 में, कौन सा देश मासिक धर्म उत्पादों तक पहुंच को एक अधिकार का रूप देने वाला दुनिया का पहला देश बना?
- (1) Ireland/आयरलैंड
 - (2) Scotland/स्कॉटलैंड
 - (3) England/इंग्लैंड
 - (4) Wales/वेल्स
43. Which of the following is one of the main causes of tides?
निम्न में से कौन सा ज्वार का एक मुख्य कारण है?
- (1) Gravitational pull of the Sun and the Moon/सूर्य और चंद्रमा का गुरुत्वाकर्षण खिंचाव
 - (2) Closed orbits of planets/ग्रहों की संवृत कक्षाएँ
 - (3) Rotation of Earth/पृथ्वी का घूर्णन
 - (4) Solar flares/सौर प्रज्वाल
44. Which Article of the Constitution of India deals with the 'Pardoning Power of the Governor'?
भारत के संविधान का कौन-सा अनुच्छेद 'राज्यपाल की क्षमादान शक्ति' से संबंधित है?
- (1) Article 189/अनुच्छेद 189
 - (2) Article 173/अनुच्छेद 173
 - (3) Article 161/अनुच्छेद 161
 - (4) Article 150/अनुच्छेद 150
45. The vertebrae are a part of which of the following body systems in humans?
कशेरुका, मानव शरीर के किस शारीरिक तंत्र का एक हिस्सा है?
- (1) Lungs/फेफड़ा
 - (2) Spinal cord/मेरुदण्ड
 - (3) Kidney/वृक्क
 - (4) Heart/हृदय

46. Payment made to others for the purchase of factors of production is known as _____.
उत्पादन के कारकों की खरीद के लिए दूसरों के लिए गए भुगतान को _____ के नाम से जाना जाता है।
(1) real cost/वास्तविक लागत (2) explicit cost/स्पष्ट लागत
(3) implicit cost/अंतर्निहित लागत (4) money cost/मौद्रिक लागत
47. What was the theme for the 3rd Global RE-INVEST Renewable Energy Investors Meet & Expo 2020?
तीसरे ग्लोबल री-इन्वेस्ट रीन्यूएबल एनर्जी इन्वेस्टर्स मीट एंड एक्सपो 2020 का विषय क्या था?
(1) Solar and Renewable Energy Innovations/सौर और नवीकरणीय ऊर्जा में नवाचार
(2) Investment for Sustainable Energy Transmission/संभारणीय ऊर्जा संचरण के लिए निवेश
(3) Innovations for Sustainable Energy Transition/संभारणीय ऊर्जा संक्रमण के लिए नवाचार
(4) Research for Scientific Renewable Energy/वैज्ञानिक नवीकरणीय ऊर्जा के लिए अनुसंधान
48. The river Giri is an important tributary of the _____.
गिरी नदी, _____ की एक महत्वपूर्ण सहायक नदी है।
(1) Godavari/गोदावरी (2) Cauvery/कावेरी (3) Yamuna/यमुना (4) Brahmaputra/ब्रह्मपुत्र
49. Who won the 2020 Academy Award for 'Performance by an Actor in a Supporting Role'?
'सहायक भूमिका में एक अभिनेता द्वारा प्रदर्शन' के लिए 2020 का अकादमी पुरस्कार किसने जीता?
(1) Tom Hanks/टॉम हैंक्स (2) Joaquin Phoenix/वॉकिन फीनिक्स
(3) Leonardo DiCaprio/लियोनार्डो डिकैप्रियो (4) Brad Pitt/ब्रेड पिट
50. Melatonin encodes proteins in cells to prevent _____ entry.
मेलाटोनिन, _____ के प्रवेश को रोकने हेतु कोशिकाओं में प्रोटीन को एनकोड करता है।
(1) protozoan/प्रोटोजोआ (2) virus/वायरस (3) fungus/फंगस (4) bacterium/बैक्टीरियम

Part-III : Quantitative Aptitude

भाग-III : मात्रात्मक अभिक्षमता

51. In $\triangle ABC$, $AD \perp BC$ at D and AE is the bisector of $\angle A$. If $\angle B = 62^\circ$ and $\angle C = 36^\circ$, then what is the measure of $\angle DAE$?

$\triangle ABC$ में, D पर $AD \perp BC$ है और AE, $\angle A$ का समद्विभाजक है। यदि $\angle B = 62^\circ$ और $\angle C = 36^\circ$ है, तो $\angle DAE$ का माप ज्ञात करें।

- (1) 54° (2) 13° (3) 23° (4) 27°

52. $5\frac{1}{5} \div \left[3\frac{1}{2} - \left\{ \frac{5}{6} - \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{10} - \frac{4}{15} \right) \right\} \right]$ is equal to:

$5\frac{1}{5} \div \left[3\frac{1}{2} - \left\{ \frac{5}{6} - \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{10} - \frac{4}{15} \right) \right\} \right]$ का मान ज्ञात करें।

- (1) $\frac{12}{31}$ (2) $\frac{22}{31}$ (3) $\frac{72}{31}$ (4) $\frac{52}{31}$

53. If $x^8 - 433x^4 + 16 = 0$, $x > 0$, then what is the value of $(x + \frac{2}{x})$?

यदि $x^8 - 433x^4 + 16 = 0$, $x > 0$ है, तो $(x + \frac{2}{x})$ का मान ज्ञात करें।

- (1) 5 (2) 9 (3) 7 (4) 4

54. If $(x + y)^3 + 27(x - y)^3 = (Ax - 2y)(Bx^2 + Cxy + 13y^2)$, then the value of $A - B - C$ is.

यदि $(x + y)^3 + 27(x - y)^3 = (Ax - 2y)(Bx^2 + Cxy + 13y^2)$ है, तो $A - B - C$ का मान ज्ञात करें।

- (1) 13 (2) 15 (3) 27 (4) 20

55. If $x^2 - \sqrt{11}x + 1 = 0$, then $(x^3 + x^{-3}) = ?$

यदि $x^2 - \sqrt{11}x + 1 = 0$ है, तो $(x^3 + x^{-3}) = ?$

- (1) $7\sqrt{11}$ (2) $10\sqrt{11}$ (3) $9\sqrt{11}$ (4) $4\sqrt{11}$

56. In the table, production and sale (in 1000 tonnes) of a certain product of a company over 5 years is given. Study the table and answer the question:

निम्नांकित तालिका में, पांच वर्ष में किसी कंपनी के निश्चित उत्पाद का उत्पादन और बिक्री (1000 टन में) दिया गया है। तालिका का अध्ययन करें और उसके बाद दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

Years/ वर्ष	Production (in 1000 tonnes)/ उत्पादन (1000 टन में)	Sale (in 1000 tonnes) / बिक्री (1000 टन में)
2015	1250	1000
2016	1400	1290
2017	1450	1100
2018	1500	1450
2019	1600	1390

In which year(s) the sale increases by more than 25% of the previous year?

किस वर्ष/किन वर्षों में बिक्री में उसके/उनके पिछले वर्ष/वर्षों की तुलना में 25% से अधिक की वृद्धि हुई है?

(1) 2017 and/और 2019

(2) 2017

(3) 2018

(4) 2016 and/और 2018

57. The marked price of an article is ₹ 2720. If a shopkeeper sold the article at 15% loss after giving 25% discount, then the cost price (in ₹) of the article is.

किसी वस्तु का अंकित मूल्य ₹ 2720 है। यदि 25% छूट देने के बाद एक दुकानदार वस्तु को 15% हानि पर बेचता है, तो वस्तु का क्रय मूल्य (₹ में) ज्ञात करें।

(1) ₹ 2000

(2) ₹ 2400

(3) ₹ 1200

(4) ₹ 1800

58. A borrowed a sum of ₹160000 from B at 10% per annum simple interest. At the same time he lent the same sum to C at the same rate on compound interest, compounded semi-annually for 2 years. Find the amount (in ₹) earned by A in the whole transaction.

(1) ₹ 4281

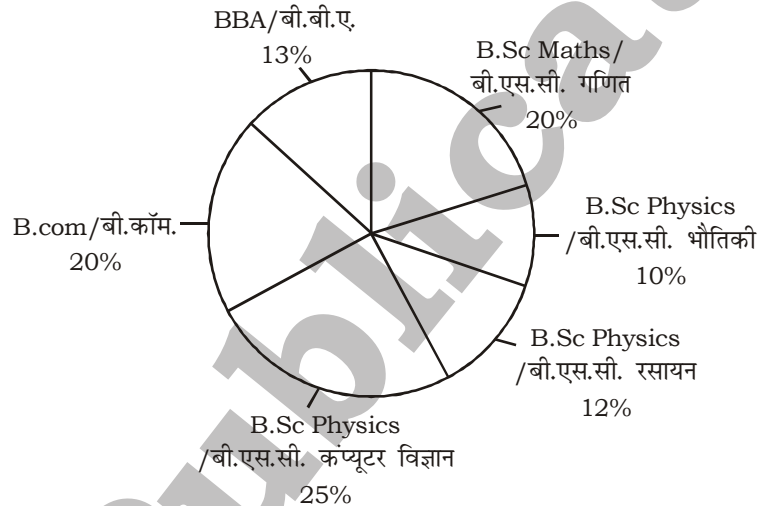
(2) ₹ 2840

(3) ₹ 4280

(4) ₹ 2481

59. Pie-chart shows the distribution of percentage of students in various courses. Total number of students is 1400.

पाई आरेख, विभिन्न पाठ्यक्रमों में छात्रों के प्रतिशत वितरण को दर्शाता है। छात्रों की कुल संख्या 1400



Percentage-wise distribution of number of boys/लड़कों की संख्या का प्रतिशत वार वितरण

Course/ पाठ्यक्रम	No. of boys लड़कों की संख्या
B.sc Maths/ बी.एस.सी. गणित	40%
B.sc Physics/ बी.एस.सी. भौतिकी	68%
B.sc Chem/ बी.एस.सी. रसायन	58%
B.sc C.Sci/ बी.एस.सी. कंप्यूटर विज्ञान	80%
B.Com/बी.कॉम	75%
BBA/बी.बी.ए.	65%

What is the ratio of number of girls in B.Sc. Maths to number of boys in B.Sc. C. Science?

बी.एस.सी. गणित में लड़कियों की संख्या और बी.एस.सी. कंप्यूटर विज्ञान में लड़कों की संख्या का अनुपात ज्ञात करें।

- (1) 5 : 3 (2) 7 : 2 (3) 2 : 7 (4) 3 : 5

60. In $\triangle ABC$, AD is the bisector of $\angle A$ meeting BC at D. If AC = 21 cm, BC = 11 cm and the length of BD is 3 cm less than DC, then the length (in cm) of side AB is.

$\triangle ABC$ में, AD, $\angle A$ का समद्विभाजक है, जो बिंदु D पर BC से मिलता है। यदि AC = 21 सेमी., BC = 11 सेमी. और BD की लंबाई, DC की लंबाई से 3 सेमी. कम है, तो भुजा AB की लंबाई (सेमी. में) ज्ञात करें।

- (1) 18 (2) 10 (3) 12 (4) 15

61. Rajan spent 10% of his salary on rent. He spent 20% of the remaining part of the salary on transport. After which he spent 40% of the balance of the salary on food. Further, he spent 80% of the balance on various bills. He deposits ₹ 5000 in the bank and kept the remaining ₹ 1480 for his own petty expenditure. Find his monthly salary (in ₹).

राजन, अपने वेतन का 10% किराए पर खर्च करता है। वह अपने वेतन के शेष भाग का 20% परिवहन पर खर्च करता है। उसके बाद, वह अपने शेष वेतन का 40% भोजन पर खर्च करता है। इसके अलावा, वह शेष राशि का 80% विभिन्न बिलों पर खर्च करता है। वह बैंक में ₹ 5,000 जमा करता है और शेष ₹ 1480 अपने स्वयं के छोटे-मोटे खर्च के लिए रखता है। उसका मासिक वेतन (₹ में) ज्ञात करें।

- (1) ₹ 75000 (2) ₹ 80000 (3) ₹ 64800 (4) ₹ 82500

62. In a class the ratio of rural to urban students is 4 : 7. In an examination the average percentage marks of the rural and the urban students are respectively 65 and 63. What is the overall average percentage marks of the class (correct to two decimal places)?

किसी कक्षा में, ग्रामीण छात्रों और शहरी छात्रों का अनुपात 4 : 7 है। किसी परीक्षा में, ग्रामीण छात्रों और शहरी छात्रों के औसत प्रतिशत अंक क्रमशः 65 और 63 है। कक्षा का संपूर्ण औसत प्रतिशत (ठीक दो दशमलव स्थान तक) ज्ञात करें।

- (1) 64.37% (2) 73.63% (3) 63.73% (4) 65.87%

63. If $\sin A = \frac{1}{2}$, A is an acute angle, then find the value of $\frac{\tan A - \cot A}{\sqrt{3}(1 + \operatorname{cosec} A)}$.

यदि $\sin A = \frac{1}{2}$ है, A न्यूनकोण है, तो $\frac{\tan A - \cot A}{\sqrt{3}(1 + \operatorname{cosec} A)}$ का मान ज्ञात करें।

- (1) $-\frac{2}{9}$ (2) $-\frac{4\sqrt{3}}{9}$ (3) $\frac{2}{9}$ (4) $\frac{4\sqrt{3}}{9}$

64. If $\cos \theta - \sin \theta = \sqrt{3} \cos(90^\circ - \theta)$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$ then find the value of $\tan \theta - \cot \theta$.

यदि $\cos \theta - \sin \theta = \sqrt{3} \cos(90^\circ - \theta)$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो $\tan \theta - \cot \theta$ का मान ज्ञात करें।

- (1) $-\frac{3+2\sqrt{3}}{(1-\sqrt{3})}$ (2) $\frac{3-2\sqrt{3}}{(1+\sqrt{3})}$ (3) $-\frac{3+2\sqrt{3}}{(1+\sqrt{3})}$ (4) $\frac{3+2\sqrt{3}}{(1+\sqrt{3})}$

65. Points P, Q, R, S and T lie in this order on a circle with centre O. If chord TS is parallel to diameter PR and $\angle RQT = 58^\circ$ then find the measure (in degrees) of $\angle RTS$.

बिंदु P, Q, R, S और T इसी क्रम में केंद्र O वाले वृत्त पर स्थित हैं। यदि जीवा TS, व्यास PR के समानांतर है और $\angle RQT = 58^\circ$ है, तो $\angle RTS$ का माप (डिग्री में) ज्ञात करें।

- (1) 29 (2) 32 (3) 45 (4) 58

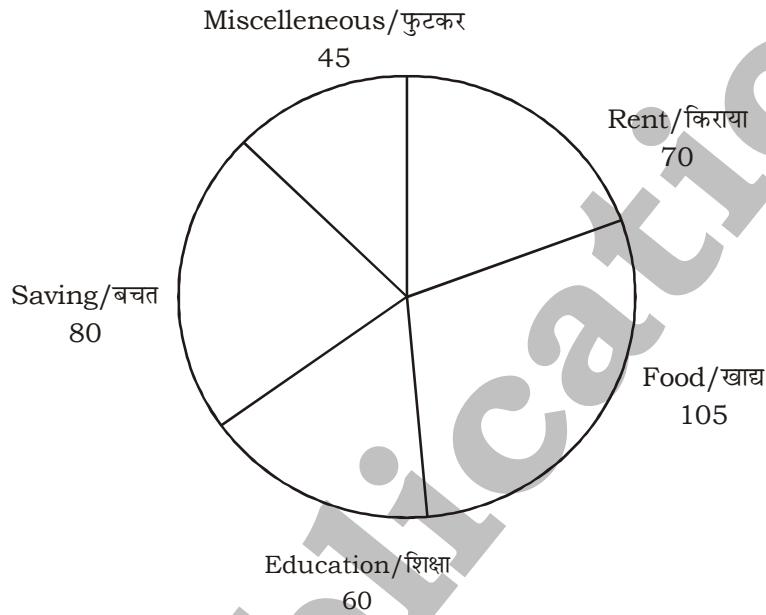
66. There are two water taps in a tank which can fill the empty tank in 12 hours and 18 hours respectively. It is seen that there is a leakage point at the bottom of the tank which can empty the completely filled tank in 36 hours. If both the water taps are opened at the same time to fill the empty tank and the leakage point was repaired after 1 hour, then in how much time the empty tank will be completely filled?

किसी टंकी में पानी के दो नल हैं, जो खाली टैंक को क्रमशः 12 घंटे और 18 घंटे में भर सकते हैं। यह देखा गया कि टंकी की तली में एक जगह रिसाव है जो पूरी तरह से भरी टंकी को 36 घंटे में खाली कर सकता है। यदि खाली टंकी को भरने के लिए एक साथ पानी के दोनों नलों को खोल दिया जाता है और रिसाव को 1 घंटे के बाद ठीक कर दिया जाता है, तो खाली टंकी को पूरी तरह से भरने में कितना समय लगेगा?

- (1) 7 hours 12 minutes/7 घंटे 12 मिनट (2) 8 hours 24 minutes/8 घंटे 24 मिनट
(3) 7 hours 24 minutes/7 घंटे 24 मिनट (4) 7 hours/7 घंटे

67. The given Pie-Chart shows the degree wise breakup of expenditure of a family in a month. Total income of a family is ₹ 43200.

दिया गया पाई आरेख, एक महीने में किसी परिवार के व्यय का डिग्री-वार विवरण दर्शाता है। परिवार की कुल आय ₹ 43200 है। Degree of amount incurred in different Expenditure (Total ₹ 43,200)/विभिन्न व्यय में व्यय की गई राशि की डिग्री (कुल ₹ 43,200)



The amount spent on food is what percent of the savings and miscellaneous expenses?
खाद्य पर खर्च की गई राशि, बचत और फुटकर व्ययों का कितना प्रतिशत है?

- (1) 90% (2) 75% (3) 84% (4) 60%

68. A train running at 72 km/h crosses a pole in 12 seconds. How much time (in seconds) will it take to cross a bridge 360 m long?

72 किमी./घंटे की चाल से चलती रेलगाड़ी, किसी खंभे को 12 सेकंड में पार करती है। रेलगाड़ी, 360 मिनट लंबे पुल को कितने समय में (सेकंड में) पार करेगी?

- (1) 60 (2) 30 (3) 40 (4) 75

69. What is the difference in the mean proportional between 1.8 and 3.2 and the third proportional to 5 and 3?

1.8 और 3.2 के बीच मध्यानुपात और 5 और 3 के तृतीयानुपात में अंतर ज्ञात करें।

- (1) 0.5 (2) 0.4 (3) 0.7 (4) 0.6

70. A shopkeeper bought 20 kg of sugar at ₹ 45 per Kg. 25 kg of sugar at ₹ 50 per kg and 35 kg of sugar at ₹ 40 per kg. He spent a sum of ₹ 450 on transportation and other expenses. He mixed all the three types of sugar and sold all the stock at ₹ 52.50 per kg. His profit percent in the entire transaction is.

- (1) 6.5% (2) 5% (3) 7.25% (4) 4.25%

71. Find the smallest value of a so that $42a48b$ ($a > b$) is divisible by 11.

a का न्यूनतम मान ज्ञात करें, जिससे $42a48b$ ($a > b$) संख्या, 11 से विभाज्य हो।

- (1) 0 (2) 9 (3) 4 (4) 5

72. ABCD is a cyclic quadrilateral such that AB is the diameter of the circle and $\angle ADC = 145^\circ$, then what is the measure of $\angle BAC$?

चक्रीय चतुर्भुज ABCD इस प्रकार है कि AB वृत्त का व्यास है और $\angle ADC = 145^\circ$ है। $\angle BAC$ का माप ज्ञात करें।

- (1) 35° (2) 45° (3) 55° (4) 65°

73. For $0^\circ < \theta < 90^\circ$, $\frac{1}{\cos \theta} + \frac{1}{\tan \theta - \sec \theta}$ is equal to:

$0^\circ < \theta < 90^\circ$, के लिए, $\frac{1}{\cos \theta} + \frac{1}{\tan \theta - \sec \theta}$ $0^\circ < \theta < 90^\circ$, का मान ज्ञात करें।

- (1) $\tan \theta$ (2) $\sec \theta$ (3) $-\sec \theta$ (4) $-\tan \theta$

74. What is the volume (in cm^3) of a spherical shell whose inner and outer radii are respectively 2 cm and 3 cm?

- (1) $\frac{76\pi}{3}$ (2) $\frac{86\pi}{3}$ (3) $\frac{56\pi}{3}$ (4) $\frac{106\pi}{3}$

75. Table shows District-wise data of the number of primary school teachers posted in schools of a city. Study the table and answer the question:

निम्नांकित तालिका का अध्ययन करें और उसके बाद दिए गए प्रश्न का उत्तर दें। तालिका, किसी शहर के विद्यालयों में नियुक्त प्राथमिक विद्यालय के शिक्षकों की संख्या का जिला-वार आंकड़ा दर्शाती है।

District/ जिला	Male teachers/ पुरुष शिक्षक	Female teachers/ महिला शिक्षक
East/पूर्व	1650	2375
North/उत्तर	1075	2651
West/पश्चिम	1280	1520
South/दक्षिण	1170	1085
Central/मध्य	690	859

What is the average number of female teachers in the five districts?

पांच जिलों में महिला शिक्षकों की औसत संख्या कितनी है?

- (1) 1698 (2) 1173 (3) 1690 (4) 2871

Part-IV : (English Language & Comprehension)

76. **Select the most appropriate synonym of the given word.**

Debilitate

- (1) Sustain (2) Vitalise (3) Animate (4) Weaken

77. **Select the INCORRECTLY spelt word.**

- (1) Imagery (2) Security (3) Certain (4) Casheir

78. **The following sentence has been divided into parts. One of them contains an error. Select the part that contains the error from the given options.**

The construction of / the new business school / is led to / a sudden rise of population in our area.

- (1) is led to (2) The construction of
(3) the new business school (4) a sudden rise of population in our area

79. **Select the most appropriate synonym of the given word.**

Celebrate

- (1) Circulate (2) Humiliate (3) Honour (4) Publish

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

A large cage, building, or enclosure to keep birds

- (1) Zoo (2) Aquarium (3) Aviary (4) Arena

81. **Select the option that expresses the given sentence in passive voice.**

Please do your work properly.

- (1) Can you please do your work properly?
(2) You are requested to do your work properly.
(3) Will you please do your work properly?
(4) You are instructed to do your work properly.

82. **Sentences of a paragraph are given below in jumbled order. Arrange the sentences in the right order to form a meaningful and coherent paragraph.**

A. An old mouse, who was wise enough to keep his distance, whispered to a friend, "Many a bag have I seen in my day, but never one with a cat's head".

B. She hoped that the mice would no longer be afraid to come near her.

C. A cat, grown feeble with age and no longer able to hunt mice as she once did, thought to herself how she might entice them within reach of her paw.

D. Thinking that she might pass herself off for a bag or for a dead cat at least, she suspended herself by the hind legs from a peg.

- (1) ABDC (2) DCBA (3) CDBA (4) CADB

83. **Select the most appropriate meaning of the given idiom.**

Spick and span

- (1) Fast and efficient (2) Far and near (3) Neat and clean (4) Noisy and loud

84. **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 there is no error, select 'No error'.**

They have lived / in this apartment / since ten years.

- (1) in this apartment (2) They have lived (3) No error (4) since ten years

85. **Select the INCORRECTLY spelt word.**

- (1) Depressed (2) Vivedly (3) Piety (4) Sovereignty

86. **Select the option that expresses the given sentence in reported speech.**

"I'll see you later," she said.

- (1) She said that she would see me later.
(2) She said that she will be able to see you later.
(3) She said that she will see you later.
(4) She said that she would be seeing me later.

87. **Sentences of a paragraph are given below in jumbled order. Arrange the sentences in the right order to form a meaningful and coherent paragraph.**

- A. These kinds of sharks are known as obligate ram ventilators because they draw water in through their mouths and force it out through their gills.
- B. They use a method called buccal pumping, in which water is pulled in through the mouth and forced out through the gills by the cheek muscles.
- C. It is true that many types of sharks must keep moving in order to receive life-giving oxygen from the water passing through their gills.
- D. Other types of sharks are able to remain stationary because they possess special structures called spiracles, which force water out through their gills.

(1) DABC (2) CDAB (3) BCDA (4) CABD

88. **Select the most appropriate option to substitute the underlined segment in the given sentence. If no substitution is required, select 'No substitution'.**

The furniture is ready to be delivered.

- (1) has ready to be delivered (2) are ready to be delivered
- (3) No substitution (4) are being ready to be delivered

89. **Select the most appropriate option to fill in the blank.**

Some patches of the _____ garden have a rich cover of grass now.

- (1) sprawling (2) slouching (3) stretching (4) stroking

90. **Select the most appropriate meaning of the given idiom.**

Go easy on something

- (1) Fill one's plate easily (2) Eat slowly and liberally
- (3) Use only a small amount of (4) Take as much as one wants

91. **Select the option that will improve the underlined part of the given sentence. In case no improvement is needed select 'No improvement required'.**

Preparing children for uncertainties keeps them in readiness to face challenges.

- (1) keep them to be ready (2) No improvement required
- (3) keeps them for readiness (4) keep them ready

92. **Select the most appropriate ANTONYM of the given word.**

Augment

- (1) Extend (2) Diminish (3) Spread (4) Expand

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

A sentimental longing for a period in the past

- (1) Craving (2) Emotion (3) Memory (4) Nostalgia

94. **Select the most appropriate ANTONYM of the given word.**

Waver

- (1) Sway (2) Tilt (3) Steady (4) Slant

95. **Select the most appropriate option to fill in the blank.**

Sales _____ from day to day.

- (1) swing (2) revolves (3) fluctuate (4) rotates

Direction (96-100): In the following passage, some words have been deleted. Fill in the blanks with the help of the alternatives given. Select the most appropriate option for each blank.

The word "archaeology" comes from the Greek word "arkhaios," which means "ancient." (96)_____ some archaeologists study living cultures, most archaeologists concern (97)_____ with the distant past. People have dug (98)_____ monuments and collected artefacts for thousands of years. (99)_____, these people were not scholars, but looters and grave robbers looking to make money or (100)_____ up their personal collections.

- 96. (1) Yet (2) Although (3) Still (4) Even
- 97. (1) them (2) themselves (3) itself (4) himself
- 98. (1) over (2) in (3) up (4) ahead
- 99. (1) Seldom (2) Regularly (3) Commonly (4) Often
- 100. (1) create (2) build (3) assemble (4) construct