खण्ड - अ / SECTION - A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 100 तक के प्रश्न के साथ चार विकल्प दिए गए हैं जिनमें से एक सही है। किन्हीं 50 प्रश्नों के उत्तर अपने द्वारा चुने गए सही विकल्प को OMR शीट पर चिह्नित करें। **$50 \times 1 = 50$**

Question Nos. 1 to 100 have four options, out of which only one is correct. Answer any 50 questions. You have to mark your selected option on the OMR-Sheet. $50 \times 1 = 50$

1. $\frac{\sqrt{81}}{2}$ है एक

(A) परिमेय संख्या (B) अपरिमेय संख्या

(C) पूर्णांक संख्या (D) इनमें से कोई नहीं

$\frac{\sqrt{81}}{2}$ is

(A) a rational number (B) an irrational number

(C) an integer (D) none of these

2. 192 के अभाज्य गुणनखंड में 2 का घातांक क्या है ?

(A) 2 (B) 3

(C) 6 (D) 5

What is the exponent of 2 in prime factorization of 192 ?

(A) 2 (B) 3

(C) 6 (D) 5

Scanned with CamScanner

A

3. यदि भाग एल्गोरिथ्म $a = bq + r$, में $a = 72$, $q = 8$ तथा $r = 0$ हो, तो b का मान क्या होगा ?

(A) 9 (B) 8

(C) 7 (D) 4

If in division algorithm $a = bq + r$, $a = 72$, $q = 8$ and $r = 0$, then what is the value of b ?

(A) 9 (B) 8

(C) 7 (D) 4

4. निम्नलिखित में से किसका दशमलव प्रसार सांत है ?

(A) $\frac{2}{15}$ (B) $\frac{11}{160}$

(C) $\frac{17}{60}$ (D) $\frac{6}{35}$

Which of the following has terminating decimal expansion ?

(A) $\frac{2}{15}$ (B) $\frac{11}{160}$

(C) $\frac{17}{60}$ (D) $\frac{6}{35}$

5. यदि q एक धनात्मक पूर्णांक है तो निम्नलिखित में से कौन धनात्मक विषम पूर्णांक नहीं है ?

(A) $8q + 1$ (B) $8q + 4$

(C) $8q + 3$ (D) $8q + 7$

Scanned with CamScanner

If q is a positive integer, which of the following is not an odd positive integer ?

(A) $8q + 1$ (B) $8q + 4$

(C) $8q + 3$ (D) $8q + 7$

6. दो लगातार सम संख्याओं का म० स० होता है

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 4

The HCF of two consecutive even numbers is

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 4

7. एक परिमेय संख्या और एक अपरिमेय संख्या का योग कैसी संख्या होती है ?

(A) पूर्णांक संख्या (B) अपरिमेय संख्या

(C) प्राकृत संख्या (D) इनमें से कोई नहीं

The sum of a rational and an irrational number is which type of number ?

(A) An integer (B) Irrational number

(C) Natural number (D) None of these

8. दो संख्याओं का गुणनफल 8670 है और उनका HCF 17 है, तो उनका LCM क्या होगा ?

(A) 102 (B) 85

(C) 107 (D) 510

Scanned with CamScanner

A

The product of two numbers is 8670 and their HCF is 17. What is their LCM ?

(A) 102 (B) 85

(C) 107 (D) 510

9. निम्नलिखित में से कौन परिमेय संख्या है ?

(A) $\sqrt{64+36}$ (B) $\sqrt{25+25}$

(C) $\sqrt{49+49}$ (D) $\sqrt{36+36}$

Which of the following is a rational number ?

(A) $\sqrt{64+36}$ (B) $\sqrt{25+25}$

(C) $\sqrt{49+49}$ (D) $\sqrt{36+36}$

10. यदि 130 = 15 × 8 + 10 एवं 15 = 5 × 3 + 0, तो म० स० (130, 15) होगा

(A) 8 (B) 5

(C) 130 (D) 15

If 130 = 15 × 8 + 10 and 15 = 5 × 3 + 0, then HCF (130, 15) will be

(A) 8 (B) 5

(C) 130 (D) 15

11. यदि $p(x) = 3x^3 + x^2 + 2x + 5$, $q(x) = x^2 + 2x + 1$ से भाग दिया जाए तो भागफल का घात होगा

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

Scanned with CamScanner

If $p(x) = 3x^3 + x^2 + 2x + 5$ is divided by $q(x) = x^2 + 2x + 1$, then the degree of quotient will be

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

12. यदि बहुपद $g(x) = 3x^2 - 7x + 2$ हो, तो $g(-1)$ का मान है

(A) – 8 (B) 12

(C) – 12 (D) 0

If polynomial $g(x) = 3x^2 - 7x + 2$, then the value of $g(-1)$ is

(A) – 8 (B) 12

(C) – 12 (D) 0

13. बहुपद $x^2 - 16$ के शून्यक हैं

(A) + 4, – 4 (B) + 4, + 4

(C) – 4, – 4 (D) इनमें से कोई नहीं

The zeroes of the polynomial $x^2 - 16$ are

(A) + 4, – 4 (B) + 4, + 4

(C) – 4, – 4 (D) none of these

Scanned with CamScanner

14. यदि बहुपद $p(x)=x^2-3x+5$ के शून्यक α और β हों, तो $4(\alpha+\beta)$ का मान है

(A) 12 (B) – 12

(C) 20 (D) – 20

If α and β are zeroes of the polynomial $p(x)=x^2-3x+5$, then the value of $4(\alpha+\beta)$ is

(A) 12 (B) – 12

(C) 20 (D) – 20

15. यदि बहुपद $x^2-9x+2a$ के शून्यकों का गुणनफल 8 हो, तो a का मान होगा

(A) 4 (B) – 4

(C) 9 (D) – 9

If the product of zeroes of a polynomial $x^2-9x+2a$ is 8, then the value of a will be

(A) 4 (B) – 4

(C) 9 (D) – 9

16. यदि बहुपद $p(x)$ का एक शून्यक – 1 हो, तो $p(x)$ का एक गुणनखंड होगा

(A) $x-1$ (B) $x+1$

(C) $\frac{1}{x+1}$ (D) $\frac{1}{x-1}$

If one zero of a polynomial $p(x)$ is – 1, then a factor of $p(x)$ will be

(A) $x-1$ (B) $x+1$

(C) $\frac{1}{x+1}$ (D) $\frac{1}{x-1}$

Scanned with CamScanner

17. निम्नलिखित में से किस द्विघात बहुपद के शून्यकों का योग – 3 एवं शून्यकों का गुणनफल 2 है ?

(A) x^2+3x+2 (B) x^2+2x-3

(C) x^2-3x-2 (D) x^2-3x+2

Which of the following quadratic polynomials has sum of zeroes – 3 and product of zeroes 2 ?

(A) x^2+3x+2 (B) x^2+2x-3

(C) x^2-3x-2 (D) x^2-3x+2

18. यदि α,β,γ त्रिघात बहुपद $ax^3+bx^2+cx+d=0$ के शून्यक हों, तो $\alpha\beta\gamma$ का मान होगा

(A) $\frac{b}{a}$ (B) $-\frac{c}{a}$

(C) $\frac{-d}{a}$ (D) $\frac{c}{a}$

If α,β,γ are zeroes of the cubic polynomial $ax^3+bx^2+cx+d=0$, then the value of $\alpha\beta\gamma$ is

(A) $\frac{b}{a}$ (B) $-\frac{c}{a}$

(C) $\frac{-d}{a}$ (D) $\frac{c}{a}$

19. बहुपद $(y^2-3y+1)\cdot(y^5-4y^3+y^2+3y)$ का घात है

(A) 6 (B) 7

(C) 3 (D) 4

Scanned with CamScanner

The degree of the polynomial $(y^2 - 3y + 1) \cdot (y^5 - 4y^3 + y^2 + 3y)$ is

(A) 6 (B) 7

(C) 3 (D) 4

20. यदि $3x - 2y = 12$ एवं $4x - 5y = 16$ हो, तो

(A) $x = 4, y = 0$ (B) $x = 0, y = 4$

(C) $x = 4, y = 2$ (D) $x = 1, y = 10$

If $3x - 2y = 12$ and $4x - 5y = 16$, then

(A) $x = 4, y = 0$ (B) $x = 0, y = 4$

(C) $x = 4, y = 2$ (D) $x = 1, y = 10$

21. दो रैखिक समीकरणों के लेखाचित्र यदि संपाती रेखाएँ हैं तो उनके कितने हल होंगे ?

(A) एक हल (B) कोई हल नहीं

(C) अनगिनत हल (D) इनमें से कोई नहीं

If the graph of two linear equations is coincident lines then how many solutions do they have ?

(A) One solution

(B) No solution

(C) Infinitely many solutions

(D) None of these

Scanned with CamScanner

22. समीकरण $2x - y - 3 = 0$ एवं $12x + 7y - 5 = 0$ के आलेख किस प्रकार की सरल रेखाएँ होंगी ?

(A) संपाती सरल रेखाएँ (B) समांतर सरल रेखाएँ

(C) प्रतिच्छेदी सरल रेखाएँ (D) इनमें से कोई नहीं

The graphs of equations $2x - y - 3 = 0$ and $12x + 7y - 5 = 0$ are which type of straight lines ?

(A) Coincident straight lines (B) Parallel straight lines

(C) Intersecting straight lines (D) None of these

23. $x - y = 0$ का आलेख कैसी सरल रेखा होगी ?

(A) x-अक्ष के समांतर (B) y-अक्ष के समांतर

(C) मूल बिन्दु से जाती हुई (D) इनमें से कोई नहीं

Which type of straight line will be the graph of $x - y = 0$?

(A) Parallel to x-axis (B) Parallel to y-axis

(C) Passing through origin (D) None of these

24. निम्नलिखित में से कौन द्विघात समीकरण है ?

(A) $(x+2)(x-2) = x^2 - 4x^3$ (B) $(x+2)^2 = 3(x+4)$

(C) $(2x^2+3) = (5+x)(2x^2-3)$ (D) $2x + \frac{1}{2x} = 4x^2$

Scanned with CamScanner

Which of the following is a quadratic equation ?

(A) $(x+2)(x-2) = x^2 - 4x^3$ (B) $(x+2)^2 = 3(x+4)$

(C) $(2x^2+3) = (5+x)(2x^2-3)$ (D) $2x + \frac{1}{2x} = 4x^2$

25. यदि समीकरण $2x^2 + px - 3 = 0$ का एक मूल -3 हो, तो p का मान होगा

(A) 3 (B) 5

(C) 4 (D) 6

If one root of the equation $2x^2 + px - 3 = 0$ is -3 then the value o p will be

(A) 3 (B) 5

(C) 4 (D) 6

26. k के किन मानों के लिए द्विघात समीकरण $9x^2 + 3kx + 4 = 0$ के मूल वास्तवि और समान हैं ?

(A) ±4 (B) ± 7

(C) ± 9 (D) ± 6

For what values of k the roots of the quadratic equatic $9x^2 + 3kx + 4 = 0$ are real and equal ?

(A) ±4 (B) ± 7

(C) ± 9 (D) ± 6

Scanned with CamScanner

27. यदि $x^2+3px+2p^2=0$ के मूल α, β हों तथा $\alpha^2+\beta^2=5$ हो, तो p का मान है

(A) ± 3
(B) ± 2
(C) ± 1
(D) ± 5

If α, β are the roots of the equation $x^2+3px+2p^2=0$ and $\alpha^2+\beta^2=5$, then the value of p is

(A) ± 3
(B) ± 2
(C) ± 1
(D) ± 5

28. द्विघात समीकरण $a^2p^2x^2-q^2=0$ के मूल होंगे

(A) $\frac{a^2p^2}{q^2}$
(B) $\frac{ap}{q}$
(C) $\frac{q^2}{ap}$
(D) $\pm\frac{q}{ap}$

The roots of the quadratic equation $a^2p^2x^2-q^2=0$ are

(A) $\frac{a^2p^2}{q^2}$
(B) $\frac{ap}{q}$
(C) $\frac{q^2}{ap}$
(D) $\pm\frac{q}{ap}$

Scanned with CamScanner

29. द्विघात समीकरण $x^2-15x+50=0$ के मूलों के योग एवं मूलों के गुणनफल का अनुपात होगा

(A) 3 : 10 (B) 3 : 25

(C) 3 : 50 (D) 5 : 3

The ratio of the sum of the roots and product of the roots of a quadratic equation $x^2-15x+50=0$ is

(A) 3 : 10 (B) 3 : 25

(C) 3 : 50 (D) 5 : 3

30. यदि द्विघात समीकरण के मूल – 5 एवं – 1 हैं, तो द्विघात समीकरण होगा

(A) $x^2+6x+5=0$ (B) $x^2-6x+5=0$

(C) $x^2-6x-5=0$ (D) $x^2+6x-5=0$

If – 5 and – 1 are the roots of a quadratic equation, then the equation will be

(A) $x^2+6x+5=0$ (B) $x^2-6x+5=0$

(C) $x^2-6x-5=0$ (D) $x^2+6x-5=0$

31. द्विघात समीकरण $x^2+4x+b=0$ का विवेचक है

(A) $16-4b$ (B) $4b-16$

(C) b^2-16 (D) $16-b^2$

Scanned with CamScanner

27. यदि $x^2+3px+2p^2=0$ के मूल α, β हों तथा $\alpha^2+\beta^2=5$ हो, तो p का मान है

(A) ± 3
(B) ± 2
(C) ± 1
(D) ± 5

If α, β are the roots of the equation $x^2+3px+2p^2=0$ and $\alpha^2+\beta^2=5$, then the value of p is

(A) ± 3
(B) ± 2
(C) ± 1
(D) ± 5

28. द्विघात समीकरण $a^2p^2x^2-q^2=0$ के मूल होंगे

(A) $\frac{a^2p^2}{q^2}$
(B) $\frac{ap}{q}$
(C) $\frac{q^2}{ap}$
(D) $\pm\frac{q}{ap}$

The roots of the quadratic equation $a^2p^2x^2-q^2=0$ are

(A) $\frac{a^2p^2}{q^2}$
(B) $\frac{ap}{q}$
(C) $\frac{q^2}{ap}$
(D) $\pm\frac{q}{ap}$

Scanned with CamScanner

29. द्विघात समीकरण $x^2-15x+50=0$ के मूलों के योग एवं मूलों के गुणनफल का अनुपात होगा

(A) 3 : 10 (B) 3 : 25

(C) 3 : 50 (D) 5 : 3

The ratio of the sum of the roots and product of the roots of a quadratic equation $x^2-15x+50=0$ is

(A) 3 : 10 (B) 3 : 25

(C) 3 : 50 (D) 5 : 3

30. यदि द्विघात समीकरण के मूल – 5 एवं – 1 हैं, तो द्विघात समीकरण होगा

(A) $x^2+6x+5=0$ (B) $x^2-6x+5=0$

(C) $x^2-6x-5=0$ (D) $x^2+6x-5=0$

If – 5 and – 1 are the roots of a quadratic equation, then the equation will be

(A) $x^2+6x+5=0$ (B) $x^2-6x+5=0$

(C) $x^2-6x-5=0$ (D) $x^2+6x-5=0$

31. द्विघात समीकरण $x^2+4x+b=0$ का विवेचक है

(A) $16-4b$ (B) $4b-16$

(C) b^2-16 (D) $16-b^2$

Scanned with CamScanner

The discriminant of quadratic equation $x^2+4x+b=0$ is

(A) $16-4b$ (B) $4b-16$

(C) b^2-16 (D) $16-b^2$

32. निम्नलिखित में कौन समांतर श्रेढ़ी में है ?

(A) 0·4, 0·44, 0·444, ... (B) 1, 11, 111, ...

(C) 2, 4, 8, 16, ... (D) 0, – 4, – 8, – 12, ...

Which of the following are in A.P. ?

(A) 0·4, 0·44, 0·444, ... (B) 1, 11, 111, ...

(C) 2, 4, 8, 16, ... (D) 0, – 4, – 8, – 12, ...

33. समांतर श्रेढ़ी $\sqrt{18}, \sqrt{50}, \sqrt{98}, \sqrt{162}, \ldots$ का सार्व अंतर है

(A) 2 (B) $2\sqrt{2}$

(C) 3 (D) $2\sqrt{3}$

The common difference of an A.P. $\sqrt{18}, \sqrt{50}, \sqrt{98}, \sqrt{162}, \ldots$ is

(A) 2 (B) $2\sqrt{2}$

(C) 3 (D) $2\sqrt{3}$

34. समांतर श्रेढ़ी 2, 5, 8, 11, ... का 11 वाँ पद क्या होगा ?

(A) 24 (B) 30

(C) 32 (D) 14

Scanned with CamScanner

A

What is the 11th term of an A.P. 2, 5, 8, 11, ... ?

(A) 24 (B) 30

(C) 32 (D) 14

35. यदि किसी समांतर श्रेढ़ी का n वाँ पद $8n-2$ हो, तो उस श्रेढ़ी का सातवाँ पद होगा

(A) 54 (B) 50

(C) 30 (D) 40

If nth term of an A.P. is $8n-2$, then 7th term of the A.P. is

(A) 54 (B) 50

(C) 30 (D) 40

36. यदि किसी समांतर श्रेढ़ी में $a_{30}-a_{20}=50$ हो, तो श्रेढ़ी का सार्व अंतर होगा

(A) 4 (B) 15

(C) 5 (D) 10

If in an A.P. $a_{30}-a_{20}=50$ then the common difference of the A.P. is

(A) 4 (B) 15

(C) 5 (D) 10

37. यदि $(2x-1)$, $(3x+2)$ एवं $(6x-1)$ किसी समांतर श्रेढ़ी के तीन क्रमागत पद हैं, तो x का मान होगा

(A) 3 (B) 2

(C) 4 (D) 1

Scanned with CamScanner

A [110]

If ($2x - 1$), ($3x + 2$) and ($6x - 1$) are three consecutive terms of an A.P., then the value of x is

(A) 3 (B) 2

(C) 4 (D) 1

38. समांतर श्रेढ़ी 2, 6, 10, 14, ..., 82 में पदों की संख्या है

(A) 15 (B) 21

(C) 20 (D) 22

The number of terms in an A.P. 2, 6, 10, 14, ..., 82 is

(A) 15 (B) 21

(C) 20 (D) 22

39. समांतर श्रेढ़ी 72, 63, 54, ... का कौन-सा पद शून्य है ?

(A) 8 वाँ (B) 9 वाँ

(C) 10 वाँ (D) 11 वाँ

Which term of the A.P. 72, 63, 54, ... is zero ?

(A) 8th (B) 9th

(C) 10th (D) 11th

40. बिन्दुओं ($a \cos \theta$, 0) तथा (0, $a \sin \theta$) के बीच की दूरी है

(A) a (B) $2a$

(C) $3a$ (D) $4a$

Scanned with CamScanner

Distance between the points ($a \cos \theta$, 0) and (0, $a \sin \theta$) is

(A) a (B) $2a$

(C) $3a$ (D) $4a$

41. बिन्दु (15, 8) की मूल बिन्दु से दूरी क्या होगी ?

(A) 15 (B) 16

(C) 17 (D) 18

What is the distance of point (15, 8) from the origin ?

(A) 15 (B) 16

(C) 17 (D) 18

42. सरल रेखा $y = 2x - 3$ का आलेख निम्न में से किस बिन्दु से होकर गुजरेगी ?

(A) (2, 2) (B) (4, 1)

(C) (3, 4) (D) (5, 7)

The graph of the straight line $y = 2x - 3$ passes through which of the following points ?

(A) (2, 2) (B) (4, 1)

(C) (3, 4) (D) (5, 7)

43. x-अक्ष पर वह बिन्दु जो बिन्दुएँ (– 2, 0) एवं (6, 0) से समदूरस्थ हो, है

(A) (0, 2) (B) (2, 0)

(C) (3, 0) (D) (0, 3)

Scanned with CamScanner

The point on x-axis which is equidistant from the points (− 2, 0) and (6, 0) is

(A) (0, 2) (B) (2, 0)

(C) (3, 0) (D) (0, 3)

44. y-अक्ष से बिन्दु (13, 15) की दूरी है

(A) 13 (B) 15

(C) 2 (D) 28

The distance of the point (13, 15) from y-axis is

(A) 13 (B) 15

(C) 2 (D) 28

45. किसी वृत्त के व्यास के सिरों के निर्देशांक (− 10, 6) तथा (6, − 10) हैं तो वृत्त के केन्द्र के निर्देशांक होंगे

(A) (− 8, − 8) (B) (− 8, 4)

(C) (− 2, − 2) (D) (2, 4)

The coordinates of the ends of a diameter of a circle are (− 10, 6) and (6, − 10). Then the coordinates of its centre are

(A) (− 8, − 8) (B) (− 8, 4)

(C) (− 2, − 2) (D) (2, 4)

Scanned with CamScanner

46. यदि किसी त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक (2, 4), (0, 6) तथा (4, – 1) हों, तो त्रिभुज के केन्द्रक के निर्देशांक होंगे

(A) (2, 3) (B) (3, 2)

(C) (3, 3) (D) (2, 2)

The coordinates of the vertices of a triangle are (2, 4), (0, 6) and (4, – 1). Then the coordinates of centroid of the triangle are

(A) (2, 3) (B) (3, 2)

(C) (3, 3) (D) (2, 2)

47. बिन्दु (13, 19) से x-अक्ष पर डाले गए लंब की लंबाई है

(A) 13 (B) 19

(C) 32 (D) 6

The length of perpendicular from point (13, 19) to x-axis is

(A) 13 (B) 19

(C) 32 (D) 6

48. बिन्दुओं (– 2, 8) एवं (– 6, – 4) को मिलानेवाली रेखाखंड का मध्य बिन्दु किस चतुर्थांश में स्थित है ?

(A) प्रथम (B) द्वितीय

(C) तृतीय (D) चतुर्थ

Scanned with CamScanner

The mid-point of the line segment joining the points (− 2, 8) and (− 6, − 4) lies in which quadrant ?

(A) First (B) Second

(C) Third (D) Fourth

9. यदि $P(0, 0)$, $Q(8, 0)$ एवं $R(0, 12)$ किसी ΔPQR के शीर्ष हैं, तो ΔPQR का क्षेत्रफल होगा

(A) 40 (B) 48

(C) 20 (D) 4

If $P(0, 0)$, $Q(8, 0)$ and $R(0, 12)$ are vertices of any ΔPQR, then the area of ΔPQR is

(A) 40 (B) 48

(C) 20 (D) 4

किसी त्रिभुज के शीर्ष बिन्दुओं के निर्देशांक (0, 6), (0, 0) एवं (8, 0) हैं, तो त्रिभुज की परिमिति होगी

(A) 14 (B) 24

(C) 42 (D) इनमें से कोई नहीं

The coordinates of the vertices of a triangle are (0, 6), (0, 0) and (8, 0). Then the perimeter of the triangle is

(A) 14 (B) 24

(C) 42 (D) none of these

Scanned with CamScanner

51. यदि बिन्दु $R(a, b)$, बिन्दुओं $P(0, 0)$ और $Q(0, 2)$ को मिलानेवाली रेखाखण्ड पर है, तो निम्नलिखित में से कौन सही है ?

(A) $a = 0$ (B) $a = 2$

(C) $b = 0$ (D) इनमें से कोई नहीं

If point $R(a, b)$ is on the line segment joining points $P(0, 0)$ and $Q(0, 2)$ then which of the following is true ?

(A) $a = 0$ (B) $a = 2$

(C) $b = 0$ (D) none of these

52. सरल रेखाओं $x = 2$ एवं $y = -3$ का प्रतिच्छेद बिन्दु है

(A) $(2, -3)$ (B) $(-2, -3)$

(C) $(2, 3)$ (D) $(3, -2)$

The point of intersection of the straight lines $x = 2$ and $y = -3$ is

(A) $(2, -3)$ (B) $(-2, -3)$

(C) $(2, 3)$ (D) $(3, -2)$

53. यदि $\tan\theta = \frac{15}{8}$, तो $\sin\theta$ का मान होगा

(A) $\frac{8}{17}$ (B) $\frac{8}{15}$

(C) $\frac{15}{17}$ (D) $\frac{17}{8}$

p = 15
b = 8 h = p² .. 2

Scanned with CamScanner

If $\tan\theta = \frac{15}{8}$, then the value of $\sin\theta$ will be

(A) $\frac{8}{17}$ (B) $\frac{8}{15}$

(C) $\frac{15}{17}$ (D) $\frac{17}{8}$

4. यदि $(\tan\theta + \cot\theta) = 6$, तो $\tan^2\theta + \cot^2\theta$ का मान है

(A) 25 (B) 27

(C) 24 (D) 34

If $(\tan\theta + \cot\theta) = 6$, then the value of $\tan^2\theta + \cot^2\theta$ is

(A) 25 (B) 27

(C) 24 (D) 34

यदि $\sec\theta + \tan\theta + 1 = 0$, तो $(\sec\theta - \tan\theta)$ का मान है

(A) 1 (B) -1

(C) 0 (D) 2

If $\sec\theta + \tan\theta + 1 = 0$, then the value of $(\sec\theta - \tan\theta)$ is

(A) 1 (B) -1

(C) 0 (D) 2

यदि $\sin\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$, तो $\text{cosec}\,\theta + \cot\theta$ का मान है

(A) $2+\sqrt{3}$ (B) $2\sqrt{3}$

(C) $\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{3}$

Scanned with CamScanner

A

If $\sin\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$, then the value of $\text{cosec}\,\theta + \cot\theta$ is

(A) $2+\sqrt{3}$ (B) $2\sqrt{3}$

(C) $\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{3}$

57. यदि $\sqrt{3}\tan 2\theta - 3 = 0$, तब θ का मान होगा

(A) 15° (B) 30°

(C) 45° (D) 60°

If $\sqrt{3}\tan 2\theta - 3 = 0$, then the value of θ will be

(A) 15° (B) 30°

(C) 45° (D) 60°

58. यदि $\sin\theta = \cos\theta,\ 0 \le \theta \le 90°$, तब θ का मान है

(A) 30° (B) 45°

(C) 60° (D) 90°

If $\sin\theta = \cos\theta,\ 0 \le \theta \le 90°$, then value of θ is

(A) 30° (B) 45°

(C) 60° (D) 90°

59. $\frac{\sin 30° + \cos 45° - \tan 60°}{\cot 30° - \sin 45° - \cos 60°} =$

(A) -1 (B) 0

(C) 1 (D) 2

Scanned with CamScanner

60. $\tan 30° \sin 30° \cot 60° \text{cosec} 30° =$

(A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) $\sqrt{3}$

(C) $\frac{1}{2\sqrt{3}}$ (D) $\frac{1}{3}$

61. $\frac{\cos 60° + 1}{\cos 60° - 1} =$

(A) 2 (B) – 2

(C) 3 (D) – 3

62. यदि $\frac{A}{5} = 12°$, तो $3\,\text{cosec}^2 A$ का मान होगा

(A) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (B) $\frac{4}{3}$

(C) 4 (D) $4\sqrt{3}$

If $\frac{A}{5} = 12°$, then the value of $3\,\text{cosec}^2 A$ will be

(A) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (B) $\frac{4}{3}$

(C) 4 (D) $4\sqrt{3}$

63. $\sin 54° - \cos 36° =$

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) – 1

64. $\cos 1° \cos 2° \cos 3° \ldots \cos 90° =$

(A) 0 (B) 1

(C) – 1 (D) $\sqrt{2}$

65. $\frac{\cos 37°}{\sin 53°} + \frac{\cot 34°}{\tan 56°}$ का मान है

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) – 1

The value of $\frac{\cos 37°}{\sin 53°} + \frac{\cot 34°}{\tan 56°}$ is

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) – 1

66. $2(\sin 45° - \cos 45°) =$

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) – 2

67. $7\operatorname{cosec}^2\theta - 7\cot^2\theta$ का मान है

(A) 1 (B) 7

(C) 49 (D) 0

The value of $7\operatorname{cosec}^2\theta - 7\cot^2\theta$ is

(A) 1 (B) 7

(C) 49 (D) 0

68. यदि $\sin 48° = p$, तो $\tan 48°$ का मान है

(A) $\frac{p}{\sqrt{1-p^2}}$ (B) $\frac{\sqrt{1-p^2}}{p}$

(C) $\frac{p}{\sqrt{1+p^2}}$ (D) $\frac{\sqrt{1+p^2}}{p}$

Scanned with CamScanner

A

If sin 48° = p , then the value of tan 48° is

(A) $\frac{p}{\sqrt{1-p^2}}$ (B) $\frac{\sqrt{1-p^2}}{p}$

(C) $\frac{p}{\sqrt{1+p^2}}$ (D) $\frac{\sqrt{1+p^2}}{p}$

59. यदि tan 27° tan 63° = sin A, तो A का मान है

(A) 27° (B) 63°

(C) 90° (D) 36°

If tan 27° tan 63° = sin A , then the value of A is

(A) 27° (B) 63°

(C) 90° (D) 36°

). $\frac{\sin^2(90°-\theta)+\sin^2\theta}{\operatorname{cosec}^2(90°-\theta)-\tan^2\theta} =$

(A) 1 (B) 0

(C) 2 (D) −1

$(1-\sin^4\theta)=$

(A) $\cos^2\theta(1+\sin^2\theta)$ (B) $\cos^2\theta(1-\sin^2\theta)$

(C) $\cos^2\theta(1-\cos^2\theta)$ (D) $\sin^2\theta(1+\sin^2\theta)$

Scanned with CamScanner

72. ΔABC में X, Y क्रमशः भुजाएँ AB और AC पर दो बिन्दु हैं तथा $XY \parallel BC$ । य

$AX : XB = 2 : 3$, तो $AY : YC$ का मान होगा

(A) 3 : 2 (B) 2 : 3

(C) 1 : 3 (D) 3 : 1

In ΔABC, X, Y are two points on sides AB and AC respectively a

$XY \parallel BC$. If $AX : XB = 2 : 3$, then the value of $AY : YC$ is

(A) 3 : 2 (B) 2 : 3

(C) 1 : 3 (D) 3 : 1

73. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात 121 : 64 है, तो उनके संगत माध्यिक

का अनुपात है

(A) 11 : 8 (B) 8 : 11

(C) 121 : 64 (D) 12 : 91

The ratio of the areas of two similar triangles are 121 : 64. Then

ratio of their corresponding medians is

(A) 11 : 8 (B) 8 : 11

(C) 121 : 64 (D) 12 : 91

74. दो समरूप त्रिभुजों के परिमाप क्रमशः 30 cm और 20 cm हैं। यदि पहले त्रिभुज

एक भुजा की लंबाई 18 cm हो, तो दूसरी त्रिभुज की संगत भुजा की लंबाई होगी

(A) 10 cm (B) 8 cm

(C) 9 cm (D) 12 cm

Scanned with CamScanner

The perimeters of two similar triangles are 30 cm and 20 cm respectively. If the length of one side of first triangle is 18 cm then the length of corresponding side of second triangle is

(A) 10 cm (B) 8 cm

(C) 9 cm (D) 12 cm

5. एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल $36\sqrt{3}\,\text{cm}^2$ है, तो इसकी भुजा है

(A) 6 cm (B) $3\sqrt{3}$ cm

(C) 12 cm (D) $\sqrt{3}$ cm

The area of an equilateral triangle is $36\sqrt{3}\,\text{cm}^2$. Then its side is

(A) 6 cm (B) $3\sqrt{3}$ cm

(C) 12 cm (D) $\sqrt{3}$ cm

दो प्रतिच्छेदी वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्शरेखाओं की संख्या कितनी होती है ?

(A) 4 (B) 2

(C) 1 (D) 3

The number of common tangents of two intersecting circles is

(A) 4 (B) 2

(C) 1 (D) 3

900 – 9007 3CA

Scanned with CamScanner

The perimeters of two similar triangles are 30 cm and 20 cm respectively. If the length of one side of first triangle is 18 cm then the length of corresponding side of second triangle is

(A) 10 cm (B) 8 cm

(C) 9 cm (D) 12 cm

5. एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल $36\sqrt{3}$ cm^2 है, तो इसकी भुजा है

(A) 6 cm (B) $3\sqrt{3}$ cm

(C) 12 cm (D) $\sqrt{3}$ cm

The area of an equilateral triangle is $36\sqrt{3}$ cm^2. Then its side is

(A) 6 cm (B) $3\sqrt{3}$ cm

(C) 12 cm (D) $\sqrt{3}$ cm

दो प्रतिच्छेदी वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्शरेखाओं की संख्या कितनी होती है ?

(A) 4 (B) 2

(C) 1 (D) 3

The number of common tangents of two intersecting circles is

(A) 4 (B) 2

(C) 1 (D) 3

Scanned with CamScanner

77. एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 7 cm है, किसी बाह्य बिन्दु *P* से स्पर्श रेखा *PT* की लंबाई 24 cm है। यदि *O* वृत्त का केन्द्र है, तो *OP* की लंबाई क्या होगी ?

(A) 30 cm (B) 28 cm

(C) 25 cm (D) 18 cm

A circle is of radius 7 cm. From an external point *P* length of tange *PT* is 24 cm. If *O* is the centre of the circle, then what is the length *OP* ?

(A) 30 cm (B) 28 cm

(C) 25 cm (D) 18 cm

78. किसी बाह्य बिन्दु *P* से वृत्त पर खींची गई एक स्पर्श रेखा की लंबाई 17 cm है, *P* से उसी वृत्त पर खींची गई दूसरी स्पर्श रेखा की लंबाई है

(A) 34 cm (B) 51 cm

(C) 17 cm (D) $\frac{17}{2}$ cm

From an external point *P*, length of one tangent drawn on a circl 17 cm. Then the length of other tangent drawn from *P* to the s circle is

(A) 34 cm (B) 51 cm

(C) 17 cm (D) $\frac{17}{2}$ cm

Scanned with CamScanner

A

79. यदि 7 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के लघु वृत्तखंड का क्षेत्रफल 14 वर्ग सेमी हो, तो दीर्घ वृत्तखंड का क्षेत्रफल होगा

(A) 140 वर्ग सेमी (B) 150 वर्ग सेमी

(C) 125 वर्ग सेमी (D) 200 वर्ग सेमी

If the area of minor sector of a circle with radius 7 cm is 14 square cm, then the area of major sector is

(A) 140 square cm (B) 150 square cm

(C) 125 square cm (D) 200 square cm

0. एक वृत्त का क्षेत्रफल 154 cm^2 है, तो इसका व्यास है

(A) 14 cm (B) 28 cm

(C) 7 cm (D) 21 cm

The area of a circle is 154 cm^2. Then its diameter is

(A) 14 cm (B) 28 cm

(C) 7 cm (D) 21 cm

. यदि किसी पहिए की त्रिज्या $\frac{35}{44}$ मीटर हो तो 2 चक्कर में तय की गई दूरी है

(A) 10 मी (B) 35 मी

(C) 22 मी (D) 40 मी

Scanned with CamScanner

If the radius of a wheel is $\frac{35}{44}$ metre then the distance covered in 2 revolutions is

(A) 10 m (B) 35 m

(C) 22 m (D) 40 m

82. यदि केन्द्र O और त्रिज्या r वाले वृत्त में $\angle AOB = \theta$, तो चाप AB की लंबाई बराबर है

(A) $\frac{\pi r^2 \theta}{180}$ (B) $\frac{\pi r \theta}{360}$

(C) $\frac{\pi r \theta}{180}$ (D) $\frac{\pi r^2 \theta}{360}$

If O is the centre and r is the radius of a circle and $\angle AOB = \theta$, then the length of arc AB is equal to

(A) $\frac{\pi r^2 \theta}{180}$ (B) $\frac{\pi r \theta}{360}$

(C) $\frac{\pi r \theta}{180}$ (D) $\frac{\pi r^2 \theta}{360}$

83. एक 8 cm त्रिज्या के ठोस गोले से 1 cm त्रिज्या के कितने ठोस गोले बनाए सकते हैं ?

(A) 256 (B) 512

(C) 1024 (D) 576

Scanned with CamScanner

A

How many solid spheres of radius 1 cm can be made from a solid sphere of radius 8 cm ? [110]

(A) 256 (B) 512

(C) 1024 (D) 576

84. एक शंकु के आधार का व्यास 10 cm और इसकी ऊँचाई 12 cm है, तो शंकु का आयतन है

(A) 400π cm^3 (B) 300π cm^3

(C) 100π cm^3 (D) 200π cm^3

The base diameter of a cone is 10 cm and its height is 12 cm. Then the volume of cone is

(A) 400π cm^3 (B) 300π cm^3

(C) 100π cm^3 (D) 200π cm^3

85. एक धातु के पाइप की बाह्य त्रिज्या 4 cm और आंतरिक त्रिज्या 3 cm है। यदि इसकी लंबाई 10 cm हो, तो धातु का आयतन होगा

(A) 120 cm^3 (B) 220 cm^3

(C) 440 cm^3 (D) 1540 cm^3

The external radius of a metallic pipe is 4 cm and its internal radius is 3 cm. If its length is 10 cm, then the volume of metal is

(A) 120 cm^3 (B) 220 cm^3

(C) 440 cm^3 (D) 1540 cm^3

Scanned with CamScanner

86. एक शंकु और एक बेलन के आधारों के क्षेत्रफल समान हैं और उनके वक्रपृष्ठ क्षेत्रफल भी समान हैं। यदि बेलन की ऊँचाई 2 मी हो, तो शंकु की तिर्यक ऊँचाई है

(A) 2 मीटर (B) 3 मीटर

(C) 4 मीटर (D) 5 मीटर

The areas of bases of a cone and a cylinder are equal and th curved surface areas are also equal. If the height of the cylinder 2 metre then the slant height of the cone is

(A) 2 metre (B) 3 metre

(C) 4 metre (D) 5 metre

87. यदि किसी घन का आयतन 125 cm^3 है, तो घन के किनारा एवं घन के विकर्ण अनुपात होगा

(A) $1 : \sqrt{3}$ (B) $5 : \sqrt{3}$

(C) $25 : \sqrt{3}$ (D) $15 : \sqrt{3}$

If the volume of a cube is 125 cm^3 then the ratio of the side of and diagonal of the cube is

(A) $1 : \sqrt{3}$ (B) $5 : \sqrt{3}$

(C) $25 : \sqrt{3}$ (D) $15 : \sqrt{3}$

Scanned with CamScanner

88. यदि किसी अर्द्धगोले के संपूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल 462 cm^2 है, तो उसका व्यास होगा

(A) 7 cm (B) 14 cm

(C) 21 cm (D) 22 cm

If the total surface area of a hemisphere is 462 cm^2 then its diameter is .

(A) 7 cm (B) 14 cm

(C) 21 cm (D) 22 cm

89. दो बेलनों की त्रिज्याओं का अनुपात 2 : 3 है एवं उनकी ऊँचाइयों का अनुपात 5 : 3 हो तो उनके आयतनों का अनुपात होगा

(A) 27 : 20 (B) 20 : 27

(C) 4 : 9 (D) 9 : 4

The radii of two cylinders are in the ratio 2 : 3 and their heights are in the ratio 5 : 3. Then the ratio of their volumes is

(A) 27 : 20 (B) 20 : 27

(C) 4 : 9 (D) 9 : 4

0. यदि किसी गोले की त्रिज्या 3 गुनी हो जाती है तो इसका आयतन हो जाएगा

(A) 3 गुना (B) 6 गुना

(C) 9 गुना (D) 27 गुना

Scanned with CamScanner

A

If the radius of a sphere becomes 3 times then its volume will become

(A) 3 times (B) 6 times

(C) 9 times (D) 27 times

91. एक अर्द्धवृत्त जिसकी त्रिज्या $3r$ है, उसकी परिमिति होगी

(A) $3\pi r + 3r$ (B) $3\pi r + 6r$

(C) $3\pi r + 9r$ (D) $3\pi r$

The perimeter of a semicircle whose radius is $3r$ is

(A) $3\pi r + 3r$ (B) $3\pi r + 6r$

(C) $3\pi r + 9r$ (D) $3\pi r$

92. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या किसी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती है ?

(A) 0·7 (B) 2·5

(C) 75% (D) $\frac{4}{5}$

Which of the following numbers is not the probability of any event?

(A) 0·7 (B) 2·5

(C) 75% (D) $\frac{4}{5}$

93. यदि घटना E की पूरक घटना E' है तो, निम्नलिखित में से कौन-सा सही है ?

(A) $P(E) = P(E')$ (B) $P(E) + P(E') = 0$

(C) $P(E) + P(E') = 1$ (D) इनमें से कोई नहीं

Scanned with CamScanner

If $E^{/}$ is the complementary event of an event E then which of the following is true ?

(A) $P(E) = P(E^{/})$ (B) $P(E) + P(E^{/}) = 0$

(C) $P(E) + P(E^{/}) = 1$ (D) None of these

94. एक पासे की एक फेंक में 2 नहीं आने की प्रायिकता क्या है ?

(A) 0 (B) $\frac{1}{6}$

(C) $\frac{5}{6}$ (D) $\frac{1}{2}$

In throwing a die one time what is the probability of not appearing 2 ?

(A) 0 (B) $\frac{1}{6}$

(C) $\frac{5}{6}$ (D) $\frac{1}{2}$

95. अच्छी तरह फेंटे गए 52 ताश की एक गड्डी में से यादृच्छया एक पत्ता खींचा गया। इसके काले रंग के बादशाह होने की प्रायिकता क्या है ?

(A) $\frac{1}{13}$ (B) $\frac{1}{26}$

(C) $\frac{2}{39}$ (D) इनमें से कोई नहीं

A card is drawn at random from a well-shuffled deck of 52 cards. What is the probability of getting a black king ?

(A) $\frac{1}{13}$ (B) $\frac{1}{26}$

(C) $\frac{2}{39}$ (D) none of these

Scanned with CamScanner

A

96. यदि 24, 27, 28, 31, 34, x, 37, 40, 42, 45, 50 की माध्यिका 35 हो, तो x का मान है

(A) 35 (B) 36

(C) 34·5 (D) 35·5

If the median of 24, 27, 28, 31, 34, x, 37, 40, 42, 45, 50 is 35, then the value of x is

(A) 35 (B) 36

(C) 34·5 (D) 35·5

97. संचयी बारंबारता सारणी निम्न में से किसके निर्धारण में उपयोगी होता है ?

(A) माध्य (B) माध्यिका

(C) बहुलक (D) इनमें से कोई नहीं

The cumulative frequency table is useful in the determination of the following ?

(A) Mean (B) Median

(C) Mode (D) None of these

98. माध्य, माध्यिका और बहुलक में कौन-सा संबंध सत्य है ?

(A) माध्य – बहुलक = 3 (माध्य – माध्यिका)

(B) माध्य – बहुलक = 3 (माध्य + माध्यिका)

(C) माध्य – बहुलक = 3 (बहुलक – माध्यिका)

(D) इनमें से कोई नहीं

Scanned with CamScanner

Which relationship is true for Mean, Median and Mode ?

(A) Mean – Mode = 3 (Mean – Median)

(B) Mean – Mode = 3 (Mean + Median)

(C) Mean – Mode = 3 (Mode – Median)

(D) None of these

99. निम्नलिखित वितरण में बहुलक वर्ग क्या है ?

वर्ग	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारंबारता	15	20	45	15	25

(A) 10 -20 (B) 20 - 30

(C) 40 - 50 (D) इनमें से कोई नहीं

In the following distribution what is the modal class ?

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency	15	20	45	15	25

(A) 10 -20 (B) 20 - 30

(C) 40 - 50 (D) none of these

100. यदि $x + 2$, $2x + 3$, $4x + 5$ तथा $5x + 2$ का माध्य 18 है, तो x का मान होगा

(A) 5 (B) 6

(C) 3 (D) 15

If the mean of $x + 2$, $2x + 3$, $4x + 5$ and $5x + 2$ is 18 then the value of x is

(A) 5 (B) 6

(C) 3 (D) 15

Scanned with CamScanner