



## MATHS

### BOOKS - ARIHANT PUBLICATION MP

# मध्य प्रदेश प्री-पॉलिटेक्निक संयुक्त प्रवेश परीक्षा (2015)

भाग iii गणित

1. यदि एक वृत्त का क्षेत्रफल  $154 \text{ cm}^2$  है, तो वृत्त की परिधि

cm

A. 80 सेमी

B. 60 सेमी

C. 44 सेमी

D. 48 सेमी

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. दो वृत्तों के क्षेत्रफल का अनुपात 1: 4 है, तो उनको परिधियों का अनुपात है

A. 1:8

B. 2:1

C. 1:4

D. 1:2

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. दो घनों के आयतनों का अनुपात  $27 : 64$  है इनके सम्पूर्ण पृष्ठों के क्षेत्रफलों का अनुपात है**

A. 9:16

B. 3:4

C. 27:64

D. 3:16

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

4.  $\sin 43^\circ \cos 47^\circ + \cos 43^\circ \sin 47^\circ$  का मान है

A.  $\sqrt{3}$

B.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

C. 0

D. 1

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

5. सत्यापित करे की 1,-1 एव 3 बहुपद  $x^3 - 3x^2 - x + 3$

के शून्यक है

A. 1, 1, 3

B. 1, -1, 3

C. 1, -1, -3

D. 1, 1, -3

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि बहुपद  $x^3 - 3x^2 + x + 1$  के शून्यक  $a - b$ ,  $a$ ,  $a + b$  हो तो  $a$  तथा  $b$  ज्ञात कीजिए ।

A. 1,  $\pm 2$

B.  $\pm 2, 1$

C. 1, 1

D.  $-1, \pm 2$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

7. रेडियन में 40 ग्रेड का मान है

A.  $\frac{\pi}{2}$  रेडियन

B.  $\pi$  रेडियन

C.  $\frac{\pi}{5}$  रेडियन

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. यदि  $3^{(x-y)} = 27$  और  $3^{(x+y)} = 243$  तब  $x$  का मान है

A. 0

B. 4



C. 2

D. 6

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

9.  $p \vee \sim p$  है

A.  $\sim p$

B.  $p$

C. सत्य

D. असत्य

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

10.  $(156)_{10}$  को दशमलव से द्विआधारी में बदलिए।

A.  $(10101100)_2$

B.  $(10011100)_2$

C.  $(11001100)_2$

D.  $(11100010)_2$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. यदि  $\left(\frac{a}{b}\right)^{x-1} = \left(\frac{b}{a}\right)^{x-3}$ , तब x का मान है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि किसी त्रिभुज के शीर्ष  $(4, -2)$ ,  $(-2, 4)$  तथा  $(5, 5)$  हैं, तो उसका अन्तः केन्द्र है

A.  $\left(\frac{5}{2}, \frac{5}{2}\right)$

B.  $\left(\frac{7}{3}, \frac{7}{3}\right)$

C.  $\left(\frac{5}{3}, \frac{5}{3}\right)$

D.  $\left(\frac{7}{2}, \frac{7}{2}\right)$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

13.  $r$  त्रिज्या के एक वृत्त के भीतर बने वर्ग का क्षेत्रफल है

A.  $\pi r^2$

B.  $3r^2$

C.  $2r^2$

D.  $4r^2$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

14.  $\cos \theta + \sin \theta$  का मान महत्तम होगा, जबकि

A.  $\theta = 45^\circ$

B.  $\theta = 60^\circ$

C.  $\theta = 90^\circ$

D.  $\theta = 30^\circ$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

15.  $\frac{4 + 3i}{3 + i} = a + ib$  में  $a$  और  $b$  का मान है

A.  $\frac{3}{2}, \frac{1}{2}$

B.  $\frac{1}{2}, \frac{3}{2}$

C.  $-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** यदि  $x + y = 5$ ,  $y + z = 7$ ,  $z + x = 6$  तब  $x$ ,  $y$  तथा  $z$  का मान है

A. 2, 3, 4

B. 2, 4, 3

C. 3, 2, 4

D. 4, 3, 2

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि  $\frac{\sqrt{x+2} + \sqrt{x-3}}{\sqrt{x+2} - \sqrt{x-3}} = 5$ , तब x का मान है

A. 3



B. 5

C. 0

D. 7

**Answer: D**



**उत्तर देखें**

**18. बंटन 5, 9, 4, 6, 12, 8 की माधिका ज्ञात कीजिए।**

A. 7

B. 9

C. 6

D. 5

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $\frac{4a - 5b}{4a + 5b} = \frac{1}{6}$  तब a :b का मान है

A. 7:4

B. 7:3

C. 4:7

D. 3:2

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

20. यदि समतल जमीन पर स्थित एक मीनार की परछाई 40 मी अधिक पाई जाती है जबकि सूर्य का उन्नयन कोण  $30^\circ$  से  $60^\circ$  हो जाता है, तब मीनार की ऊँचाई है

A.  $20\sqrt{3}$  मी

B. 20 मी

C.  $10\sqrt{3}$  मी

D.  $30\sqrt{3}$  मी

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. यदि एक त्रिभुज, जिसके शीर्ष  $(x, -6)$   $(2, y)$  तथा  $(2, 5)$  हैं

जिसका केन्द्रक  $\left(\frac{10}{3}, \frac{1}{3}\right)$ , तो  $x$  और  $y$  का मान क्रमशः है

A. 6 और +2

B. -2 और 4

C. 4 और 2

D. 2 और 4

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

22.  $(1 - \cos \theta)(1 + \cos \theta)(1 + \cot^2 \theta)$  का मान है

A. 0

B. 1

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

D.  $\sqrt{3}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

23. वर्ग समीकरण  $3x^2 - 5x + 2 = 0$  के मूल हैं

A.  $\left(\frac{2}{3}, 1\right)$

B. (1, 1)

C.  $\left(\frac{1}{3}, 1\right)$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**24. समान्तर श्रेणी 7, 11, 15,.....,139 में पदों की संख्या है**

A. 40

B. 34

C. 30

D. 32

**Answer: B**

25. यदि  $ax^2 + 2bx + c = 0$  के मूल  $\alpha$  तथा  $\beta$  हो, तो

$\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$  का मान है

A.  $\frac{b^2 - 2ac}{ac}$

B.  $\frac{b^2 - ac}{ac}$

C.  $\frac{c^2 - 2ab}{ab}$

D.  $\frac{c^2 - a^2}{ab}$

**Answer: A**



26. बिन्दु C रेखाखण्ड AB का मध्य बिन्दु कहलाता है, यदि

A. C भीतर में है

B.  $AC = CB$

C. C अन्त बिन्दु है AB का, इस प्रकार कि  $AC = CB$

D.  $AC + CB = AB$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

27. एक आयताकार चित्र में प्रत्येक वर्ग आयत का आधार बनाया जाता है

- A. बारम्बारता आवृत्ति को
- B. वर्ग अन्तराल को
- C. परास को
- D. वर्ग के आकार को

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

28. 3.  $\sqrt{256} - 10. \sqrt[3]{125} + \sqrt[4]{81}$  का मान है

A. 1

B. 0

C. 2

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

29. दो समरूप त्रिभुजों की भुजाएं 4:9 के अनुपात में हैं। इन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

A. 2:3

B. 4:9

C. 18: 16

D. 10:81

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

30. दो बेलनों के बराबर आयतन हैं तथा उनकी ऊँचाइयों का अनुपात 1:3 है इनकी त्रिज्याओं का अनुपात है

A.  $4 : \sqrt{3}$

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

C.  $2 : \sqrt{3}$

D.  $3 : \sqrt{3}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

31. यदि समतल जमीन पर एक खम्भे की परछाई की लम्बाई खम्भे की लम्बाई से दोगुनी है, तब सूर्य का उन्नयन कोण है

A.  $30^\circ$

B.  $42^\circ$

C.  $60^\circ$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

32.  $p \wedge (q \wedge r) = (p \wedge q) \wedge r$  है

- A. वितरण नियम
- B. साहचर्य नियम
- C. क्रमविनिमेय नियम
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

33. कम्प्यूटर का कौन-सा भाग सूचना संग्रह करने में सहायक है?

A. हार्ड डिस्क

B. की-बोर्ड

C. मॉनीटर

D. प्रिन्टर

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**



34.  $\sin^4 A - \cos^4 A$  का मान है

A.  $\cos 2A$

B.  $\sin 2A$

C.  $-\cos 2A$

D.  $-\sin 2A$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि समीकरण  $px^2 + qx + 3 = 0$  के मूल व्युत्क्रम हैं, तब

A.  $p = 3$

B.  $q = 3$

C.  $p + q = 0$

D.  $p - q = 0$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

36. एक साधारण बंटन का माध्य और माधिका क्रमशः 38 और 39 हैं। बहुलक होगा

A. 36

B. 37

C. 41

D. 40

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

37.  $\pi$  संख्या है

A. पूर्णांक

B. परिमेय संख्या

C. अपरिमेय संख्या

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

38.

$$x^{(\log_{10} y - \log_{10} z)} \times y^{(\log_{10} z - \log_{10} x)} \times z^{(\log_{10} x - \log_{10} y)}$$

का मान है

A. 0

B. 1

C. e

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



उत्तर देखें

39. की-बोर्ड इस प्रकार का डिवाइस है

A. आउटपुट

B. इनपुट

C. वर्ड प्रोसेसिंग

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

40. एक बारम्बारता बंटन के वर्ग चिन्ह 15, 20, 25.....है ।

चिन्ह 20 के संगत वर्ग है :

A. 12.5-17.5

B. 17.5-22.5

C. 18.5-21.5

D. 19.5-20.5

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

41. यदि दो संख्याओं का अन्तर 26 है और एक संख्या दूसरी संख्या की तीन गुनी है, तो वे संख्याएँ हैं

A. 42, 14

B. 36, 12

C. 39, 13

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**



42.  $p \Rightarrow q$  असत्य है, यदि

A.  $p$  सत्य,  $q$  सत्य

B.  $p$  सत्य,  $q$  असत्य

C.  $p$  असत्य,  $q$  सत्य

D.  $p$  असत्य,  $q$  असत्य

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

43. वर्ग अन्तराल 10-20 व 20-30 में संख्या 20 किस अन्तराल में स्थित है

A. 44105

B. 20-30

C. 10-20 और 20-30

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

44. यदि  $8x + 5y = 9$ ,  $3x + 2y = 4$ , तब  $x$  और  $y$  का मान है

A. -2, 5

B. 1, 1

C. 5, -2

D. 3, -2

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

45.  $(10101111)_2$  को द्विआधारी से दशमलव में बदलिए।

A. 175

B. 165

C. 275

D. 155

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**46.** यदि समीकरण  $2x^2 + kx + 3 = 0$  के मूल बराबर हों, तो का मान ज्ञात कीजिय।

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

B.  $\pm \sqrt{6}$

C.  $\pm 2\sqrt{6}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

47.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log \cos x}{x}$  का मान है

A. 0

B. 1

C.  $\infty$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**48.** यदि  $P(1, 2)$  ,  $Q(4, 6)$ ,  $R(5, 7)$  और  $S(a, b)$  एक समान्तर चतुर्भुज के शीर्ष हैं , तब

A.  $a=2, b= 4$

B.  $a = 3, b = 4$

C.  $a = 2, b = 3$

D.  $a = 3, b = 5$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**49.** वह द्विघात समीकरण जिसका एक मूल  $\frac{1}{2 + \sqrt{5}}$  है,

होगा

A.  $x^2 + 4x - 1 = 0$

$$B. x^2 - 2\sqrt{5}x + 1 = 0$$

$$C. x^2 - 4x - 1 = 0$$

$$D. 2x^2 - 4x + 1 = 0$$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**