



## MATHS

# BOOKS - BIHAR BOARD- PREVIOUS YEAR PAPER

## गणित 2017 (A)

प्रथम पाली

1. द्विघात समीकरण  $2x^2 - 4x + 3 = 0$  का विवेचक होगा-

A.  $-4$

B.  $0$

C.  $-8$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. निम्न में कौन-सा परिमेय है?

A.  $\pi$

B.  $\sqrt{7}$

C.  $\sqrt{\frac{16}{25}}$

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

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. यदि किसी द्विघात बहुपद  $x^2 - 2x + 5 = 0$  के मूल

$\alpha, \beta$  हो तो  $\alpha + \beta$  का मान होगा।

A.  $-2$

B. 2

C. 5

D. - 5

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**4.** यदि AP का प्रथम पद  $a$  और सार्वअन्तर  $d$  हो तो  $n$  वाँ पद निम्नलिखित में कौन होगा?

A.  $a+(n-2)d$

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

C.  $a+nd$

D.  $a-(n-1)d$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. दो समरूप त्रिभुजों की भुजाएँ 4 : 9 के अनुपात में हैं, इन त्रिभुजों के क्षेत्रफल का अनुपात है-

A. 2 : 3

B. 4 : 9

C. 16 : 81

D. 81 : 16

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**6.** किसी वृत्त के बाह्य बिन्दु P से दो स्पर्श रेखाएँ PA एव PB

खींची गयी हैं। यदि  $PA = 8$  cm तो PB की लम्बाई होगी-

A. 4cm

B. 16cm

C. 12cm

D. 8cm

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

$7.1 + \tan^2 \theta$  बराबर है

A.  $\sec^2 \theta$

B.  $\cos ec^2 \theta$

C.  $\sin^2 \theta$

D.  $\sec \theta$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8.** एक सिक्का को उछलने पर एक चित आने की प्रायिकतः होगी-

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

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



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

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

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

9. 2,5,7,3,3,6 का बहुलक होगा-

A. 2

B. 3

C. 5

D. 0

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10. बिंदु  $(-1,3)$  तथा  $(-5,7)$  के बिच की दुरी होगी-**

A.  $4\sqrt{2}$  इकाई

B.  $3\sqrt{3}$  इकाई

C. 4 इकाई

D. 3 इकाई

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11. सबसे छोटी अभाज्य संख्या.....है।**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12. y-अक्ष पर स्थित किसी बिन्दु का x नियामक .....होता है।**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. एक रैखिक समीकरण युग्म जिसका कोई हल नहीं होता है, रैखिक समीकरणों का युग्म ..... कहलाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $\cos(90 - \theta) = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $0.\overline{23}$  को परिमेय रूप में लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

16. किसी वृत्त के छोरों पर खींची गई स्पर्श रेखायें..... होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. किसी वृत्त का क्षेत्रफल  $49\pi$  वर्ग सेमी. है तो उसका व्यास होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

18. प्रथम पाँच प्राकृत संख्याओं का माध्य .....होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $\sin 65^\circ = a$  और  $\cos 65^\circ = b$ ,  $a^2 + b^2$   
का मान क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

20. प्रायिकता का अधिकतम मान .....होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

21.  $3\frac{3}{8}$  का दशमलव प्रसार ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि एक वृत्त का क्षेत्रफल और परिधि का मान समाना है तो वृत्त की त्रिज्या क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

23.  $\sin 60^\circ \cos 30^\circ - \cos 60^\circ - \sin 30^\circ$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

24. द्विघात बहुपद ज्ञात करें जिनके शून्यकों का योग 4 तथा गुणनफल 3 है।

 वीडियो उत्तर देखें



25. त्रिभुज ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसका  $\angle C = 90^\circ$  तो सिद्ध करें कि  $AB^2 = 2AC^2$

 वीडियो उत्तर देखें

26. AP 9,13,17,21,..... का 20वाँ पद ज्ञात करें-

 वीडियो उत्तर देखें

27. बिन्दु A (-5, 4) और बिन्दु B (7,-8) को मिलाने वाली रेखा के मध्य बिन्दु का नियामक बतावें।



वीडियो उत्तर देखें

28. उस गोले का पृष्ठ क्षेत्रफल निकालें जिसका व्यास 14 सेमी है।



वीडियो उत्तर देखें

29. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिये जो बिन्दु  $(-1, 7)$  और  $(4, -3)$  को मिलाने वाले रेखाखंड को 2 : 3 के अनुपात में विभाजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

30. समबाहु त्रिभुज  $\triangle ABC$  की एक भुजा 10 सेमी. तथा समबाहु  $\triangle DEF$  की एक भुजा 5 सेमी. है  $\triangle ABC$  तथा  $\triangle DEF$  के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि  $\sin A = \frac{5}{7}$  तो  $\tan A$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

32. यूक्लिड के विभाजन एल्गोरिथ्म के प्रयोग से 867 और 255 का म०स० निकाले।

 वीडियो उत्तर देखें

33. द्विघात समीकरण  $x^2 + 7x + 10 = 0$  के मूल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**34.** प्रतिस्थापन विधि से निम्न रेखी समीकरण युग्म को हल करे।

$$8x+5y=9$$

$$3x+2y=4$$



वीडियो उत्तर देखें

**35.** उस A.P का 31वाँ पद ज्ञात कीजिए, जिसका 11वाँ पद 38 है और 16वाँ पद 73 है।



वीडियो उत्तर देखें

**36.** बिन्दुओं  $A(2,-2)$  और  $B(-7,4)$  को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को समत्रिभाजित करने वाले बिन्दुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिये।



**वीडियो उत्तर देखें**

**37.** 20 बल्बों के एक समूह में 4 बल्ब खराब हैं। इस समूह में से एक बल्ब यादृच्छया निकाला जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि बल्ब खराब होगा ?



**वीडियो उत्तर देखें**

38. सिद्ध करें :  $(\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta)^2 = \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध करें :

$$\frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} + \frac{1 + \cos \theta}{\sin \theta} = 2 \operatorname{cosec} \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. x के किस मान के लिए बिन्दु A (x, 2) B (-3-4) और C(7-5) सरेख होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

**41.** आँधी आने से एक पेड़ टूट जाता है तथा टूटा हुआ भाग इस तरह मुड़ जाता है कि पेड़ का शिखर जमीन को छने लगता है और इसके साथ  $30^\circ$  का कोण बनता है। पेड़ के पाद-विन्दु की दूरी, जहाँ पेड़ का शिखर जमीन को छूता है, 8 मी. है। पेड़ की ऊँचाई बताये।



**वीडियो उत्तर देखें**

**42.** एक मीनार की चोटी पर बेठा आदमी पाता है कि उसके ठीक दाएँ और बाएँ जमीन पर दो कारों का अवनमन कोण



$30^\circ$   $45^\circ$  है। यदि मीनार की ऊँचाई 100 मी. हो तो दोनों कारों के बिच की दुरी बताये। ( $\sqrt{3} = 1.73$ )

 वीडियो उत्तर देखें

43. ग्राफीय विधि से हल करे  $x+3y=6$   $2x-3y=12$

 वीडियो उत्तर देखें

44. सिद्ध करें कि समकोण त्रिभुज के कर्ण पर का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्ग के योग के बराबर होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

45. एक त्रिभुज बनाइए जिसमें  $AB = 4$  सेमी,  $BC=6$  सेमी, तथा  $\angle ABC = 60^\circ$  | इस त्रिभुज के समरूप एक अन्य त्रिभुज बनाइए, जिसकी संगत मुंजा त्रिभुज ABC की भुजाओ के  $\frac{3}{4}$  गुनी है

 वीडियो उत्तर देखें

46. 4 सेमी. त्रिज्या का एक वृत्त खींचे। वृत्त के केन्द्र से 7 सेमी. की दूरी पर P बिन्दु से वृत्त पर दो स्पर्श रेखा खींचे।

 वीडियो उत्तर देखें

## द्वितीय पाली

1. द्विघात समीकरण  $x^2 + 2x - 3 = 0$  के मूलों के योग का मान होगा-

A.  $-2$

B.  $2$

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

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

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि बहुपद  $p(x) = x^2 + 7x + 10$  के शून्यांक

$\alpha, \beta$   $\alpha \cdot \beta$  का मान होगा-

A. 10

B. -10

C.  $\frac{1}{10}$

D.  $\frac{7}{10}$

**Answer:**



उत्तर

3. चरों को आरोही या अवरोही क्रम में रखने पर बीच वाले चर का मान कहलायेगा-

- A. माध्य
- B. माधिका
- C. बहुलक
- D. कुछ नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

4.  $\sqrt{5}$  एक संख्या है

A. परिमेय

B. अपरिमेय

C. पूर्णांक

D. प्राकृत

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

5. बिन्दु (4, -5) की दूरी मूल बिंदु से होगी--

A.  $\sqrt{41}$

B. 3

C. -3

D.  $-\sqrt{41}$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

6. बाह्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लम्बाई होगी-

A. असमान

B. सामान

C. दुगुनी

D. आधा

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**



7. एक शंकु की ऊँचाई 24 cm, आधार की क्रिया 6 cm है ।

गांफ का आयतन होगा-

A.  $288\pi$

B.  $188\pi$

C.  $100\pi$

D.  $90\pi$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

8. निश्चित घटना की प्रायिकता होगी-

A. 1

B. 2

C. 0

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

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

9.  $1 + \cot^2 \theta$  का मान होगा-

A.  $\sec^2 \theta$

B.  $\cos ec^2 \theta$

C.  $\tan^2 \theta$

D.  $\cot^2 \theta$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

10.  $\cos \frac{\pi}{3}$  का मान होगा-

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

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

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

D.  $\sqrt{3}$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

11.  $\pi$  एक .....संख्या है



वीडियो उत्तर देखें

12.  $4x^2 + \frac{1}{7}$  .....बहुपद है।



वीडियो उत्तर देखें

13. अर्धवृत्त का कोण .....होता है।



वीडियो उत्तर देखें

14. वृत्त के केन्द्र से जीवा पर: ला गया लाब जीवा को.....करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. बिन्दु  $(x_1, y_1)$   $(x_2, y_2)$  को मिलाने वाली रेखा के मध्य बिन्दु का निर्देशांक होगा.....

 वीडियो उत्तर देखें

16. बिन्दु  $(a, b)$  और  $(-a, -b)$  के बीच की दूरी होगी.....

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि  $2 \sin A = \sqrt{3}$  तो A का मान होगा .....

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि  $\cos A = \frac{4}{5}$  तो  $\tan A$  का मान .....होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

19. सही या गलत -दो संख्याओं का गुणनफल  
 $= H.C.F \times L.C.M.$

 वीडियो उत्तर देखें

20. अधिकतम बारम्बारता वाले वर्ग को .....कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

21. द्विघात बहुपद  $2x^2 - 8x + 6$  के शून्यांकों का योग  
एवं गुणनफल ज्ञात करें।





वीडियो उत्तर देखें

22. द्विघात समीकरण मूलों के वास्तविक एवं समान होने के लिए शर्तों को लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक समबाहु त्रिभुज की परिमिति 30 सेमी. है इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. बिन्दुओं A (5,2), B (4, 7) और C (-7,4) से बनने वाले

$\triangle ABC$  का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

25. एक वृत्त की परिधि 88 सेमी. है। वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात करें



वीडियो उत्तर देखें

26. दो घनों जिनमें से प्रत्येक का आयतन  $64$  सेमी<sup>3</sup> है के संलग्न फलकों को जोड़कर एक घनाभ बनाया जाता है। घनाभ का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

27. उस त्रिभुज का केन्द्रक ज्ञात करें जिनके शीर्ष  $(3, -5)$ ,  $(-7, 4)$  तथा  $(10, -2)$  हैं।



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि  $\tan A = \cot B$  तो सिद्ध करें-  $A + B = 90^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

29.  $60^\circ$  का त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

30. A.P. 3,8,13,18.....का कौन-सा पद 78 है?

 वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध करें कि  $\sqrt{3}$  अपरिमेय संख्या है।



वीडियो उत्तर देखें

32. अभाज्य गुणन खंड विधि से 96 और 404 का H.C.E और L.C.M. ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

33.  $13 - x^2 = (x + 5)^2$  को हल करें।



वीडियो उत्तर देखें

**34.** एक समकोण त्रिभुज की ऊँचाई आधार से 7 सेमी. कम है। यदि कर्ण 13 सेमी. का हो तो अन्य दो भुजाओं का मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

**35.** समबाहु त्रिभुज ABC की प्रत्येक भुजा a सेमी है, तो सिद्ध करें कि त्रिभुज का शीर्ष लम्ब  $= \frac{\sqrt{3}}{2} a$  होगा।



वीडियो उत्तर देखें

**36.**  $k$  का मान ज्ञात कीजिए, यदि बिन्दु  $A (2,3)$ ,  $B (4,k)$  तथा  $(6,-3)$  सरख हैं।



**वीडियो उत्तर देखें**

**37.** एक थैले में 3 लाल और 5 काली गेंदें हैं। इस थैले में से एक गेंद यादृच्छया निकाली जाती है। इसकी प्रायिकता क्या है कि गेंद (i) लाल हो? (ii) लाल नहीं हो?



**वीडियो उत्तर देखें**

38.

यदि

$$(A + B) = \sqrt{3} \quad \tan(A - B) = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$0 < A + B < 90^\circ$ ,  $A > B$  तो A और B का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध करें  $\sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} = \sec A + \tan A$

 वीडियो उत्तर देखें



40. एक खिलौना 3.5 सेमि त्रिज्या वाले शंकु के आकर का है जो उसी त्रिज्या वाले एक अर्धगोले पर अर्धरोपित है। इस खिलौने की सम्पूर्ण उचाई 15.5 सेमि है। इस खिलौने का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल व आयतन ज्ञात कीजिये।  $\pi = \frac{22}{7}$

 वीडियो उत्तर देखें

41. ग्राफीय विधि से हल करे  $2x+y=6$  तथा  $4x-2y=4$

 वीडियो उत्तर देखें

**42.** एक मीनार के पाद के एक भवन के शिखर का उनयन कोण है और भवन के पाद से मीनार के शिखर का उनयन कोण  $60^\circ$  है। यदि मीनार की उचाई 50 मीटर है तो भवन की उचाई निकले।



**वीडियो उत्तर देखें**

**43.** एक समतल ज़मीन पर कड़ी मीनार की चाय उस स्थिति में 40 मि अधिक लम्बी हो जाती है जबकि सूर्य का उनयन कोण  $60^\circ$  से घटकर  $30^\circ$  हो जाता है। मीनार की उचाई ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**



वीडियो उत्तर देखें

**44.** सिद्ध करें कि दो समरूप त्रिभुगों के क्षेत्रफलों का अनुपात उनके संगत भुजाओं के वर्ग के अनुपात के बराबर होता है।



वीडियो उत्तर देखें

**45.** यदि किसी त्रिभुज की एक भुजा का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर हो, तो पहली भुजा का सम्मुख कोण समकोण होता है।



वीडियो उत्तर देखें

**46.** 3 सेमि, त्रिज्या का एक वृत्त खींचें। उस वृत्त पर युग्म स्पर्श रेखा खींचें जो एक दूसरे के साथ  $60^\circ$  का कोण बनाती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

**47.** 5 सेमी, 6 सेमी और 7 सेमी भुजाओं वाले एक त्रिभुज की रचना करें और फिर 7 एक अन्य त्रिभुज की रचना करें, जिसकी भुजाएँ दिए गये त्रिभुज की भुजाओं की  $\frac{7}{5}$  गुनी हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

