DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO

T.B.C. : B-ABVB-O-GPU **Test Booklet Series**

TEST BOOKLET

ELEMENTARY MATHEMATICS

A

Time Allowed : Two Hours *Maximum Marks : 100*

INSTRUCTIONS

1. IMMEDIATELY AFTER THE COMMENCEMENT OF THE EXAMINATION, YOU SHOULD CHECK THAT THIS TEST BOOKLET ***DOES NOT*** HAVE ANY UNPRINTED OR TORN OR MISSING PAGES OR ITEMS, ETC. IF SO, GET IT REPLACED BY A COMPLETE TEST BOOKLET.
2. **Please note that it is the candidate's responsibility to encode and fill in the Roll Number and Test Booklet Series A, B, C or D carefully and without any omission or discrepancy at the appropriate places in the OMR Answer Sheet. Any omission/discrepancy will render the Answer Sheet liable for rejection.**
3. You have to enter your Roll Number on the Test Booklet in the Box provided alongside. ***DO NOT*** write ***anything else*** on the Test Booklet.
4. This Test Booklet contains **100** items (questions). Each item is printed both in **Hindi** and **English**. Each item comprises four responses (answers). You will select the response which you want to mark on the Answer Sheet. In case you feel that there is more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose **ONLY ONE** response for each item.
5. You have to mark all your responses **ONLY** on the separate Answer Sheet provided. See directions in the Answer Sheet.
6. ***All*** items carry equal marks.
7. Before you proceed to mark in the Answer Sheet the response to various items in the Test Booklet, you have to fill in some particulars in the Answer Sheet as per instructions sent to you with your Admission Certificate.
8. After you have completed filling in all your responses on the Answer Sheet and the examination has concluded, you should hand over to the Invigilator ***only the Answer Sheet***. You are permitted to take away with you the Test Booklet.
9. Sheets for rough work are appended in the Test Booklet at the end.
10. **Penalty for wrong Answers :**
THERE WILL BE PENALTY FOR WRONG ANSWERS MARKED BY A CANDIDATE IN THE OBJECTIVE TYPE QUESTION PAPERS.
    (i) There are four alternatives for the answer to every question. For each question for which a wrong answer has been given by the candidate, **one-third** of the marks assigned to that question will be deducted as penalty.
    (ii) If a candidate gives more than one answer, it will be treated as a **wrong answer** even if one of the given answers happens to be correct and there will be same penalty as above to that question.
    (iii) If a question is left blank i.e., no answer is given by the candidate, there will be **no penalty** for that question.

DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO

ध्यान दें : अनुदेशों का हिन्दी रूपान्तर इस पुस्तिका के पिछले पृष्ठ पर छपा है ।

1. The number of values of x satisfying $x+\frac{100}{x}>50$, where x is a natural number less than or equal to 100 is

(a) 51

(b) 53

(c) 55

(d) 57

2. What is the sum of digits of the least multiple of 13, which when divided by 6, 8 and 12 leaves 5, 7 and 11 respectively as the remainders ?

(a) 5

(b) 6

(c) 7

(d) 8

3. A milkman claims to sell milk at its cost price only. Still he is making a profit of 20% since he has mixed some amount of water in the milk. What is the percentage of milk in the mixture ?

(a) $\frac{200}{3}\%$

(b) 75%

(c) 80%

(d) $\frac{250}{3}\%$

4. What is $\sqrt{4+\sqrt{4-\sqrt{4+\sqrt{4-\ldots\ldots\ldots\ldots}}}}$ equal to ?

(a) 3

(b) $\frac{\sqrt{13}-1}{2}$

(c) $\frac{\sqrt{13}+1}{2}$

(d) 0

5. The largest natural number which divides every natural number of the form $(n^3-n)(n-2)$, where n is a natural number greater than 2 is

(a) 6

(b) 12

(c) 24

(d) 48

6. The average of m numbers is n^4 and the average of n numbers is m^4. The average of $(m+n)$ numbers is

(a) mn

(b) m^2+n^2

(c) $mn(m^2+n^2)$

(d) $mn(m^2+n^2-mn)$

7. The digit in the units place of the resulting number of the expression $(234)^{100}+(234)^{101}$ is

(a) 6

(b) 4

(c) 2

(d) 0

1. $x + \frac{100}{x} > 50$ को, जहाँ x 100 या 100 से कम एक धनपूर्णांक है, संतुष्ट करने वाले x के मानों की संख्या क्या है ?

(a) 51

(b) 53

(c) 55

(d) 57

2. 13 के उस लघुतम गुणज के, जिसे यदि 6, 8 और 12 से विभाजित किया जाए तो क्रमशः 5, 7 और 11 शेषफ़ल बचते हैं, अंकों का योगफल क्या है ?

(a) 5

(b) 6

(c) 7

(d) 8

3. एक दुग्ध विक्रेता दूध को केवल लागत मूल्य पर बेचने का दावा करता है। लेकिन तब भी उसे 20% का लाभ प्राप्त होता है क्योंकि उसने दूध में पानी की कुछ मात्रा मिलाई है। मिश्रण में दूध की प्रतिशतता कितनी है ?

(a) $\frac{200}{3}\%$

(b) 75%

(c) 80%

(d) $\frac{250}{3}\%$

4. $\sqrt{4+\sqrt{4-\sqrt{4+\sqrt{4-\ldots\ldots\ldots\ldots}}}}$ किसके बराबर है ?

(a) 3

(b) $\frac{\sqrt{13}-1}{2}$

(c) $\frac{\sqrt{13}+1}{2}$

(d) 0

5. $(n^3 - n)(n-2)$, जहाँ n 2 से बड़ा कोई धनपूर्णांक है, के प्रकार वाले प्रत्येक धनपूर्णांक को विभाजित करने वाला बृहत्तम धनपूर्णांक कौन सा है ?

(a) 6

(b) 12

(c) 24

(d) 48

6. m संख्याओं का औसत n^4 है और n संख्याओं का औसत m^4 है। $(m+n)$ संख्याओं का औसत क्या है ?

(a) mn

(b) $m^2 + n^2$

(c) $mn(m^2 + n^2)$

(d) $mn(m^2 + n^2 - mn)$

7. व्यंजक $(234)^{100} + (234)^{101}$ की परिणामी संख्या की इकाई के स्थान का अंक क्या है ?

(a) 6

(b) 4

(c) 2

(d) 0

8. If $x=\sqrt{3}+\sqrt{2}$, then the value of $x^3+x+\frac{1}{x}+\frac{1}{x^3}$ is

(a) $10\sqrt{3}$

(b) $20\sqrt{3}$

(c) $10\sqrt{2}$

(d) $20\sqrt{2}$

9. The value of

$$\frac{1}{1\times4}+\frac{1}{4\times7}+\frac{1}{7\times10}+\ldots\ldots+\frac{1}{16\times19}$$ is

(a) $\frac{5}{19}$

(b) $\frac{6}{19}$

(c) $\frac{8}{19}$

(d) $\frac{9}{19}$

10. Two trains are moving in the same direction at 1·5 km/minute and 60 km/hour respectively. A man in the faster train observes that it takes 27 seconds to cross the slower train. The length of the slower train is

(a) 225 m

(b) 230 m

(c) 240 m

(d) 250 m

11. A tin of oil was $\frac{4}{5}$ full. When 6 bottles of oil were taken out from this tin and 4 bottles of oil were poured into it, it was $\frac{3}{4}$ full. Oil of how many bottles can the tin contain ? (All bottles are of equal volume)

(a) 35

(b) 40

(c) 45

(d) 50

12. A number when divided by 7 leaves a remainder 3 and the resulting quotient when divided by 11 leaves a remainder 6. If the same number when divided by 11 leaves a remainder m and the resulting quotient when divided by 7 leaves a remainder n. What are the values of m and n respectively ?

(a) 1 and 4

(b) 4 and 1

(c) 3 and 6

(d) 6 and 3

8. यदि $x=\sqrt{3}+\sqrt{2}$, तो $x^3+x+\frac{1}{x}+\frac{1}{x^3}$ का मान क्या है ?

(a) $10\sqrt{3}$

(b) $20\sqrt{3}$

(c) $10\sqrt{2}$

(d) $20\sqrt{2}$

9. $\frac{1}{1\times4}+\frac{1}{4\times7}+\frac{1}{7\times10}+.....+\frac{1}{16\times19}$ का मान क्या है ?

(a) $\frac{5}{19}$

(b) $\frac{6}{19}$

(c) $\frac{8}{19}$

(d) $\frac{9}{19}$

10. दो रेलगाड़ियाँ क्रमशः 1·5 km/मिनट और 60 km/घंटा से समान दिशा में जा रही हैं। तेज गति वाली रेलगाड़ी में एक व्यक्ति देखता है कि धीमी गति वाली रेलगाड़ी को पार करने में 27 सेकंड लगते हैं। धीमी गति वाली रेलगाड़ी की लम्बाई क्या है ?

(a) 225 m

(b) 230 m

(c) 240 m

(d) 250 m

11. तेल का एक डिब्बा $\frac{4}{5}$ भरा हुआ था। जब डिब्बे में से 6 बोतल तेल निकाला गया और उसमें 4 बोतल तेल डाला गया तो वह $\frac{3}{4}$ भरा हुआ था। डिब्बे में कितने बोतल तेल आ सकता है ? (सभी बोतलों का आयतन समान है)

(a) 35

(b) 40

(c) 45

(d) 50

12. किसी संख्या को यदि 7 से विभाजित किया जाए तो 3 शेषफल बचता है, और यदि परिणामी भागफल को 11 से विभाजित किया जाए तो 6 शेषफल बचता है। यदि उसी संख्या को 11 से विभाजित किया जाए तो m शेषफल बचता है और परिणामी भागफल को जब 7 से विभाजित किया जाए तो n शेषफल बचता है। m और n के क्रमशः मान क्या हैं ?

(a) 1 और 4

(b) 4 और 1

(c) 3 और 6

(d) 6 और 3

13. Consider the following in respect of the equation $y = \frac{\sqrt{(x-1)^2}}{x-1}$

1. $y = 1$ if $x > 1$
2. $y = -1$ if $x < 1$
3. y exists for all values of x

Which of the above statements is/are correct ?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) 1 and 2 only

(d) 1, 2 and 3

14. If $(x+1)$ is the HCF of $Ax^2 + Bx + C$ and $Bx^2 + Ax + C$ where $A \neq B$, then the value of C is

(a) A

(b) B

(c) $A - B$

(d) 0

15. The seven digit number $876p37q$ is divisible by 225. The values of p and q can be respectively

(a) 9, 0

(b) 0, 0

(c) 0, 5

(d) 9, 5

16. If a, b and c satisfy the equation $x^3 - 3x^2 + 2x + 1 = 0$ then what is the value of $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$?

(a) $-\frac{1}{2}$

(b) 2

(c) –2

(d) $\frac{1}{2}$

17. A and B are two taps which can fill a tank individually in 10 minutes and 20 minutes respectively. However, there is a leakage at the bottom, which can empty a filled tank in 40 minutes. If the tank is empty initially, how much time will both the taps take to fill the tank with leakage ?

(a) 2 minutes

(b) 4 minutes

(c) 5 minutes

(d) 8 minutes

18. Which one of the following is correct ?

(a) $\sqrt{2} < \sqrt[4]{6} < \sqrt[3]{4}$

(b) $\sqrt{2} > \sqrt[4]{6} > \sqrt[3]{4}$

(c) $\sqrt[4]{6} < \sqrt{2} < \sqrt[3]{4}$

(d) $\sqrt[4]{6} > \sqrt{2} > \sqrt[3]{4}$

13. समीकरण $y = \frac{\sqrt{(x-1)^2}}{x-1}$ के वारे में निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

1. $y = 1$ यदि $x > 1$
2. $y = -1$ यदि $x < 1$
3. x के सभी मानों के लिए y का अस्तित्व है

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) केवल 1 और 2

(d) 1, 2 और 3

14. यदि $Ax^2 + Bx + C$ और $Bx^2 + Ax + C$ का, जहाँ $A \neq B$, महत्तम समापवर्तक $(x+1)$ है तो C का मान क्या है ?

(a) A

(b) B

(c) $A - B$

(d) 0

15. सात अंकों की संख्या $876p37q$, 225 से भाज्य है । p और q के मान क्रमशः क्या हो सकते हैं ?

(a) 9, 0

(b) 0, 0

(c) 0, 5

(d) 9, 5

16. यदि a, b और c, समीकरण $x^3 - 3x^2 + 2x + 1 = 0$ को संतुष्ट करते हैं, तो $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ का मान क्या है ?

(a) $-\frac{1}{2}$

(b) 2

(c) –2

(d) $\frac{1}{2}$

17. A और B दो नल हैं जो एक टंकी को अलग-अलग क्रमशः 10 मिनट और 20 मिनट में भर सकते हैं । पर टंकी के तल में एक छेद है, जो भरी हुई टंकी को 40 मिनट में खाली कर सकता है । यदि टंकी आरंभ में खाली है, तो दोनों नल छेद वाली टंकी को भरने में कितना समय लेंगे ?

(a) 2 मिनट

(b) 4 मिनट

(c) 5 मिनट

(d) 8 मिनट

18. निम्नलिखित में से कौन सा एक सही है ?

(a) $\sqrt{2} < \sqrt[4]{6} < \sqrt[3]{4}$

(b) $\sqrt{2} > \sqrt[4]{6} > \sqrt[3]{4}$

(c) $\sqrt[4]{6} < \sqrt{2} < \sqrt[3]{4}$

(d) $\sqrt[4]{6} > \sqrt{2} > \sqrt[3]{4}$

19. The value of a single discount on some amount which is equivalent to a series of discounts of 10%, 20% and 40% on the same amount, is equal to

(a) 43·2%

(b) 50%

(c) 56·8%

(d) 70%

20. If $k = x - y + 2z$ where $-2 \leq x \leq 1$, $-1 \leq y \leq 2$ and $3 \leq z \leq 6$, then which one of the following is correct ?

(a) $0 \leq k \leq 9$

(b) $5 \leq k \leq 11$

(c) $2 \leq k \leq 14$

(d) $2 \leq k \leq 11$

21. The number of pairs (x, y) where x, y are integers satisfying the equation $21x + 48y = 5$ is

(a) Zero

(b) One

(c) Two

(d) Infinity

22. Let x and y be positive integers such that x is prime and y is composite. Which of the following statements are correct ?

1. $(y - x)$ can be an even integer.
2. xy can be an even integer.
3. $0{\cdot}5(x + y)$ can be an even integer.

Select the correct answer using the code given below :

(a) 1 and 2 only

(b) 2 and 3 only

(c) 1 and 3 only

(d) 1, 2 and 3

23. Let x and y be positive integers such that $x > y$. The expressions $3x + 2y$ and $2x + 3y$ when divided by 5 leave remainders 2 and 3 respectively. What is the remainder when $(x - y)$ is divided by 5 ?

(a) 4

(b) 2

(c) 1

(d) 0

24. In a race A, B and C take part. A beats B by 30 m, B beats C by 20 m and A beats C by 48 m. Which of the following is/are correct ?

1. The length of the race is 300 m.
2. The speeds of A, B and C are in the ratio 50 : 45 : 42.

Select the correct answer using the code given below :

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

19. किसी राशि पर एकल छूट का वह मान जो उसी राशि पर 10%, 20% और 40% की सिलसिलेवार छूट के बराबर है, क्या है ?

(a) 43·2%

(b) 50%

(c) 56·8%

(d) 70%

20. यदि $k = x - y + 2z$ जहाँ $-2 \le x \le 1$, $-1 \le y \le 2$ और $3 \le z \le 6$, तो निम्नलिखित में कौन सा एक सही है ?

(a) $0 \le k \le 9$

(b) $5 \le k \le 11$

(c) $2 \le k \le 14$

(d) $2 \le k \le 11$

21. समीकरण $21x + 48y = 5$ को संतुष्ट करने वाले युग्मों (x, y) की, जहाँ x, y पूर्णांक हैं, संख्या कितनी है ?

(a) शून्य

(b) एक

(c) दो

(d) अनंत

22. मान लीजिए x और y इस प्रकार के धनपूर्णांक हैं कि x अभाज्य है और y भाज्य है । निम्नलिखित कथनों में कौन सा/से सही है/हैं ?

1. $(y - x)$ एक समपूर्णांक हो सकता है ।

2. xy एक समपूर्णांक हो सकता है ।

3. $0{\cdot}5(x + y)$ एक समपूर्णांक हो सकता है ।

नीचे दिये गये कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये :

(a) केवल 1 और 2

(b) केवल 2 और 3

(c) केवल 1 और 3

(d) 1, 2 और 3

23. मान लीजिए x और y इस प्रकार के धनपूर्णांक हैं कि $x > y$ है । जब व्यजंकों $3x + 2y$ और $2x + 3y$ को 5 से विभाजित किया जाए तो क्रमश: 2 और 3 शेषफल बचते हैं । जब $(x - y)$ को 5 से विभाजित किया जाए तो शेषफल क्या होगा ?

(a) 4

(b) 2

(c) 1

(d) 0

24. एक दौड़ में A, B और C भाग लेते हैं । A, B को 30 m पीछे छोड़ देता है, B, C को 20 m पीछे छोड़ देता है और A, C को 48 m पीछे छोड़ देता है । निम्नलिखित में कौन सा/से सही है/हैं ?

1. दौड़ की लम्बांई 300 m है ।

2. A, B और C की चालें $50 : 45 : 42$ के अनुपात में हैं ।

नीचे दिये गये कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये :

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1, न ही 2

25. If the roots of the quadratic equation $x^2 - 4x - \log_{10} N = 0$ are all real, then the minimum value of N is

(a) $\frac{1}{100}$

(b) $\frac{1}{1000}$

(c) $\frac{1}{10000}$

(d) 10000

26. A motor boat, whose speed is 15 km/hour in still water goes 30 km downstream and comes back in a total of 4 hour and 30 minutes. The speed of the stream is

(a) 4 km/hour

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

(b) 5 km/hour

(c) 6 km/hour

(d) 10 km/hour

27. If 4 men working 4 hours per day for 4 days complete 4 units of work, then how many units of work will be completed by 2 men working for 2 hours per day in 2 days ?

(a) 2

(b) 1

(c) $\frac{1}{2}$

(d) $\frac{1}{8}$

28. By increasing the speed of his car by 15 km/hour, a person covers 300 km distance by taking an hour less than before. The original speed of the car was

(a) 45 km/hour

(b) 50 km/hour

(c) 60 km/hour

(d) 75 km/hour

29. If m persons can paint a house in d days, how many days will it take for $(m+2)$ persons to paint the same house ?

(a) $md + 2$

(b) $md - 2$

(c) $\frac{m+2}{md}$

(d) $\frac{md}{m+2}$

30. If $a : b = 3 : 5$ and $b : c = 7 : 8$, then $2a : 3b : 7c$ is equal to

(a) 42 : 105 : 320

(b) 15 : 21 : 35

(c) 6 : 15 : 40

(d) 30 : 21 : 350

25. यदि द्विघात समीकरण $x^2 - 4x - \log_{10} N = 0$ के सभी मूल वास्तविक हैं, तो N का न्यूनतम मान क्या है ?

(a) $\frac{1}{100}$

(b) $\frac{1}{1000}$

(c) $\frac{1}{10000}$

(d) 10000

26. एक मोटरबोट, जिसकी चाल ठहरे हुए पानी में 15 km/घंटा है, धारा की दिशा में 30 km जाती है और कुल 4 घंटे और 30 मिनट में वापस आती है। धारा की चाल क्या है ?

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

(a) 4 km/घंटा

(b) 5 km/घंटा

(c) 6 km/घंटा

(d) 10 km/घंटा

27. यदि 4 व्यक्ति प्रतिदिन 4 घंटे कार्य करके, 4 दिनों में 4 इकाई कार्य पूरा करते हैं, तो दो व्यक्ति 2 घंटे प्रतिदिन कार्य करके, 2 दिनों में कितनी इकाई कार्य पूरा करेंगे ?

(a) 2

(b) 1

(c) $\frac{1}{2}$

(d) $\frac{1}{8}$

28. एक व्यक्ति अपनी कार की चाल 15 km/घंटा बढ़ाने पर 300 km की दूरी को पहले की तुलना में एक घंटा कम समय में तय करता है। कार की मूल चाल क्या थी ?

(a) 45 km/घंटा

(b) 50 km/घंटा

(c) 60 km/घंटा

(d) 75 km/घंटा

29. यदि m व्यक्ति एक घर को d दिनों में पेन्ट कर सकते हैं, तो $(m+2)$ व्यक्तियों को वही घर पेन्ट करने में कितने दिन लगेंगे ?

(a) $md+2$

(b) $md-2$

(c) $\frac{m+2}{md}$

(d) $\frac{md}{m+2}$

30. यदि $a:b=3:5$ और $b:c=7:8$, तो $2a:3b:7c$ किसके बराबर है ?

(a) 42 : 105 : 320

(b) 15 : 21 : 35

(c) 6 : 15 : 40

(d) 30 : 21 : 350

31. Two trains, one is of 121 m in length at the speed of 40 km/hour and the other is of 99 m in length at the speed of 32 km/hour are running in opposite directions. In how much time will they be completely clear from each other from the moment they meet ?

(a) 10 s

(b) 11 s

(c) 16 s

(d) 21 s

32. Three athletes run a 4 km race. Their speeds are in the ratio 16 : 15 : 11. When the winner wins the race, then the distance between the athlete in the second position to the athlete in the third position is

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

(a) 1000 m

(b) 800 m

(c) 750 m

(d) 600 m

33. The sum of first 47 terms of the series $\frac{1}{4}+\frac{1}{5}-\frac{1}{6}-\frac{1}{4}-\frac{1}{5}+\frac{1}{6}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}-\frac{1}{6}$ ...... is

(a) 0

(b) $-\frac{1}{6}$

(c) $\frac{1}{6}$

(d) $\frac{9}{20}$

34. Which one of the following is correct ?

(a) $(x+2)$ is a factor of $x^4-6x^3+12x^2-24x+32$

(b) $(x+2)$ is a factor of $x^4+6x^3-12x^2+24x-32$

(c) $(x-2)$ is a factor of $x^4-6x^3+12x^2-24x+32$

(d) $(x-2)$ is a factor of $x^4+6x^3-12x^2+24x-32$

35. 20% of a number when added to 20 becomes the number itself, then the number is

(a) 20

(b) 25

(c) 50

(d) 80

36. Consider the following statements :

1. $\frac{1+\tan^2\theta}{1+\cot^2\theta}=\left(\frac{1-\tan\theta}{1-\cot\theta}\right)^2$ is true for all $0<\theta<\frac{\pi}{2}$, $\theta\neq\frac{\pi}{4}$.

2. $\cot\theta=\frac{1}{\tan\theta}$ is true for $\theta=45°$ only.

Which of the above statements is/are correct ?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

31. दो रेलगाड़ियाँ, एक जिसकी लम्बाई 121 m है, 40 km/घंटा की चाल से और दूसरी, जिसकी लम्बाई 99 m है, 32 km/घंटा की चाल से, विपरीत दिशाओं में जा रही हैं। उनके मिलने के क्षण से, कितने समय में वे एक दूसरी को पूरी तरह से पार कर जाएँगी ?

(a) 10 s

(b) 11 s

(c) 16 s

(d) 21 s

32. तीन खिलाड़ी 4 km की दौड़ दौड़ते हैं। उनकी चालें 16 : 15 : 11 के अनुपात में हैं। जब विजेता दौड़ जीत जाता है, तो दूसरे और तीसरे स्थान पर आए खिलाड़ियों के बीच की दूरी कितनी है ?

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

(a) 1000 m

(b) 800 m

(c) 750 m

(d) 600 m

33. श्रेणी $\frac{1}{4}+\frac{1}{5}-\frac{1}{6}-\frac{1}{4}-\frac{1}{5}+\frac{1}{6}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}-\frac{1}{6}$ ...... के प्रथम 47 पदों का योगफल क्या है ?

(a) 0

(b) $-\frac{1}{6}$

(c) $\frac{1}{6}$

(d) $\frac{9}{20}$

34. निम्नलिखित में से कौन सा एक सही है ?

(a) $x^4 - 6x^3 + 12x^2 - 24x + 32$ का एक गुणनखंड $(x+2)$ है

(b) $x^4 + 6x^3 - 12x^2 + 24x - 32$ का एक गुणनखंड $(x+2)$ है

(c) $x^4 - 6x^3 + 12x^2 - 24x + 32$ का एक गुणनखंड $(x-2)$ है

(d) $x^4 + 6x^3 - 12x^2 + 24x - 32$ का एक गुणनखंड $(x-2)$ है

35. यदि किसी संख्या के 20% को 20 में जोड़ने पर स्वयं वही संख्या बन जाती है, तो वह संख्या क्या है ?

(a) 20

(b) 25

(c) 50

(d) 80

36. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. $\frac{1+\tan^2\theta}{1+\cot^2\theta}=\left(\frac{1-\tan\theta}{1-\cot\theta}\right)^2$, सभी $0<\theta<\frac{\pi}{2}$, $\theta\neq\frac{\pi}{4}$ के लिए सत्य है।

2. $\cot\theta=\frac{1}{\tan\theta}$, केवल $\theta=45°$ के लिए सत्य है।

उपर्युक्त कथनों में कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1, न ही 2

37. If $x = a\cos\theta$ and $y = b\cot\theta$, then $(ax^{-1} - by^{-1})(ax^{-1} + by^{-1})$ is equal to

(a) 0

(b) 1

(c) $\tan^2\theta$

(d) $\sin^2\theta$

38. $\dfrac{\cos\theta}{1-\sin\theta}$ is equal to $\left(\text{where } \theta \neq \dfrac{\pi}{2}\right)$

(a) $\dfrac{\tan\theta - 1}{\tan\theta + 1}$

(b) $\dfrac{1+\sin\theta}{\cos\theta}$

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

(c) $\dfrac{\tan\theta + 1}{\tan\theta - 1}$

(d) $\dfrac{1+\cos\theta}{\sin\theta}$

39. If $\tan(x+40)^\circ\tan(x+20)^\circ\tan(3x)^\circ\tan(70-x)^\circ\tan(50-x)^\circ = 1$, then the value of x is equal to

(a) 30

(b) 20

(c) 15

(d) 10

40. If θ is an acute angle and $\sin\theta\cos\theta = 2\cos^3\theta - 1{\cdot}5\cos\theta$, then what is $\sin\theta$ equal to ?

(a) $\dfrac{\sqrt{5}-1}{4}$

(b) $\dfrac{1-\sqrt{5}}{4}$

(c) $\dfrac{\sqrt{5}+1}{4}$

(d) $-\dfrac{\sqrt{5}+1}{4}$

41. Consider the following statements :

1. $\sin 66^\circ$ is less than $\cos 66^\circ$.
2. $\sin 26^\circ$ is less than $\cos 26^\circ$.

Which of the above statements is/are correct ?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

42. If a and b are positive, then the relation $\sin\theta = \dfrac{2a+3b}{3b}$ is

(a) not possible

(b) possible only if $a = b$

(c) possible if $a > b$

(d) possible if $a < b$

37. यदि $x = a\cos\theta$ और $y = b\cot\theta$ तो $(ax^{-1} - by^{-1})(ax^{-1} + by^{-1})$ किसके बराबर है ?

(a) 0

(b) 1

(c) $\tan^2\theta$

(d) $\sin^2\theta$

38. $\dfrac{\cos\theta}{1-\sin\theta}$ $\left(\text{जहाँ } \theta \neq \dfrac{\pi}{2}\right)$ किसके बराबर है ?

(a) $\dfrac{\tan\theta - 1}{\tan\theta + 1}$

(b) $\dfrac{1+\sin\theta}{\cos\theta}$

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

(c) $\dfrac{\tan\theta + 1}{\tan\theta - 1}$

(d) $\dfrac{1+\cos\theta}{\sin\theta}$

39. यदि
$\tan(x + 40)°\tan(x + 20)°\tan(3x)°\tan(70 - x)°\tan(50 - x)° = 1$,
तो x का मान क्या है ?

(a) 30

(b) 20

(c) 15

(d) 10

40. यदि θ एक न्यूनकोण है और $\sin\theta\cos\theta = 2\cos^3\theta - 1{\cdot}5\cos\theta$, तो $\sin\theta$ किसके बराबर है ?

(a) $\dfrac{\sqrt{5}-1}{4}$

(b) $\dfrac{1-\sqrt{5}}{4}$

(c) $\dfrac{\sqrt{5}+1}{4}$

(d) $-\dfrac{\sqrt{5}+1}{4}$

41. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. sin66°, cos66° से कम है ।
2. sin26°, cos26° से कम है ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1, न ही 2

42. यदि a और b धनात्मक हैं तो संबंध $\sin\theta = \dfrac{2a+3b}{3b}$

(a) संभव नहीं है

(b) केवल तभी संभव है जब $a = b$

(c) संभव है यदि $a > b$

(d) संभव है यदि $a < b$

43. An aeroplane flying at a height of 3000 m passes vertically above another aeroplane at an instant when the angles of elevation of the two planes from some point on the ground are 60° and 45° respectively. Then the vertical distance between the two planes is

(a) $1000\left(\sqrt{3}-1\right)$ m

(b) $1000\sqrt{3}$ m

(c) $1000\left(3-\sqrt{3}\right)$ m

(d) $3000\sqrt{3}$ m

44. A pole is standing erect on the ground which is horizontal. The tip of the pole is tied tight with a rope of length $\sqrt{12}$ m to a point on the ground. If the rope is making 30° with the horizontal, then the height of the pole is

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

(a) $2\sqrt{3}$ m

(b) $3\sqrt{2}$ m

(c) 3 m

(d) $\sqrt{3}$ m

45. If $\tan\theta + \sec\theta = 2$, then $\tan\theta$ is equal to

(a) $\frac{3}{4}$

(b) $\frac{5}{4}$

(c) $\frac{3}{2}$

(d) $\frac{5}{2}$

46. A's salary was increased by 40% and then decreased by 20%. On the whole A's salary is increased by

(a) 60%

(b) 40%

(c) 20%

(d) 12%

47. A number consists of two digits, whose sum is 7. If the digits are reversed, the number is increased by 27. The product of digits of the number is

(a) 6

(b) 8

(c) 10

(d) 12

48. In a race of 100 m, A beats B by 4 m and A beats C by 2 m. By how many metres (approximately) would C beat B in another 100 m race assuming C and B run with their respective speeds as in the earlier race ?

(a) 2

(b) 2·04

(c) 2·08

(d) 3·2

43. 3000 m की ऊँचाई पर उड़ता हुआ एक हवाई जहाज़ किसी दूसरे हवाई जहाज़ के ऊर्ध्वाधर ऊपर से उस क्षण गुज़रता है जब दोनों हवाई जहाज़ समतल के किसी बिन्दु से क्रमशः 60° और 45° के उन्नयन कोण पर हैं, तो दोनों हवाई जहाज़ों के बीच की उर्ध्वाधर दूरी क्या है ?

(a) $1000(\sqrt{3}-1)$ m

(b) $1000\sqrt{3}$ m

(c) $1000(3-\sqrt{3})$ m

(d) $3000\sqrt{3}$ m

44. एक खंभा क्षैतिज धरातल पर सीधा खड़ा है । खंभे का शीर्ष $\sqrt{12}$ m लम्बाई की एक रस्सी से धरातल के किसी बिन्दु से खींच कर बांधा गया है । यदि रस्सी, क्षैतिज से 30° का कोण बना रही है, तो खंभे की ऊँचाई क्या है ?

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

(a) $2\sqrt{3}$ m

(b) $3\sqrt{2}$ m

(c) 3 m

(d) $\sqrt{3}$ m

45. यदि $\tan\theta + \sec\theta = 2$, तो $\tan\theta$ किसके बराबर है ?

(a) $\frac{3}{4}$

(b) $\frac{5}{4}$

(c) $\frac{3}{2}$

(d) $\frac{5}{2}$

46. A का वेतन 40% बढ़ाया गया और फिर 20% घटाया गया । कुल मिलाकर A का वेतन कितना बढ़ा ?

(a) 60%

(b) 40%

(c) 20%

(d) 12%

47. एक संख्या दो अंकों से बनी है, जिनका योगफल 7 है । यदि अंकों के स्थान परस्पर बदल दिए जाएँ तो संख्या में 27 की वृद्धि हो जाती है । संख्या के अंकों का गुणनफल क्या है ?

(a) 6

(b) 8

(c) 10

(d) 12

48. 100 m की एक दौड़ में, A, B को 4 m पीछे छोड़ता है और A, C को 2 m पीछे छोड़ता है । किसी अन्य 100 m की दौड़ में, यह मानते हुए कि C और B अपनी उसी चाल से दौड़ते हैं जो पहली दौड़ में थी, C, B को कितने मीटर लगभग पीछे छोड़ेगा ?

(a) 2

(b) 2·04

(c) 2·08

(d) 3·2

49. In an election 10% of the voters on the voter list did not cast their vote and 60 voters cast their ballot papers blank. There were only two candidates. The winner was supported by 47% of total voters in the voter list and he got 308 votes more than his rival. The number of voters on the voter list is

(a) 3600

(b) 6200

(c) 6028

(d) 6400

50. Consider all positive two digit numbers each of which when divided by 7 leaves a remainder 3. What is their sum ?

(a) 661

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

(b) 666

(c) 676

(d) 777

51. A pipe with square cross-section is supplying water to a cistern which was initially empty. The area of cross-section is 4 cm^2 and the nozzle velocity of water is 40 m/s. The dimensions of the cistern are 10 m × 8 m × 6 m. Then the cistern will be full in

(a) 9·5 hours

(b) 9 hours

(c) 8 hours 20 minutes

(d) 8 hours

52. A hollow cylindrical drum has internal diameter of 30 cm and a height of 1 m. What is the maximum number of cylindrical boxes of diameter 10 cm and height 10 cm each that can be packed in the drum ?

(a) 60

(b) 70

(c) 80

(d) 90

53. The speeds of three buses are in the ratio 2 : 3 : 4. The time taken by these buses to travel the same distance will be in the ratio

(a) 2 : 3 : 4

(b) 4 : 3 : 2

(c) 4 : 3 : 6

(d) 6 : 4 : 3

54. A square and an equilateral triangle have equal perimeter. If the diagonal of the square is $12\sqrt{2}$ cm, then the area of the triangle is

(a) $24\sqrt{2}$ cm^2

(b) $24\sqrt{3}$ cm^2

(c) $48\sqrt{3}$ cm^2

(d) $64\sqrt{3}$ cm^2

49. किसी मतदान में मतदाता सूची के 10% मतदताओं ने अपना मत नहीं डाला और 60 मतदाताओं ने अपने मतपत्रों को खाली छोड़ दिया । केवल दो उम्मीदवार थे । विजेता को मतदाता सूची के कुल मतदाताओं के 47% का समर्थन मिला और उसे अपने प्रतिद्वन्दी से 308 मत अधिक प्राप्त हुए । मतदाता सूची में मतदाताओं की संख्या कितनी है ?

(a) 3600

(b) 6200

(c) 6028

(d) 6400

50. दो अंकों की उन सभी धनात्मक संख्याओं पर विचार कीजिए, जिन में से प्रत्येक को 7 से विभाजित करने पर शेषफल 3 हो । उनका योगफल क्या है ?

(a) 661

https://www.freshershow.com/previous-year-question-papers/

(b) 666

(c) 676

(d) 777

51. वर्गाकार अनुप्रस्थ परिच्छेद वाला एक नल एक टंकी में, जो कि आरंभ में खाली था, पानी की पूर्ति करता है । अनुप्रस्थ परिच्छेद का क्षेत्रफल 4 cm^2 है और पानी का तुंड वेग (नॉजल वेलॉसिटी) 40 m/s है । टंकी की विमाएँ $10 \text{ m} \times 8 \text{ m} \times 6 \text{ m}$ हैं । तो वह टंकी कितने समय में भरेगी ?

(a) 9·5 घंटा

(b) 9 घंटा

(c) 8 घंटा 20 मिनट

(d) 8 घंटा

52. एक खोखले बेलनाकार ड्रम का आंतरिक व्यास 30 cm और ऊँचाई 1 m है । प्रत्येक 10 cm व्यास और 10 cm ऊँचाई वाले बेलनाकार बक्सों की, जो कि ड्रम में रखे जा सकते हैं, अधिकतम संख्या क्या है ?

(a) 60

(b) 70

(c) 80

(d) 90

53. तीन बसों की चालें 2 : 3 : 4 के अनुपात में हैं । इन बसों द्वारा समान दूरी तय करने में लगने वाला समय किस अनुपात में होगा ?

(a) 2 : 3 : 4

(b) 4 : 3 : 2

(c) 4 : 3 : 6

(d) 6 : 4 : 3

54. एक वर्ग और एक समबाहु त्रिभुज का परिमाप समान है । यदि वर्ग का विकर्ण $12\sqrt{2}$ cm है, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या है ?

(a) $24\sqrt{2} \text{ cm}^2$

(b) $24\sqrt{3} \text{ cm}^2$

(c) $48\sqrt{3} \text{ cm}^2$

(d) $64\sqrt{3} \text{ cm}^2$

55. A boy is cycling such that the wheels of the cycle are making 140 revolutions per minute. If the radius of the wheel is 30 cm, the speed of the cycle is

(a) 15·5 km/hour

(b) 15·84 km/hour

(c) 16 km/hour

(d) 16·36 km/hour

56. There are 437 fruit plants in an orchard planted in rows. The distance between any two adjacent rows is 2 m and the distance between any two adjacent plants is 2 m. Each row has the same number of plants. There is 1 m clearance on all sides of the orchard. What is the cost of fencing the area at the rate of Rs. 100 per metre ?

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

(a) Rs. 15,600

(b) Rs. 16,800

(c) Rs. 18,200

(d) More information is required

57. *ABCD* is a parallelogram with *AB* and *AD* as adjacent sides. If $\angle A = 60°$ and $AB = 2AD$, then the diagonal *BD* will be equal to

(a) $\sqrt{2}AD$

(b) $\sqrt{3}AD$

(c) $2AD$

(d) $3AD$

58. The point *O* is equidistant from the three sides of a triangle *ABC*. Consider the following statements :

1. $\angle OAC + \angle OCB + \angle OBA = 90°$

2. $\angle BOC = 2\angle BAC$

3. The perpendiculars drawn from any point on *OA* to *AB* and *AC* are always equal

Which of the above statements are correct ?

(a) 1 and 2 only

(b) 2 and 3 only

(c) 1 and 3 only

(d) 1, 2 and 3

59. Consider the following statements :

1. If the height of a cylinder is doubled, the area of the curved surface is doubled.

2. If the radius of a hemispherical solid is doubled, its total surface area becomes fourfold.

Which of the above statements is/are correct ?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

55. एक लड़का इस प्रकार साइकिल चला रहा है कि साइकिल के पहिये 140 परिक्रमण प्रति मिनट पूरे करते हैं। यदि पहिये की त्रिज्या 30 cm है, तो साइकिल की चाल क्या है ?

(a) 15·5 km/घंटा

(b) 15·84 km/घंटा

(c) 16 km/घंटा

(d) 16·36 km/घंटा

56. एक बगीचे में 437 फलों के पौधे पंक्तियों में लगाये गये हैं। किन्हीं दो निकटवर्ती पंक्तियों के बीच की दूरी 2 m और किन्हीं दो निकटवर्ती पौधों के बीच की दूरी 2 m है। प्रत्येक पंक्ति में पौधों की समान संख्या है। बगीचे के सभी तरफ 1 m का अंतराल है। रु. 100 प्रति मीटर की दर से, इस क्षेत्र पर बाड़ लगाने की कीमत क्या होगी ?

(a) रु. 15,600

(b) रु. 16,800

(c) रु. 18,200

(d) अधिक सूचना की आवश्यकता है

57. $ABCD$ एक समांतर चतुर्भुज है जिसकी AB और AD संलग्न भुजाएँ हैं। यदि $\angle A = 60°$ और $AB = 2AD$, तो विकर्ण BD किसके बराबर होगा ?

(a) $\sqrt{2}AD$

(b) $\sqrt{3}AD$

(c) $2AD$

(d) $3AD$

58. बिन्दु O एक त्रिभुज ABC की तीनों भुजाओं से समदूरस्थ है। निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. $\angle OAC + \angle OCB + \angle OBA = 90°$
2. $\angle BOC = 2\angle BAC$
3. AB और AC पर OA के किसी बिंदु से खींचे गए लंब सदैव समान हैं

उपर्युक्त कथनों में कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1 और 2

(b) केवल 2 और 3

(c) केवल 1 और 3

(d) 1, 2 और 3

59. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. यदि एक बेलन की ऊँचाई दो गुनी की जाती है, तो वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल दोगुना हो जाता है।
2. यदि एक अर्धगोल ठोस की त्रिज्या दो गुनी की जाती है, तो इसका कुल पृष्ठ क्षेत्रफल चार गुना हो जाता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1, न ही 2

60. A large water tank has the shape of a cube. If 128 m^3 of water is pumped out, the water level goes down by 2 m. Then the maximum capacity of the tank is

(a) 512 m^3

(b) 480 m^3

(c) 324 m^3

(d) 256 m^3

61. The circumference of a circle is 100 cm. The side of the square inscribed in the circle is

(a) $50\sqrt{2}$ cm

(b) $\frac{100}{\pi}$ cm

(c) $\frac{50\sqrt{2}}{\pi}$ cm

(d) $\frac{100\sqrt{2}}{\pi}$ cm

62. From the solid gold in the form of a cube of side length 1 cm, spherical solid balls each having the surface area $\pi^{1/3}$ cm^2 are to be made. Assuming that there is no loss of the material in the process of making the balls, the maximum number of balls made will be

(a) 3

(b) 4

(c) 6

(d) 9

63. Water is filled in a container in such a manner that its volume doubles every 5 minutes. If it takes 30 minutes for the container to be full, in how much time will it be one-fourth full ?

(a) 7·5 minutes

(b) 15 minutes

(c) 20 minutes

(d) 17·5 minutes

64. 30 metallic cylinders of same size are melted and cast in the form of cones having the same radius and height as those of the cylinders.

Consider the following statements :

Statement I : A maximum of 90 cones will be obtained.

Statement II : The curved surface of the cylinder can be flattened in the shape of a rectangle but the curved surface of the cone when flattened has the shape of triangle.

Which one of the following is correct in respect of the above ?

(a) Both Statement I and Statement II are correct and Statement II is the correct explanation of Statement I

(b) Both Statement I and Statement II are correct and Statement II is ***not*** the correct explanation of Statement I

(c) Statement I is correct but Statement II is ***not*** correct

(d) Statement I is ***not*** correct but Statement II is correct

60. एक बड़ी पानी की टंकी का आकार एक घन का है । यदि इसमें से 128 m^3 पानी बाहर निकाला जाता है, तो पानी का स्तर 2 m नीचे चला जाता है । टंकी की अधिकतम क्षमता क्या है ?

(a) 512 m^3

(b) 480 m^3

(c) 324 m^3

(d) 256 m^3

61. एक वृत्त की परिधि 100 cm है । वृत्त में बने अंतर्वर्ग की भुजा क्या होगी ?

(a) $50\sqrt{2}$ cm

(b) $\frac{100}{\pi}$ cm

(c) $\frac{50\sqrt{2}}{\pi}$ cm

(d) $\frac{100\sqrt{2}}{\pi}$ cm

62. 1 cm लंबी भुजा के घन के आकार के ठोस सोने से ठोस गोलाकार गेंदें, जिनमें प्रत्येक का पृष्ठ क्षेत्रफल $\pi^{1/3}$ cm^2 है, बनायी जानी हैं । यह मानते हुए कि गेंदें बनाने की इस प्रक्रिया में माल की कोई हानि नहीं होती है, बनी गेंदों की अधिकतम संख्या क्या होगी ?

(a) 3

(b) 4

(c) 6

(d) 9

63. किसी डिब्बे में पानी इस प्रकार भरा जाता है कि प्रत्येक 5 मिनट में इसका आयतन दोगुना हो जाता है । यदि डिब्बे को पूरा भरने में 30 मिनट लगते हैं, तो कितने समय में यह एक-चौथाई भरा जाएगा ?

(a) 7·5 मिनट

(b) 15 मिनट

(c) 20 मिनट

(d) 17·5 मिनट

64. 30 समान आकार के धातु के बेलन पिघलाये जाते हैं और बेलन की त्रिज्या और ऊँचाई के बराबर त्रिज्या और ऊँचाई वाले शंकुओं के आकार में ढाले जाते हैं ।

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

कथन I : अधिकतम 90 शंकु प्राप्त होंगे ।

कथन II : बेलन का वक्रपृष्ठ एक आयत के आकार में सपाट किया जा सकता है परंतु शंकु का वक्रपृष्ठ जब सपाट किया जाता है तो त्रिभुज का आकार लेता है ।

उपर्युक्त के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा एक सही है ?

(a) कथन I और कथन II दोनों सही हैं और कथन II कथन I की सही व्याख्या है

(b) कथन I और कथन II दोनों सही हैं और कथन II कथन I की सही व्याख्या **नहीं** है

(c) कथन I सही है लेकिन कथन II सही **नहीं** है

(d) कथन I सही **नहीं** है लेकिन कथन II सही है

65. An equilateral triangle BOC is drawn inside a square $ABCD$. If angle $AOD = 2\theta$, what is $\tan\theta$ equal to ?

(a) $2-\sqrt{3}$

(b) $1+\sqrt{2}$

(c) $4-\sqrt{3}$

(d) $2+\sqrt{3}$

66. The diameter of a wheel that makes 452 revolutions to move 2 km and 26 decametre is equal to

(a) $1\frac{9}{22}$ m

(b) $1\frac{13}{22}$ m

(c) $2\frac{5}{11}$ m

(d) $2\frac{7}{11}$ m

67. If X is any point within a square $ABCD$ and on AX a square $AXYZ$ is described, which of the following is/are correct ?

1. $BX = DZ$ or $BZ = DX$
2. $\angle ABX = \angle ADZ$ or $\angle ADX = \angle ABZ$

Select the correct answer using the code given below :

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

68. The two adjacent sides of a cyclic quadrilateral are 2 cm and 5 cm and the angle between them is 60°. If the third side is 3 cm, then the fourth side is of length

(a) 2 cm

(b) 3 cm

(c) 4 cm

(d) 5 cm

69. Let A denote the set of quadrilaterals having two diagonals equal and bisecting each other. Let B denote the set of quadrilaterals having diagonals bisecting each other at 90°. Then $A \cap B$ denotes

(a) the set of parallelograms

(b) the set of rhombuses

(c) the set of squares

(d) the set of rectangles

70. A square is inscribed in a right triangle with legs x and y and has common right angle with the triangle. The perimeter of the square is given by

(a) $\dfrac{2xy}{x+y}$

(b) $\dfrac{4xy}{x+y}$

(c) $\dfrac{2xy}{\sqrt{x^2+y^2}}$

(d) $\dfrac{4xy}{\sqrt{x^2+y^2}}$

65. एक समबाहु त्रिभुज BOC एक वर्ग $ABCD$ के अंदर आरेखित किया जाता है। यदि कोण $AOD = 2\theta$, तो $\tan\theta$ किसके बराबर होगा ?

(a) $2-\sqrt{3}$

(b) $1+\sqrt{2}$

(c) $4-\sqrt{3}$

(d) $2+\sqrt{3}$

66. एक पहिये का, जो कि 2 km और 26 डेकामीटर चलने में 452 परिक्रमण करता है, व्यास क्या है ?

(a) $1\frac{9}{22}$ m

(b) $1\frac{13}{22}$ m

(c) $2\frac{5}{11}$ m

(d) $2\frac{7}{11}$ m

67. X, वर्ग $ABCD$ के भीतर कोई बिन्दु है और AX पर एक वर्ग $AXYZ$ का निर्माण किया जाता है। निम्नलिखित में से कौन सा/से सही है/हैं ?

1. $BX = DZ$ या $BZ = DX$

2. $\angle ABX = \angle ADZ$ या $\angle ADX = \angle ABZ$

नीचे दिये गये कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये :

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1, न ही 2

68. एक चक्रीय चतुर्भुज की दो संलग्न भुजाएँ 2 cm और 5 cm हैं और उन दोनों के बीच का कोण 60° है। यदि तृतीय भुजा 3 cm है, तो चतुर्थ भुजा की लंबाई क्या है ?

(a) 2 cm

(b) 3 cm

(c) 4 cm

(d) 5 cm

69. मान लीजिए A उन चतुर्भुजों के समुच्चय को दर्शाता है जिनके दोनों विकर्ण समान हैं और एक दूसरे को द्विभाजित करते हैं। मान लीजिए B उन चतुर्भुजों के समुच्चय को दर्शाता है जिनके विकर्ण एक दूसरे को 90° के कोण पर द्विभाजित करते हैं। तो $A \cap B$ क्या दर्शाता है ?

(a) समांतर चतुर्भुजों का समुच्चय

(b) समचतुर्भुजों का समुच्चय

(c) वर्गों का समुच्चय

(d) आयतों का समुच्चय

70. एक वर्ग, x और y भुजाओं वाले एक समकोण त्रिभुज में अंत:स्थित किया जाता है और त्रिभुज का समकोण और वर्ग का समकोण उभयनिष्ठ है। वर्ग का परिमाप क्या है ?

(a) $\dfrac{2xy}{x+y}$

(b) $\dfrac{4xy}{x+y}$

(c) $\dfrac{2xy}{\sqrt{x^2+y^2}}$

(d) $\dfrac{4xy}{\sqrt{x^2+y^2}}$

71. From a rectangular sheet of sides 18 cm and 14 cm, a semicircular portion with smaller side as diameter is taken out. Then the area of the remaining sheet will be

(a) 98 cm^2

(b) 100 cm^2

(c) 108 cm^2

(d) 175 cm^2

72. *ABCD* is a square. If the sides *AB* and *CD* are increased by 30%, sides *BC* and *AD* are increased by 20%, then the area of the resulting rectangle exceeds the area of the square by

(a) 50%

(b) 52%

(c) 54%

(d) 56%

73. A water tank, open at the top, is hemispherical at the bottom and cylindrical above it. The radius is 12 m and the capacity is 3312π m^3. The ratio of the surface areas of the spherical and cylindrical portions is

(a) 3 : 5

(b) 4 : 5

(c) 1 : 1

(d) 6 : 5

74. The areas of three mutually perpendicular faces of a cuboid are x, y, z. If V is the volume, then xyz is equal to

(a) V

(b) V^2

(c) $2V$

(d) $2V^2$

75. Let V be the volume of an inverted cone with vertex at origin and the axis of the cone is along positive y-axis. The cone is filled with water up to half of its height. The volume of water is

(a) $\frac{V}{8}$

(b) $\frac{V}{6}$

(c) $\frac{V}{3}$

(d) $\frac{V}{2}$

76. Three rectangles R_1, R_2 and R_3 have the same area. Their lengths x_1, x_2 and x_3 respectively are such that $x_1 < x_2 < x_3$. If V_1, V_2 and V_3 are the volumes of the cylinders formed from the rectangles R_1, R_2 and R_3 respectively by joining the parallel sides along the breadth, then which one of the following is correct ?

(a) $V_3 < V_2 < V_1$

(b) $V_1 < V_3 < V_2$

(c) $V_1 < V_2 < V_3$

(d) $V_3 < V_1 < V_2$

71. 18 cm और 14 cm की भुजाओं वाली आयताकार चादर से, छोटी भुजा को व्यास लेकर बना अर्द्धवृत्त का हिस्सा निकाला जाता है। तो बची हुई चादर का क्षेत्रफल क्या होगा ?

(a) 98 cm^2

(b) 100 cm^2

(c) 108 cm^2

(d) 175 cm^2

72. $ABCD$ एक वर्ग है। यदि भुजाओं AB और CD में 30% वृद्धि की जाए, भुजाओं BC और AD में 20% वृद्धि की जाए, तो परिणामी आयत का क्षेत्रफल वर्ग के क्षेत्रफल से कितना अधिक होगा ?

(a) 50%

(b) 52%

(c) 54%

(d) 56%

73. एक पानी की टंकी ऊपर से खुली है, नीचे से अर्धगोल है और ऊपर से बेलनाकार है। उसकी त्रिज्या 12 m है और क्षमता 3312π m^3 है। गोलीय और बेलनाकार हिस्सों के पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात क्या है ?

(a) 3 : 5

(b) 4 : 5

(c) 1 : 1

(d) 6 : 5

74. एक घनाभ के तीन परस्पर लंब फलकों के क्षेत्रफल x, y, z हैं। यदि आयतन V है, तो xyz किसके बराबर है ?

(a) V

(b) V^2

(c) $2V$

(d) $2V^2$

75. मान लीजिए कि मूलबिंदु पर शीर्ष वाले एक प्रतिलोमित शंकु का आयतन V है और शंकु का अक्ष धनात्मक y-अक्ष के अनुदिश है। शंकु को उसकी आधी ऊँचाई तक पानी से भरा जाता है। पानी का आयतन क्या है ?

(a) $\frac{V}{8}$

(b) $\frac{V}{6}$

(c) $\frac{V}{3}$

(d) $\frac{V}{2}$

76. तीन आयतों R_1, R_2 और R_3 का क्षेत्रफल समान है। उनकी लंबाइयाँ क्रमशः x_1, x_2 और x_3 इस प्रकार हैं कि $x_1 < x_2 < x_3$ है। यदि आयतों R_1, R_2 और R_3 की चौड़ाई वाली समांतर भुजाओं को जोड़कर बनाये गये बेलनों के आयतन क्रमशः V_1, V_2 और V_3 हैं, तो निम्नलिखित में से कौन सा एक सही है ?

(a) $V_3 < V_2 < V_1$

(b) $V_1 < V_3 < V_2$

(c) $V_1 < V_2 < V_3$

(d) $V_3 < V_1 < V_2$

77. If the surface area of a cube is 13254 cm^2, then the length of its diagonal is

(a) $44\sqrt{2}$ cm

(b) $44\sqrt{3}$ cm

(c) $47\sqrt{2}$ cm

(d) $47\sqrt{3}$ cm

78. The area of a trapezium is 336 cm^2. If its parallel sides are in the ratio 5 : 7 and the perpendicular distance between them is 14 cm, then the smaller of the parallel sides is

(a) 20 cm

(b) 22 cm

(c) 24 cm

(d) 26 cm

79. How many spherical bullets each of 4 cm in diameter can be made out of a cube of lead whose edge is 44 cm ?

(a) 2541

(b) 2551

(c) 2561

(d) 2571

80. A river 2·5 m deep and 45 m wide is flowing at the speed of 3·6 km/hour. The amount of water that runs into the sea per minute is

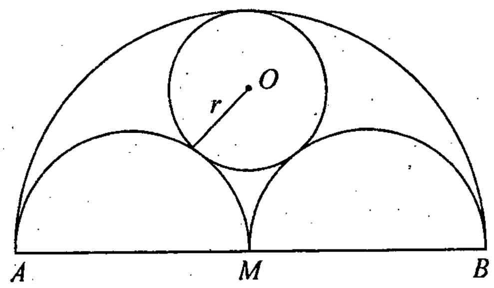
(a) 6650 m^3

(b) 6750 m^3

(c) 6850 m^3

(d) 6950 m^3

81.



AB is a line segment of length $2a$, with *M* as mid-point. Semicircles are drawn on one side with *AM*, *MB* and *AB* as diameter as shown in the above figure. A circle with centre *O* and radius *r* is drawn such that this circle touches all the three semicircles. The value of *r* is

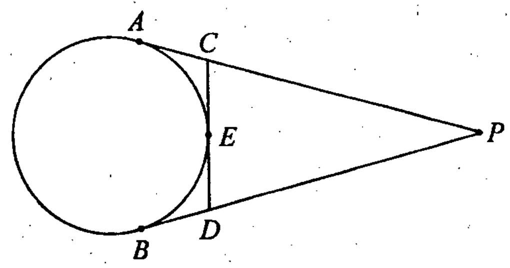
(a) $\frac{2a}{3}$

(b) $\frac{a}{2}$

(c) $\frac{a}{3}$

(d) $\frac{a}{4}$

82.



From an external point *P* tangents *PA* and *PB* are drawn to the circle as shown in the above figure. *CD* is the tangent to the circle at *E*. If $AP = 16$ cm, then the perimeter of the triangle *PCD* is equal to

(a) 24 cm

(b) 28 cm

(c) 30 cm

(d) 32 cm

77. यदि एक घन का पृष्ठीय क्षेत्रफल 13254 cm^2 है, तो इसके विकर्ण की लंबाई क्या है ?

(a) $44\sqrt{2}$ cm

(b) $44\sqrt{3}$ cm

(c) $47\sqrt{2}$ cm

(d) $47\sqrt{3}$ cm

78. एक समलंब का क्षेत्रफल 336 cm^2 है । यदि इसकी समांतर भुजाएँ 5 : 7 के अनुपात में हैं और उनके बीच की अनुलंब दूरी 14 cm है, तो समांतर भुजाओं में से छोटी भुजा की लम्बाई क्या है ?

(a) 20 cm

(b) 22 cm

(c) 24 cm

(d) 26 cm

79. सीसे के एक घन से, जिसकी भुजा 44 cm है, 4 cm व्यास की कितनी गोलीय गोलियाँ बनायी जा सकती हैं ?

(a) 2541

(b) 2551

(c) 2561

(d) 2571

80. 2·5 m गहरी और 45 m चौड़ी एक नदी 3·6 km/घंटा की रफ्तार से बह रही है । पानी का वह परिमाण जो कि समुद्र में प्रतिमिनट जा रहा है, क्या है ?

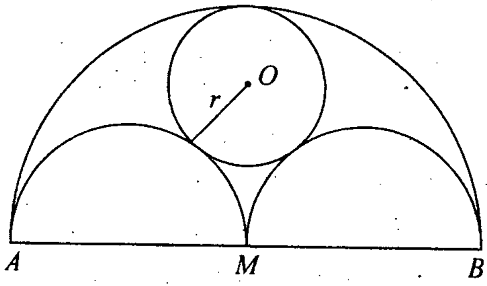
(a) 6650 m^3

(b) 6750 m^3

(c) 6850 m^3

(d) 6950 m^3

81.



AB लंबाई $2a$ का एक रेखाखंड है, जिसका मध्य बिन्दु M है । जैसा कि ऊपर चित्र में दर्शाया गया है, रेखा के एक तरफ AM, MB और AB को व्यास लेकर अर्धवृत्त खींचे जाते हैं । केंद्र O और त्रिज्या r का एक वृत्त इस प्रकार खींचा जाता है कि यह वृत्त सभी तीनों अर्धवृत्तों को स्पर्श करता है । r का मान क्या है ?

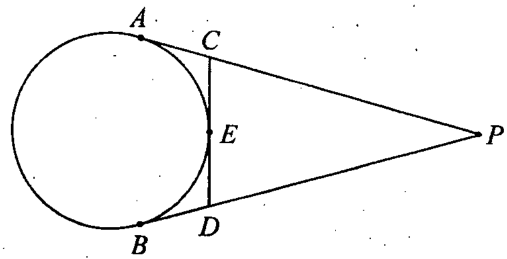
(a) $\frac{2a}{3}$

(b) $\frac{a}{2}$

(c) $\frac{a}{3}$

(d) $\frac{a}{4}$

82.



एक वृत्त पर, किसी बाहरी बिन्दु P से, स्पर्श-रेखाएँ PA और PB खींची जाती हैं, जैसा कि ऊपर चित्र में दर्शाया गया है । वृत्त के बिन्दु E पर CD एक स्पर्शरेखा है । यदि $AP = 16$ cm तो त्रिभुज PCD का परिमाप क्या है ?

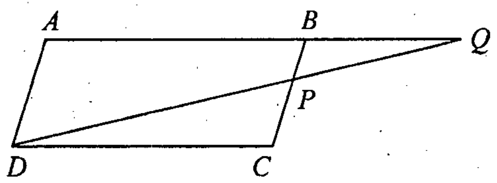
(a) 24 cm

(b) 28 cm

(c) 30 cm

(d) 32 cm

83.



In the above figure, $ABCD$ is a parallelogram. P is a point on BC such that $PB : PC = 1 : 2$. DP and AB when both produced meet at Q. If area of triangle BPQ is 20 square unit, the area of triangle DCP is

(a) 20 square unit

(b) 30 square unit

(c) 40 square unit

(d) None of the above

84. Chord CD intersects the diameter AB of a circle at right angle at a point P in the ratio $1 : 2$. If diameter of circle is d, then CD is equal to

(a) $\frac{\sqrt{2}d}{3}$

(b) $\frac{2d}{3}$

(c) $\frac{2\sqrt{2}d}{3}$

(d) $\frac{2\sqrt{3}d}{3}$

85. A circle of radius r is inscribed in a regular polygon with n sides (the circle touches all sides of the polygon). If the perimeter of the polygon is p, then the area of the polygon is

(a) $(p+n)r$

(b) $(2p-n)r$

(c) $\frac{pr}{2}$

(d) None of the above

86. The LCM of two numbers is 12 times their HCF. The sum of HCF and LCM is 403. If one of the numbers is 93, then the other number is

(a) 124

(b) 128

(c) 134

(d) 138

87. The value of $(0{\cdot}\overline{63} + 0{\cdot}\overline{37})$ is

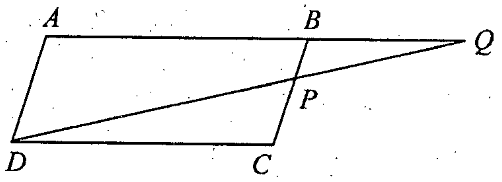
(a) 1

(b) $\frac{100}{91}$

(c) $\frac{100}{99}$

(d) $\frac{1000}{999}$

83.



ऊपर चित्र में $ABCD$ एक समांतर चतुर्भुज है। P, BC पर एक बिंदु इस प्रकार है कि $PB : PC = 1 : 2$ है। DP और AB दोनों बढ़ाए जाने पर Q पर मिलती हैं। यदि त्रिभुज BPQ का क्षेत्रफल 20 वर्ग इकाई है, तो त्रिभुज DCP का क्षेत्रफल क्या है ?

(a) 20 वर्ग इकाई

(b) 30 वर्ग इकाई

(c) 40 वर्ग इकाई

(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

84. जीवा CD एक वृत्त के व्यास AB को बिंदु P पर समकोण पर $1 : 2$ के अनुपात में प्रतिच्छेदित करती हैं। यदि वृत्त का व्यास d है, तो CD किसके बराबर है ?

(a) $\frac{\sqrt{2}d}{3}$

(b) $\frac{2d}{3}$

(c) $\frac{2\sqrt{2}d}{3}$

(d) $\frac{2\sqrt{3}d}{3}$

85. n भुजाओं वाले एक समबहुभुज में त्रिज्या r का एक अंतर्वृत्त खींचा गया है (जो बहुभुज की सभी भुजाओं को स्पर्श करता है)। यदि बहुभुज का परिमाप p है, तो बहुभुज का क्षेत्रफल क्या है ?

(a) $(p+n)r$

(b) $(2p-n)r$

(c) $\frac{pr}{2}$

(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

86. दो संख्याओं का LCM उनके HCF का 12 गुना है। HCF और LCM का योग 403 है। यदि उन संख्याओं में से एक 93 है, तो दूसरी संख्या क्या है ?

(a) 124

(b) 128

(c) 134

(d) 138

87. $(0{\cdot}\overline{63}+0{\cdot}\overline{37})$ का मान क्या है ?

(a) 1

(b) $\frac{100}{91}$

(c) $\frac{100}{99}$

(d) $\frac{1000}{999}$

88. A sum of Rs. 10,000 is deposited for 1 year at the rate of interest 10% compounded half yearly. What will be the interest at the end of one year ?

(a) Rs. 1000

(b) Rs. 1025

(c) Rs. 1050

(d) Rs. 1100

89. In a mixture of milk and water of volume 30 litre, the ratio of milk and water is 7 : 3. The quantity of water to be added to the mixture to make the ratio of milk and water 1 : 2 is

(a) 30

(b) 32

(c) 33

(d) 35

90. The difference of maximum values of the expressions $(6 + 5x - x^2)$ and $(y - 6 - y^2)$ for any real values of x and y is

(a) 16

(b) 17

(c) 18

(d) 19

91. A clock is started at noon. By 10 minutes past 5, through what angle, the hour hand moves ?

(a) 160°

(b) 145°

(c) 150°

(d) 155°

92. The minimum value of $\cos^2 x + \cos^2 y - \cos^2 z$ is

(a) −1

(b) 0

(c) 1

(d) 2

93. The value of

$$32\cot^2\left(\frac{\pi}{4}\right) - 8\sec^2\left(\frac{\pi}{3}\right) + 8\cos^3\left(\frac{\pi}{6}\right)$$

is equal to

(a) $\sqrt{3}$

(b) $2\sqrt{3}$

(c) 3

(d) $3\sqrt{3}$

94. If $x = \frac{91}{216}$, then the value of

$$3 - \frac{1}{(1-x)^{1/3}}$$ is

(a) $\frac{9}{5}$

(b) $\frac{5}{9}$

(c) $\frac{4}{9}$

(d) $\frac{4}{5}$

88. अर्द्धवार्षिक रुप से लगाए जाने वाले 10% चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर रु. 10,000 की राशि 1 वर्ष के लिए जमा की जाती है। एक वर्ष के अंत में ब्याज क्या होगा ?

(a) रु. 1000

(b) रु. 1025

(c) रु. 1050

(d) रु. 1100

89. दूध और पानी के मिश्रण के 30 लीटर आयतन में दूध और पानी का अनुपात 7 : 3 है। कितने लीटर पानी और मिलाने पर मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 1 : 2 हो जाएगा ?

(a) 30

(b) 32

(c) 33

(d) 35

90. x और y के किन्हीं भी वास्तविक मानों के लिए व्यंजकों $(6+5x-x^2)$ और $(y-6-y^2)$ के अधिकतम मानों का अंतर क्या है ?

(a) 16

(b) 17

(c) 18

(d) 19

91. एक घड़ी को मध्याह्न से चलाना शुरू किया गया है। 5 बजकर 10 मिनट तक में घंटे की सूई कितना कोण घूमेगी ?

(a) 160°

(b) 145°

(c) 150°

(d) 155°

92. $\cos^2 x + \cos^2 y - \cos^2 z$ का न्यूनतम मान क्या है ?

(a) -1

(b) 0

(c) 1

(d) 2

93. $32\cot^2\left(\frac{\pi}{4}\right) - 8\sec^2\left(\frac{\pi}{3}\right) + 8\cos^3\left(\frac{\pi}{6}\right)$ का मान किसके बराबर है ?

(a) $\sqrt{3}$

(b) $2\sqrt{3}$

(c) 3

(d) $3\sqrt{3}$

94. यदि $x = \frac{91}{216}$ है तो $3 - \frac{1}{(1-x)^{1/3}}$ का मान क्या है ?

(a) $\frac{9}{5}$

(b) $\frac{5}{9}$

(c) $\frac{4}{9}$

(d) $\frac{4}{5}$

95. How many right angled triangles can be formed by joining the vertices of a cuboid ?

(a) 24

(b) 28

(c) 32

(d) None of the above

96. The average weight of students in a class is 43 kg. Four new students are admitted to the class whose weights are 42 kg, 36·5 kg, 39 kg and 42·5 kg respectively. Now the average weight of the students of the class is 42·5 kg. The number of students in the beginning was

(a) 10

(b) 15

(c) 20

(d) 25

97. Four years ago, the average age of A and B was 18 years. Now the average age of A, B and C is 24 years. After 8 years, the age of C will be

(a) 32 years

(b) 28 years

(c) 36 years

(d) 40 years

98. If a variable takes discrete values $a+4$, $a-3{\cdot}5$, $a-2{\cdot}5$, $a-3$, $a-2$, $a+0{\cdot}5$, $a+5$ and $a-0{\cdot}5$ where $a > 0$, then the median of the data set is

(a) $a-2{\cdot}5$

(b) $a-1{\cdot}25$

(c) $a-1{\cdot}5$

(d) $a-0{\cdot}75$

99. If each of n numbers $x_i = i$ $(i = 1, 2, 3, \ldots n)$ is replaced by $(i+1)x_i$, then the new mean is

(a) $\frac{n+3}{2}$

(b) $\frac{n(n+1)}{2}$

(c) $\frac{(n+1)(n+2)}{3n}$

(d) $\frac{(n+1)(n+2)}{3}$

100. The weighted arithmetic mean of first 10 natural numbers whose weights are equal to the corresponding numbers is equal to

(a) 7

(b) 14

(c) 35

(d) 38·5

95. एक घनाभ के शीर्षों को जोड़कर कितने समकोण त्रिभुज बनाये जा सकते हैं ?

(a) 24

(b) 28

(c) 32

(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

96. एक कक्षा में विद्यार्थियों का औसत भार 43 kg है । उस कक्षा में चार नए विद्यार्थियों ने प्रवेश लिया जिनके भार क्रमशः 42 kg, 36·5 kg, 39 kg और 42·5 kg हैं । अब कक्षा में विद्यार्थियों का औसत भार 42·5 kg है । शुरू में कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या क्या थी ?

(a) 10

(b) 15

(c) 20

(d) 25

97. चार वर्ष पहले, A और B की औसत आयु 18 वर्ष थी । अब A, B और C की औसत आयु 24 वर्ष है । 8 वर्ष पश्चात C की आयु क्या होगी ?

(a) 32 वर्ष

(b) 28 वर्ष

(c) 36 वर्ष

(d) 40 वर्ष

98. यदि एक चर विविक्त मान $a+4$, $a-3{\cdot}5$, $a-2{\cdot}5$, $a-3$, $a-2$, $a+0{\cdot}5$, $a+5$ और $a-0{\cdot}5$, जबकि $a>0$, लेता है, तो आंकड़ों के समुच्चय की माध्यिका क्या हागी ?

(a) $a-2{\cdot}5$

(b) $a-1{\cdot}25$

(c) $a-1{\cdot}5$

(d) $a-0{\cdot}75$

99. यदि n संख्याओं $x_i = i\ (i = 1, 2, 3, \ldots n)$ में से प्रत्येक संख्या को $(i+1)x_i$ द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए, तो नया माध्य क्या होगा ?

(a) $\frac{n+3}{2}$

(b) $\frac{n(n+1)}{2}$

(c) $\frac{(n+1)(n+2)}{3n}$

(d) $\frac{(n+1)(n+2)}{3}$

100. पहली 10 धनपूर्णांक संख्याओं का, जिनके भार संगत संख्याओं के बराबर हैं, भारित समांतर माध्य किसके बराबर है ?

(a) 7

(b) 14

(c) 35

(d) 38·5

SPACE FOR ROUGH WORK

कच्चे काम के लिए जगह

SPACE FOR ROUGH WORK

कच्चे काम के लिए जगह

जब तक आपको यह परीक्षण पुस्तिका खोलने को न कहा जाए तब तक न खोलें

टी.बी.सी. : B-ABVB-O-GPU

परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम

परीक्षण पुस्तिका
प्रारम्भिक गणित

A

समय : दो घण्टे ***पूर्णांक : 100***

अनुदेश

1. **परीक्षा प्रारम्भ होने के तुरन्त बाद, आप इस परीक्षण पुस्तिका की पड़ताल अवश्य कर लें कि इसमें कोई बिना छपा, फटा या छूटा हुआ पृष्ठ अथवा प्रश्नांश आदि न हों । यदि ऐसा है, तो इसे सही परीक्षण पुस्तिका से बदल लें ।**
2. **कृपया ध्यान रखें कि OMR उत्तर-पत्रक में, उचित स्थान पर, रोल नम्बर और परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम A, B, C या D को, ध्यान से एवं बिना किसी चूक या विसंगति के भरने और कूटबद्ध करने की जिम्मेदारी उम्मीदवार की है । किसी भी प्रकार की चूक/विसंगति की स्थिति में उत्तर-पत्रक निरस्त कर दिया जायेगा ।**
3. इस परीक्षण पुस्तिका पर साथ में दिए गए कोष्ठक में आपको अपना अनुक्रमांक लिखना है । परीक्षण पुस्तिका पर **और कुछ न** लिखें ।
4. इस परीक्षण पुस्तिका में **100** प्रश्नांश (प्रश्न) दिए गए हैं । प्रत्येक प्रश्नांश **हिन्दी** और **अंग्रेजी** दोनों में छपा है । प्रत्येक प्रश्नांश में चार प्रत्युत्तर (उत्तर) दिए गए हैं । इनमें से एक प्रत्युत्तर को चुन लें, जिसे आप उत्तर-पत्रक पर अंकित करना चाहते है । यदि आपको ऐसा लगे कि एक से अधिक प्रत्युत्तर सही हैं, तो उस प्रत्युत्तर को अंकित करें जो आपको सर्वोत्तम लगे । प्रत्येक प्रश्नांश के लिए **केवल एक ही** प्रत्युत्तर चुनना है ।
5. आपको अपने सभी प्रत्युत्तर अलग से दिए गए उत्तर-पत्रक पर **ही** अंकित करने हैं । उत्तर-पत्रक में दिए गए निर्देश देखिए ।
6. **सभी** प्रश्नांशों के अंक समान हैं ।
7. इससे पहले कि आप परीक्षण पुस्तिका के विभिन्न प्रश्नांशों के प्रत्युत्तर उत्तर-पत्रक पर अंकित करना शुरू करें, आपको प्रवेश प्रमाण-पत्र के साथ प्रेषित अनुदेशों के अनुसार कुछ विवरण उत्तर-पत्रक में देने हैं ।
8. आप अपने सभी प्रत्युत्तरों को उत्तर-पत्रक में भरने के बाद तथा परीक्षा के समापन पर **केवल उत्तर-पत्रक** अधीक्षक को सौंप दें । आपको अपने साथ परीक्षण पुस्तिका ले जाने की अनुमति है ।
9. कच्चे काम के लिए पत्रक परीक्षण पुस्तिका के अन्त में संलग्न हैं ।
10. **गलत उत्तरों के लिए दण्ड :**

    वस्तुनिष्ठ प्रश्न-पत्रों में उम्मीदवार द्वारा दिए गए गलत उत्तरों के लिए दण्ड दिया जाएगा ।

    (i) प्रत्येक प्रश्न के लिए चार वैकल्पिक उत्तर हैं । उम्मीदवार द्वारा प्रत्येक प्रश्न के लिए दिए गए एक गलत उत्तर के लिए प्रश्न हेतु नियत किए गए अंकों का **एक-तिहाई** दण्ड के रूप में काटा जायेगा ।

    (ii) यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है, तो इसे **गलत उत्तर** माना जाएगा, यद्यपि दिए गए उत्तरों में से एक उत्तर सही होता है, फिर भी उस प्रश्न के लिए उपर्युक्तानुसार ही उसी तरह का दण्ड दिया जाएगा ।

    (iii) यदि उम्मीदवार द्वारा कोई प्रश्न हल नहीं किया जाता है, अर्थात् उम्मीदवार द्वारा उत्तर नहीं दिया जाता है,तो उस प्रश्न के लिए **कोई दण्ड नहीं** दिया जाएगा ।

जब तक आपको यह परीक्षण पुस्तिका खोलने को न कहा जाए तब तक न खोलें

Note : English version of the instructions is printed on the front cover of this Booklet.