



MATHS

BOOKS - BIHAR BOARD- PREVIOUS YEAR PAPER

गणित 2013(A)

सही उत्तर चुनें

1. किसी द्विघात समीकरण के विवेचक का मान शून्य से बड़ा होने पर दोनों मूल होंगे:

- A. वास्तविक और भिन्न
- B. वास्तविक और समान
- C. अवास्तविक और भिन्न
- D. अवास्तविक और समान

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$2.9 \sec^2 \theta - 9 \tan^2 \theta$ बराबर है:

A. 1

B. 9

C. 8

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. अर्धगोले के सम्पूर्ण सतह का क्षेत्रफल होता है:

A. $4\pi r^2$

B. $3\pi r^2$

C. $2\pi r^2$

D. πr^2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. 44 मी. परिधि वाले वृत्त की त्रिज्या होगी:

A. 14 मी.

B. 7 मी.

C. 5 मी.

D. 44 मी.

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. $\sqrt{2}$ है एक :

A. परिमेय संख्या

B. अपरिमेय संख्या

C. प्राकृत संख्या

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. दो परिमेय संख्याओं के बीच अधिकतम कितनी परिमेय संख्या हो सकती हैं?

A. 1

B. 2

C. 3

D. अनन्त

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. कौन रेखीय बहुपद व्यंजक है?

A. $(2x - 5)$

B. $\left(x^2 + \frac{1}{x} + 3\right)$

C. $(x^2 + 3x + 4)$

D. $(2x^3 - 3x^2 + 5x + 7)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. बिन्दु (2, 3) एवं (4, 1) के बीच की दूरी होगी:

A. $2\sqrt{2}$ इकाई

B. $2\sqrt{13}$ इकाई

C. $2\sqrt{10}$ इकाई

D. $4\sqrt{2}$ इकाई

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी बिन्दु की y -अक्ष से दूरी उस बिन्दु का कहलाता है:

A. y -निर्देशांक

B. x -निर्देशांक

C. कोटि

D. y -अक्ष

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. 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: C



वीडियो उत्तर देखें

1. विरोधी समीकरण युग्म के कितने हल होते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

2. $\frac{\tan^2 36^\circ}{\cot^2 54^\circ}$ का मान निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

3. दिये गये आँकड़े 1, 0, 5 का माध्य लिखें।





वीडियो उत्तर देखें

4. एक निश्चित (या निर्धारित) घटना की प्रायिकता कितनी होती है?



वीडियो उत्तर देखें

5. 1.34 को परिमेय संख्या के रूप में लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. क्या सभी वास्तविक संख्याएँ एक परिमेय संख्या है?



वीडियो उत्तर देखें

7. द्विघात समीकरण $-3x^2 + 4x + 5 = 0$ के मूलों का योगफल कितना होगा?



वीडियो उत्तर देखें

8. $(\sec^2 A - 1)$ का मान लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

9. $\sin 30^\circ$ का मान लिखें।



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी भी वृत्त पर कितनी स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती हैं?



वीडियो उत्तर देखें

11. बिना लम्बी विभाजन प्रक्रिया द्वारा बताइए कि दिया गया परिमेय संख्या $\frac{17}{8}$ का दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती है।



वीडियो उत्तर देखें

12. $2 \tan^2 45^\circ + \cos^2 60^\circ + \sin^2 60^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. दो वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः 19 सेमी और 9 सेमी. हैं। उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसकी परिधि इन दोनों वृत्तों की परिधियों के योग के बराबर हो।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक थैले में एक लाल गेंद, एक नीली गेंद और एक पीली गेंद हैं तथा सभी गेंदें एक ही साइज की हैं। चुनमुन बिना थैले के अन्दर झाँके इसमें से एक गेंद निकालती है, इसकी क्या प्रायिकता है कि वह गेंद पीली होगी?

A. 1

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

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

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. अभाज्य गुणनखंड विधि द्वारा 12, 15 और 21 का H.C.F.

और L.C.M. ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. 140 को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि बिंदु $A(6, 1)$, $B(8, 2)$, $C(9, 4)$ और $D(p, 3)$ एक समांतर चतुर्भुज के शीर्ष, इसी क्रम में हों, तो p का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. ABD एक समकोण त्रिभुज है जिसका कोण A समकोण

है तथा $AC \perp BD$ है। दर्शाइए कि

$$AB^2 = BC \cdot BD$$



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $\sec 4A = \operatorname{cosec}(A - 20^\circ)$, जहाँ $4A$ एक न्यूनकोण है, तो A का मान बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

20. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष (2, 3), (-1, 0), (2, -4) हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

21. k का मान ज्ञात कीजिए, ताकि तीनों बिंदु (7, -2), (5, 1) (3, k) सरेखी हों।

 वीडियो उत्तर देखें

22. त्रिज्या 4.2 सेमी. वाले धातु के एक गोले को पिघलाकर त्रिज्या 6 सेमी. वाले एक बेलन के रूप में ढाला जाता है। बेलन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

23. दो घनों जिनमें से प्रत्येक का आयतन 64 घन सेमी है, के संलग्न फलकों को मिलाकर एक ठोस बनाया जाता है। इससे प्राप्त घनाभ का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

24. एक स्थानीय टेलीफोन निर्देशिका से यादृच्छया 100 कुलनाम और उनमें प्रयुक्त अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों की संख्या का निम्नलिखित बंटन प्राप्त हुआ:

अक्षरों की सं.	1-4,	4-7,	7-10,	10-13,	13-16,	16-19
कुलनामों की संख्या	6	30	40	16	4	4

कुलनामों का बहुलक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. नीचे दिया हुआ बंटन एक कक्षा के 30 विद्यार्थियों के भार दर्शा रहा है। विद्यार्थियों का माध्यक भार ज्ञात कीजिए:

भार (किग्रा में)	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
विद्यार्थियों की संख्या	2	3	8	6	6	3	2



वीडियो उत्तर देखें

26. एक आयताकार खेत का विकर्ण उसकी छोटी भुजा से 60 मी. अधिक लंबा है। यदि बड़ी भुजा छोटी भुजा से 30 मी. अधिक हो, तो खेत की भुजाएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $\cot \theta = \frac{7}{8}$, तो $\frac{(1 + \sin \theta)(1 - \sin \theta)}{(1 + \cos \theta)(1 - \cos \theta)}$

का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध करें कि

$$\frac{\cos A}{1 + \sin A} + \frac{1 + \sin A}{\cos A} = 2 \sec A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. समलंब ABCD जिसमें $AB \parallel DC$ के विकरण AC और BD परस्पर O बिन्दु पर प्रतिच्छेद करती है। दर्शाइए कि

$$\frac{OA}{OC} = \frac{OB}{OD} \text{ है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध कीजिए कि दो समरूप त्रिभुज के क्षेत्रफल का अनुपात उनकी संगत माध्यिकाओं के अनुपात का वर्ग होता है।



वीडियो उत्तर देखें

32. एक भिन्न $\frac{1}{3}$ हो जाती है, जब उसके अंश से एक घटाया जाता है और वह $\frac{1}{4}$ हो जाती है, जब हर में 8 जोड़ दिया जाता है। वह भिन्न ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

33. आँधी आने से एक पेड़ टूट जाता है तथा टूटा हुआ भाग इस तरह मुड़ जाता है कि पेड़ का शिखर जमीन को छूने लगता है और इसके साथ 30° का कोण बनाता है। पेड़ के पाद-बिन्दु की दूरी, जहाँ पेड़ का शिखर जमीन को छूता है, 8 मी. है। पेड़ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

34. भूमि के एक बिन्दु से एक 20 मी. ऊँचे भवन के शिखर पर लगी एक संचार मीनार के तल और शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 45° तथा 60° हैं। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

35. एक त्रिभुज ABC बनाइए, जिसमें भुजा BC = 6 सेमी, AB = 5 सेमी और $\angle ABC = 60^\circ$ हों। फिर एक त्रिभुज की

रचना कीजिए जिसकी भुजाएँ ABC की संगत भुजाओं की $\frac{4}{3}$ गुनी हो।

 वीडियो उत्तर देखें

36. 3 सेमी त्रिज्या का एक वृत्त खींचिए। इसके बढ़ाए गए व्यास पर केन्द्र से 7 सेमी की दूरी पर स्थित दो बिंदु P और Q लीजिए। इन दोनों बिंदु P और Q से वृत्त पर स्पर्श रेखाएँ खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

37. ग्राफीय विधि से हल कीजिए:

$$3x + 2y = 5 \text{ तथा } 2x - 3y = 7$$



वीडियो उत्तर देखें

38. ग्राफीय विधि से हल कीजिए:

$$2x + y - 6 = 0 \text{ तथा } 4x - 2y - 4 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

39. एक समकोण त्रिभुज में कर्ण का वर्ग शेष दो भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर होता है। सिद्ध करें।

 वीडियो उत्तर देखें

40. यदि दो त्रिभुजों में संगत कोण बराबर हों, तो उनकी संगत भुजाएँ एक ही अनुपात में (समानुपाती) होती हैं और इसलिए ये समरूप होते हैं। सिद्ध करें।

 वीडियो उत्तर देखें