



## MATHS

### BOOKS - BIHAR BOARD- PREVIOUS YEAR PAPER

### गणित 2021 (A)

#### खण्ड अ वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. बिन्दुओं  $(6,-5)$  एवं  $(-2,11)$  को जोड़ने वाले रेखाखंड में मध्य बिन्दु का नियामक यदि  $(2,p)$  हो , तो  $p$  का मान होगा

A. 2

B. 3

C. - 3

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दु  $(-6,-7)$  का कोटि है

A.  $-6$

B.  $7$

C.  $-7$

D.  $6$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $x$ - अक्ष का समीकरण है

A.  $x = 0$

B.  $y = 0$

C.  $x = y$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4.  $\sec^2 10^\circ - \cot^2 80^\circ$  का मान है

A. 1

B. 0

C.  $\frac{3}{2}$

D.  $\frac{1}{2}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी त्रिभुज के शीर्षों के नियामक  $(-1, 0)$ ,  $(5, -2)$  एवं  $(8, 2)$  हो तो इसके केन्द्रक के नियामक होंगे

A.  $(0, 4)$

B.  $(4, 0)$

C.  $(0, -4)$

D.  $(-4, 0)$

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि व्रत की त्रिज्या 7 cm है तो उस अर्धवृत्त की परिमिति होगी

A. 36 cm

B. 63 cm

C. 37 cm

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी वृत्त पर बाह्य बिंदु से कितनी स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

8.  $1 + \cot^2 \theta$  का मान है

A.  $\cot^2 \theta$

B.  $\sin^2 \theta$

C.  $\operatorname{cosec}^2 \theta$

D.  $\cos^2 \theta$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

9.  $\tan 10^\circ \cdot \tan 75^\circ \cdot \tan 80^\circ \cdot \tan 15^\circ$  का मान होगा

A.  $\sqrt{3}$

B.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

C.  $-1$

D.  $1$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $\tan \theta = \sqrt{3}$  तब  $\sec \theta$  होगा

A.  $\frac{2}{\sqrt{3}}$

B.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

C.  $\frac{1}{2}$

D. 2

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx = c$ , ( $a \neq 0$ ) के मूल  $\alpha$  और  $\beta$  हो तो  $\alpha + \beta$  का मान होगा

A.  $\frac{-b}{a}$

B.  $\frac{b}{a}$

C.  $\frac{a}{b}$

D.  $\frac{-a}{b}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें



12. यदि समीकरण  $3x^2 - 10x + 3 = 0$  का एक मूल  $\frac{1}{3}$  है तो दूसरा मूल होगा

A.  $-\frac{1}{3}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $-3$

D.  $3$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि द्विघात समीकरण  $9x^2 + 6kx + 4 = 0$  के मूल वास्तविक एवं समान हों तो  $k$  का मान होगा

A.  $2$  या  $0$

B.  $2$  या  $0$

C. 2 या -2

D. केवल 0

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

14. द्विघात समीकरण  $4y^2 + 4y + 1 = 0$  के मूलों का गुणनफल होगा

A.  $\frac{1}{4}$

B.  $-\frac{1}{4}$

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $x+2$ ,  $3x$  और  $4x+1$  समांतर श्रेणी में हों तो  $x$  का मान होगा

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

16. समांतर श्रेणी  $0, -4, -8, -12, \dots$  का सार्व अंतर है

A. 0

B. 4

C.  $-4$

D. 2

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

17. समांतर श्रेणी 14,9,4,-1,-6,... का 12 वां पद है

A. 41

B. - 41

C. 40

D. 36

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि किसी समांतर श्रेणी का प्रथम पद 13 एवं सार्व-अंतर -4 हो तो इसके प्रथम 10 पदों का योगफल होगा

A. 50

B. - 50

C. 30

D. - 30

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

19.  $y$ -अक्ष पर बिन्दु  $(4, 2)$  से दूरी 5 है, निम्नलिखित में कौन है ?

A.  $(-1, 0)$

B.  $(0, -1)$

C. (2, -5)

D. (3, 5)

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि  $R(5, 6)$  बिन्दुओं  $A(6, 5)$  एवं  $B(4, y)$  को मिलानेवाली रेखाखंड  $AB$  का मध्य-बिन्दु है तो  $y$  का मान होगा

A. 5

B. 7

C. 12

D. 6

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

21. 7, 3, 5, 8, 6, 10, 9, 12 का माधिका है

A. 7

B. 7.5

C. 8

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

22. 9, 3, 4, 7, 2, 9, 6, 7, 9, 9 का बहुलक क्या है?

A. 2

B. 3

C. 7

D. 9

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित में कौन-सी आभाज्य संख्या है?

A. 27

B. 35

C. 13

D. 56

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें



24. यदि किसी बारंबरता सारणी का माध्य 8.9 एवं माध्यिका 9 हो, तो बहुलक होगा

A. 7.2

B. 8.2

C. 9.2

D. 10.2

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

25. 19 और 25 का समांतर माध्य है

A. 21

B. 22

C. 23

D. 24

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

26. किसी घटना E के लिए  $P(E) + P(E \text{ नहीं}) = ?$

A. 0

B. 1

C.  $\frac{1}{2}$

D. -1

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

27. दो सिक्के के उछाल में 2 शीर्ष आने की प्रायिकता होगी

A. 1

B.  $\frac{3}{4}$

C.  $\frac{1}{2}$

D.  $\frac{1}{4}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

28. यदि किसी ऊर्ध्वाधर स्तंभ की ऊँचाई जमीन पर उस स्तंभ की छाया की लंबाई की

$\sqrt{3}$  गुनी है तो सूर्य का उन्नयन कोण होगा

A.  $30^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $75^\circ$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि  $a$  और  $b$  आभाज्य संख्या है, तो ल० स०  $(a, b)$  होगा

A.  $a$

B.  $b$

C.  $ab$

D.  $\frac{a}{b}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित में से कौन किसी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती है?

A.  $\frac{1}{3}$

B. 0.3

C. 33 %

D.  $\frac{7}{6}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

31. यदि वृत्त के व्यास के सिरे के नियामक (2, 3) एवं (-6, 7) हों तो उसके केन्द्र का नियामक होगा

A. (-2, 5)

B. (2, -5)

C. (2, 5)

D. (3, 5)

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

32. त्रिभुज ABC में P और Q बिन्दु भुजा AB और AC पर क्रमशः इस प्रकार है कि  $PQ \parallel BC$ .

यदि  $AB = 3$  cm  $PB = 2$  cm,  $AQ = 6$  cm और  $QC = x$  cm तो x का मान होगा

A. 2 cm

B. 4 cm

C. 10 cm

D. 12 cm

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

33. दो समरूप त्रिभुज के क्षेत्रफलों का अनुपात 9:4 है तो उनकी संगत ऊँचाइयों का अनुपात होगा

A. 2:3

B. 3:2

C. 4:9

D. 9:4

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

34. त्रिभुज PQR में यदि  $PQ^2 = PR^2 + RQ^2$  तो त्रिभुज का कौन-सा कोण समकोण होगा?

A.  $\angle P$

B.  $\angle Q$

C.  $\angle R$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**35.** किसी वृत्त को दो अलग बिंदुओं पर प्रतिच्छेदित करने वाले रेखा को कहते हैं

A. जीवा

B. छेदक रेखा

C. स्पर्श रेखा

D. इनमें से कोई नहीं



**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**36.** यदि जीवा AB वृत्त के केन्द्र पर  $60^\circ$  का कोण अंतरित करता है तो A और B बिन्दुओं पर खींची गई स्पर्शरेखाओं के बीच का कोण होगा

A.  $30^\circ$

B.  $60^\circ$

C.  $90^\circ$

D.  $120^\circ$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

37. किसी वृत्त के एक बिंदु पर पर कितनी स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती हैं?

A. 1

B. 2

C. 3

D. अनन्त

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

38.  $\sqrt{1 + \tan^2 A} = ? (0^\circ \leq A \leq 90^\circ)$

A.  $\cot A$

B.  $\sec A$

C.  $\cos A$

D. sin A

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

39.  $\operatorname{cosec}^2 57^\circ - \tan^2 33^\circ = ?$

A. 0

B. 1

C. -1

D. 2

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

40.  $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ = ?$

A. 0

B. 1

C. 2

D. -1

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

41. समीकरण  $7x^2 - 12x + 18 = 0$  के मूलों के योग एवं मूलों के गुणनफल का अनुपात होगा

A. 7: 12

B. 7: 18

C. 3:2

D. 2:3

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के मूल बराबर हो , तो  $c$  का मान होगा

A.  $-\frac{b}{2a}$

B.  $\frac{b}{2a}$

C.  $-\frac{b^2}{4a}$

D.  $\frac{b^2}{4a}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

43.  $y=10$  का आलेख कैसी सरल रेखा होगी ?

- A. x-अक्ष के समांतर
- B. y-अक्ष के समांतर
- C. मूल बिंदु से जाती हुई
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**



[वीडियो उत्तर देखें](#)

44. निम्नलिखित में से कौन-सा बिंदु तृतीय चतुर्थांश में स्थित है ?

- A. (4,6)
- B. (-4,-6)

C. (4,-6)

D. (-4,6)

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

45. यदि समांतर श्रेणी का प्रथम पद  $a$  और सार्व अंतर  $d$  हो तो इसके प्रथम  $n$  पदों का योगफल होगा

A.  $a + (n - 1)d$

B.  $a + nd$

C.  $\frac{n}{2} [2a + (n - 1)d]$

D.  $\frac{n}{2} [2a + nd]$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

46. समांतर श्रेणी 2, 7, 12..... का 10 वाँ पद है

A. 50

B. 40

C. 47

D. 53

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

47. समांतर श्रेणी 14, 9, 4, -1, -6 ..... का  $n$  वाँ पद होगा

A.  $(19 + 5n)$

B.  $(19 - 5n)$



C.  $(19 + n)$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

48. समांतर श्रेणी 2, 7, 12, .... का प्रथम 10 पदों का योगफल होगा

A. 245

B. 240

C. 244

D. 254

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

49. द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  ( $a \neq 0$ ) में  $x$  के मान होंगे

A.  $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$

B.  $\frac{-b \pm \sqrt{4ac - b^2}}{2a}$

C.  $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

D.  $b^2 \pm 4ac$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

50. बिन्दुओं (9, 3) एवं (15, 11) के बीच की दूरी है

A. 10

B. 11

C. 12

D. 13

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

51. किसी वृत्ताकार क्षेत्र को कि परिधि  $4\pi$  मीटर है तो उसकी त्रिज्या होगी

A. 1 मीटर

B. 2 मीटर

C.  $\pi$  मीटर

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

52. 6 cm त्रिज्या वाले अर्धवृत्त की कुल परिमिति होगी

A.  $[\pi + 1]6cm$

B.  $[\pi + 2]6cm$

C.  $[\pi + 3]6cm$

D.  $6\pi cm$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

53. 21 cm त्रिज्या वाले वृत्त के उस चाप की लम्बाई क्या होगी जो वृत्त के केन्द्र पर  $60^\circ$  को कोण अंतरित करता है ?

A. 21 cm

B. 22 cm

C. 23 cm

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

54. दो घनो के आयतनों क अनुपात 1:27 है तो उनके पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात होगा

A. 1:3

B. 1:8

C. 1:9

D. 1:18

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

55. एक बेलन जिसकी आधार की त्रिज्या 80 cm एवं ऊंचाई 20 cm है के संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल एवं वक्रपृष्ठ के क्षेत्रफल का अनुपात होगा

A. 2: 1

B. 3: 1

C. 4: 1

D. 5: 1

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

56. 8, 7, 12, 15, 10, 9, 11 की माधिका होगी

A. 10

B. 11

C. 9

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

57. 70, 80, 50, 60, 70, 40, 50, 90, 50, 30 का बहुलक होगा

A. 70

B. 50

C. 40

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

58. किसी वर्गीकृत आँकड़ों में यदि  $x_i$  वर्ग-अंतराल का मध्य बिन्दु है  $f_i$  संगत बारंबारता है एवं  $\bar{x}$  माध्य है तो

$$\frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

A.  $\bar{x}$

B.  $2\bar{x}$

C.  $3\bar{x}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

59. यदि किसी घटना के घटने की प्रायिकता  $p$  है तो उसके नहीं होने की प्रायिकता होगी



A.  $(p-1)$

B.  $(1-p)$

C.  $p$

D.  $\left(1 - \frac{1}{p}\right)$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

60. दो पासों को एक साथ फेंका जाता है। दोनों पासों का अंक 5 आने की प्रायिकता होगी।

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{1}{36}$

C.  $\frac{1}{6}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

61. यदि 4,5,9,11 और  $x$  का माध्य 7 है तो  $x$  का मान है।

A. 6

B. 4

C. 8

D. 7

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

62. द्विघात समीकरण  $4x^2 + 4x + 1 = 0$  के मूलों की प्रकृति होगी।

A. वास्तविक और असमान

B. वास्तविक और बराबर

C. कोई मूल वास्तविक नहीं

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

63. यदि  $3\alpha = 90^\circ$  तो  $\sin \alpha$  का मान होगा

A.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

B.  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

C.  $\frac{1}{2}$

D.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

64.  $\sin(45^\circ + \theta) - \cos(45^\circ - \theta) = ?$

A.  $2 \sin \theta$

B.  $2 \cos \theta$

C. 0

D. 1

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

65. रैखिक समीकरण युग्म  $5x - 2y = 16$  एवं  $7x - 4y = 2$  के हल है

A.  $x = 2, y = 3$

B.  $x = 10, y = 17$

C.  $x = 1, y = 3$

D.  $x = 0, y = 3$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

66.  $\Delta ABC, \Delta DEF$  के समरूप है एवं क्षेत्रफल  $\Delta(ABC) = 36cm^2$  एवं क्षेत्रफल  $\Delta(DEF) = 49cm^2$  तो दोनों त्रिभुज की संगत भुजाओं का अनुपात होगा

A. 36:49

B. 6:7

C. 7:7

D.  $\sqrt{6}:\sqrt{7}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

67.  $\triangle ABC$  में  $DE \parallel BC$  इस तरह है की  $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{5}$  | यदि  $AC = 5.6\text{cm}$  तब  $AE = ?$

A.  $4.2\text{cm}$

B.  $3.1\text{cm}$

C.  $2.8\text{cm}$

D.  $2.1\text{cm}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

68.  $10\text{cm}$  त्रिज्या वाली वृत्त की एक जीवा वृत्त के केन्द्र पर समकोण बनाती है, तो उस जीवा की लम्बाई होगी

A.  $\frac{5}{\sqrt{2}}\text{cm}$

B.  $5\sqrt{2}\text{cm}$

C.  $10\sqrt{2}\text{cm}$

D.  $10\sqrt{3}\text{cm}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

69.  $\cos 60^\circ \cos 30^\circ - \sin 60^\circ \sin 30^\circ$  का मान होगा

A. 1

B. 2

C. 0

D. - 1

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

70. रैखिक समीकरण में चर के घात होती है

A. 1

B. 2

C. 3

D. इनमें से नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें



71. निम्नलिखित में से कौन अपरिमेय नहीं है?

A. 5

B.  $\sqrt{7}$

C.  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$

D.  $\frac{3\sqrt{75}}{\sqrt{48}}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

72. यदि  $\alpha$  एवं  $\beta$  द्विघात बहुपद  $x^2 - 3x + 5$  के शून्यांक हो, तो  $(\alpha + \beta)$  का मान होगा

A. 3

B. 5

C. - 3

D. - 5

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

73. द्विघात बहुपद  $x^2 + \frac{1}{6}x = 2$  के शून्यक होंगे

A. (- 3, 4)

B.  $\left(-\frac{3}{2}, \frac{4}{3}\right)$

C.  $\left(-\frac{4}{3}, \frac{3}{2}\right)$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

74. यदि दो संख्याओं का गुणनफल 2166 है एवं उनका म०स० 19 है, तो उनका ल०स० होगा।

A. 38

B. 57

C. 114

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

75. यदि बहुपद  $P(x)$  का एक गुणखंड  $(x+1)$  हो तो, बहुपद  $p(x)$  का एक शून्यक होगा।

A.  $-1$

B. 1

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

76. समीकरण निकाय  $6x - 2y + 9 = 0$  और  $3x - y - 12 = 0$  का आलेख दो सरल रेखाएं हैं जो

A. संपाती है

B. समान्तर है

C. केवल एक बिन्दु पर प्रतिच्छेद करती हैं

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

77. यदि  $a = (2^3 \times 3 \times 5)$  और  $b = (2^4 \times 5 \times 7)$  तब ल०स० (a,b) होगा

A. 40

B. 560

C. 1120

D. 1680

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

78. किसी द्विघात बहुपद के शून्यक यदि 5 एवं - 3 है, तो द्विघात बहुपद होगा।

A.  $x^2 + 2x - 15$

B.  $x^2 - 2x + 15$

C.  $x^2 - 2x - 15$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

79. समांतर श्रेणी  $-10, -6, -2, 2, \dots$  का साव अंतर है

A.  $-4$

B.  $4$

C.  $2$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

80. निम्नलिखित में कोन द्विघात समीकरण नहीं है?

A.  $3x - x^2 = x^2 + 5$

B.  $(x + 2)^2 = 2(x^2 - 5)$

C.  $(\sqrt{2} + 3)^2 = 2x^2 + 6$

D.  $(x - 1)^2 = 3x^2 + x - 2$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

81. यदि  $\tan \theta = \frac{4}{3}$ , तब  $\sin \theta + \cos \theta$  का मान =

A.  $\frac{7}{3}$

B.  $\frac{7}{4}$

C.  $\frac{5}{7}$

D.  $\frac{7}{5}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

82.  $(\operatorname{cosec}\theta - \cot\theta)^2 = ?$

A.  $\frac{1 + \cos\theta}{1 - \cos\theta}$

B.  $\frac{1 - \cos\theta}{1 + \cos\theta}$

C.  $\frac{1 + \sin\theta}{1 - \sin\theta}$

D.  $\sin\theta \cdot \cos\theta$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



83. R त्रिज्या वाले वृत्त में  $\theta^\circ$  कोण वाले त्रिज्यखंड के संगत चाप की लंबाई होगी

A.  $\frac{2\pi R\theta}{180}$

B.  $\frac{2\pi R\theta}{360}$

C.  $\frac{\pi R^2\theta}{180}$

D.  $\frac{\pi R^2\theta}{360}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

84.  $\frac{\sec 11^\circ}{\operatorname{cosec} 79^\circ}$  का मान होगा

A. 1

B. 0

C. 2

D. - 1

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**85.** एक पहिए का व्यास 40 cm है। 176m की दूरी तय करने में इसे कितने चक्कर लगाने पड़ेंगे?

A. 140

B. 150

C. 160

D. 166

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

86. यदि शंकु की ऊँचाई  $h$  और आधार की त्रिज्या  $r$  है तो इसका आयतन होगा

A.  $\frac{1}{3}\pi r h$

B.  $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

C.  $\frac{1}{3}\pi r^3 h$

D.  $\frac{1}{3}\pi r h^2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

87. किसी बेलन का व्यास 28 cm एवं इसकी ऊँचाई 20 cm है, तो इसका सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल होगा

A.  $2993cm^2$

B.  $2992cm^2$

C.  $2292\text{cm}^2$

D.  $2229\text{cm}^2$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

**88.** यदि किसी गोले की त्रिज्या 3 गुनी हो जाती, तो इसका आयतन हो जाएगा

A. 3 गुना

B. 6 गुना

C. 9 गुना

D. 27 गुना

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

89. यदि किसी घन के विकर्ण की लम्बाई  $6\sqrt{3}cm$  है, तो इसके सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल होगा

A.  $144cm^2$

B.  $216cm^2$

C.  $180cm^2$

D.  $108cm^2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

90. यदि किसी शंकु के वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल  $880cm^2$  है और त्रिज्या  $14\text{ cm}$  है, तो इसकी तिर्यक ऊँचाई होगी

A.  $10\text{ cm}$

B. 20 cm

C. 40 cm

D. 30 cm

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

91. संख्या  $2.13113111311113\dots$  है

A. पूर्णांक संख्या

B. परिमेय संख्या

C. अपरिमेय संख्या

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

92. सह-अभाज्य संख्याओं का म.स. होता है

A. 2

B. 1

C. 3

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

93. यदि  $m$  एक धनात्मक पूर्णांक है तो धनात्मक विषम पूर्णांक का रूप होगा :-

A.  $4m + 2$

B.  $4m + 4$

C.  $4m + 1$

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

94. रैखिक बहुपद के शून्यक की संख्या होती है

A. 2

B. 1

C. 3

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें



95.  $2x^2 - 3x - 5$  का एक शून्यक है

A. 1

B.  $-1$

C. 0

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

96. यदि  $p(x) = q(x) \cdot g(x)$  और  $p(x)$  का घात =6 और  $g(x)$  का घात =2 हो ,

$\frac{p(x)}{g(x)}$  का घात होगा

A. 4

B. 6

C. 3

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

97. बहुपद  $6x^2 - 11x + 3$  के शून्यकों का योग होगा

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{6}{11}$

C.  $\frac{11}{6}$

D.  $\frac{-11}{6}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

98. दो चर  $x, y$  में रैखिक समीकरण  $ax + by + c = 0$  के वास्तविक संख्याओं के समुच्चय में कितने हल होंगे ?

A. 1

B. 2

C. 3

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

99. रैखिक समीकरण युग्म  $2x + 3y = 5$  एवं  $4x + 6y = 15$  के कितने हल होंगे ?

A. अद्वितीय हल

B. तीन हल

C. अनगिनत हल

D. कोई हल नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

**100.** यदि रैखिक समीकरणों का युग्म संगत है तब उनके द्वारा निरूपित रेखाएँ होती है

A. समांतर

B. हमेशा प्रतिच्छेदी

C. हमेशा संपाती

D. प्रतिच्छेदी या संपाती

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

## खण्ड ब लघु उत्तरीय प्रश्न

1. एक द्विघात बहुपद ज्ञात करें जिसके शून्यकों का जोड़  $\sqrt{2}$  एवं शून्यकों का गुणनफल  $\frac{1}{3}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. समीकरण  $3x + y = 11$  के लिए प्राकृत संख्याओं के समुच्चय में हल लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $k$  के किस मान के लिए, निम्न रेखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमित रूप से अनेक हल होंगे ?  $kx + 3y - (k - 3) = 0$  एवं  $12x + ky - k = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $\triangle ABC$  में  $DE \parallel BC$  और  $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{5}$  यदि  $AC = 4.8\text{cm}$  हो तब  $AE$  की लम्बाई क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $4 \tan \theta = 5$ , तो  $\frac{5 \cos \theta - 3 \sin \theta}{\cos \theta + 2 \sin \theta}$  का मान निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

6. मान निकालें :  $\frac{5 \cos^2 60^\circ + 4 \sec^2 30^\circ - \tan^2 45^\circ}{\sin^2 30^\circ + \cos^2 30^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

7. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात करें जो बिन्दुओं  $(-1, 7)$  और  $(4, -3)$  को मिलाने वाली रेखा खण्ड को  $2 : 3$  के अनुपात में अंतर्विभाजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी बेलन के वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल  $1760\text{cm}^2$  एवं इसके आधार की त्रिज्या 14 cm है तो बेलन की ऊँचाई क्या होगी ?

A.  $20\text{cm}$

B.  $30\text{cm}$

C.  $40\text{cm}$

D.  $50\text{cm}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि द्विघात बहुपद  $5x^2 - 7x + 1$  के शून्यांक  $\alpha$  और  $\beta$  हो तो  $\left(\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}\right)$

का मान क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध करे कि  $2 + \sqrt{2}$  एक अपरिमेय संख्या है।



वीडियो उत्तर देखें

11. द्विघात सूत्र का प्रयोग कर समीकरण  $x^2 + 12x + 35 = 0$  का हल निकालें।

A. (5, 7)

B. (5, - 7)

C. (- 5, 7)

D. (- 5, - 7)

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें



12.  $2.\bar{4}$  को भिन्न के सरलतम रूप में लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि किसी A.P. का 8 वां पद 17 एवं 14 वां पद 29 है तो उस A.P. का सार्वअन्तर क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

14. यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म के प्रयोग से 225 एवं 867 का म० स० निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

15. दो संख्याओं का योगफल 50 है एवं उसमें से एक संख्या दूसरी की  $\frac{7}{3}$  गुनी है, तो संख्याएँ निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

16. 0 और 50 के बीच की विषम संख्याओं का योग ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक बक्से में 4 लाल एवं 6 काली गेंद है | बक्से में से एक गेंद यहच्छया निकाला जाता है, तो इसके काले गेंद होने की प्रायिकता ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

18. किसी शंकु के आधार की त्रिज्या 7 cm है एवं इसकी ऊँचाई 14 cm है तो इसके वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल क्या होगा ?

A.  $344cm^2$

B.  $544cm^2$

C.  $644\text{cm}^2$

D.  $744\text{cm}^2$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

19.  $x$  के किस मान के लिए बिन्दुएँ  $A(-3,12), B(7,6)$  और  $C(x,9)$  सरिख हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

20.  $25 + 28 + 31 + \dots + 100$  का योगफल निकालें |

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध करें की  $\left( (1 + \tan A)^2 - \sec^2 A \right) \cot A = 2$

 वीडियो उत्तर देखें

22. दूरी सूत्र के प्रयोग से दर्शाइए की बिन्दुएँ (4, 3), (5,1) और (1, 9) सररेखी है |

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि  $x = a \sin \theta + b \cos \theta$  और  $y = a \cos \theta - b \sin \theta$  सिध्द करें कि  $x^2 + y^2 = a^2 + b^2$ .

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित बंटन का माध्य ज्ञात करें :

CLASS INTERVAL	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
FREQUENCY	20	24	40	36	20

 वीडियो उत्तर देखें

25. समीकरण निकाय  $6x + 5y = 11$  एवं  $9x + 10y = 21$  को व्रज गुणन विधि से हल करें |



वीडियो उत्तर देखें

26.  $p$  के किस मान के लिए द्विघात समीकरण  $3x^2 - 5x + p = 0$  के मूल समान होंगे ?



वीडियो उत्तर देखें

27. समांतर श्रेणी 21, 42, 63, 84, ... का कौन-सा पद 420 है ?



वीडियो उत्तर देखें

28. एक वृत्त, जिसकी त्रिज्या 21 cm है, में उस चाप कि लंबाई क्या होगी जो वृत्त के केंद्र पर  $60^\circ$  का कोण बनाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

29.  $x$  और  $y$  में एक सम्बन्ध स्थापित करें यदि बिंदु  $(x, y)$ , बिंदुओं  $(3,6)$  एवं  $(-3,4)$  से समदूरस्थ हो |

 वीडियो उत्तर देखें

30. एक बिन्दु A से जो कि केन्द्र O से 5 cm दूरी पर है, वृत्त पर स्पर्श रेखा AT कि लंबाई 3cm है, तो वृत्त कि त्रिज्या OA कि लंबाई क्या होगी ?

- A. 8 cm
- B. 6 cm
- C. 4 cm
- D. 2 cm

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

## खण्ड ब दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. रैखिक समीकरण युग्म  $x - 2y = 5$  तथा  $2x + 4y = 10$  का आलेख (ग्राफ) खींचें और हल करें |



वीडियो उत्तर देखें

2. दो अंकों कि एक संख्या अपने अंकों के जोड़ कि चार गुनी है एवं अपने अंकों के गुणनफल कि दोगुनी है, तो संख्या ज्ञात करें|



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि दो वृत्त एक केन्द्रीय हो तो सिध्द करें कि बड़े वृत्त कि एक जीवा जो छोटे वृत्त कि स्पर्शरेखा है अपने स्पर्श-बिन्दु पर समद्विभाजित होती है |

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध करें कि  $\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक त्रिभुज ABC की रचना करे जिसमे AB = 5cm , BC = 6 cm तथा AC = 7 cm  
|  $\Delta ABC$  के समरूप एक त्रिभुज की रचना करे जिसकी भुजाए  $\Delta ABC$  की सगत  
भुजाओ की  $\frac{5}{7}$  गुनी हो |

 वीडियो उत्तर देखें

6. भूमि के एक बिंदु O से मीनार के शिखर का उत्तयन कोण  $30^\circ$  एव मीनार की शिखर  
पर के ध्वज दड़ के शिखर का उत्तयन कोण  $60^\circ$  है | यदि ध्वज दड़ की लंबाई 5 m है ,  
तो मीनार की ऊंचा बताए |

 वीडियो उत्तर देखें



7. शीषो  $(0, -1)$ ,  $(2, 1)$  और  $(0, 3)$  वाले त्रिभुजओं के मध्या बिन्दुओं को मिलाने से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

8. पिता तथा उसके पुत्र की आयु का योग 45 वर्ष है | पाँच वर्ष उनको आयु का गुणनफल 124 था | उनकी वर्तमान आयु ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें