



MATHS

BOOKS - BIHAR BOARD- PREVIOUS YEAR PAPER

गणित -2015 (A)

प्रथम पाली सही उत्तर चुने

1. यदि α तथा β द्विघात समीकरण के मूल $x^2 + x - 2 = 0$ हों, तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान होगा।

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

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

C. 1

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि बहुपद $p(x) = x^2 - 2x + 5$ के शून्यक a. b हों, तो ab का मान होगा।

A. 5

B. -5

C. 2

D. -2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. दो परिमेय संख्याओं के बीच कितनी परिमेय संख्या हो सकती है?

A. 1

B. 2

C. 3

D. अनंत

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी बारम्बारता का बहुलक होता है।

A. कम से कम बारम्बारता मान

B. माध्यतम मान

C. अधिकतम बारम्बारता मान

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि समानान्तर चतुर्भुज की सभी भुजाएँ एक वृत्त को स्पर्श करें, तो वह समान्तर चतुर्भुज होगा।

A. आयत

B. वर्ग

C. समचतुर्भुज

D. समलम्ब चतुर्भुज

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दु (2, 3) की दूरी मूल बिन्दु से होगी।

A. 2

B. $2\sqrt{3}$

C. $\sqrt{13}$

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक अर्द्धगोले का आयतन 19404 cm^3 है, तो अर्द्धगोले का कुल पृष्ठ क्षेत्रफल

A. 4158 cm^2

B. 16632 cm^2

C. 8316 ²

D. 3696 ²

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. निश्चित घटना की प्रायिकता होती है।

A. 1

B. 2

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. $1 + \tan^2 \theta$ का मान है ।

A. $\sec^2 \theta$

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

C. $\tan^2 \theta$

D. $\cot^2 \theta$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ किसका मान है ?

A. $\sin \frac{\pi}{3}$

B. $6 \cot \frac{\pi}{3}$

C. $\tan \frac{\pi}{6}$

D. $\cos \frac{\pi}{6}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

प्रथम पाली

1. π . . . संख्या है।



वीडियो उत्तर देखें

2. चार घात वाले बहुपद कहलाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. मूल बिन्दु से $P(-x,y)$ की दूरी होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

4. कार्तीय तल में स्थित किसी बिन्दु $(-4, 10)$ के भुजा का मान

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $2 \cos a = \sqrt{3}$ तो $A=.....$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $3\theta = 90^\circ$, तो $\tan \theta = \dots$

 वीडियो उत्तर देखें

7. जब किसी अनुक्रम के पद किसी नियम के तहत लिखे जाते हैं, उसे कहते हैं |

 वीडियो उत्तर देखें

8. वितरण में अधिकतम बारम्बारता वाला वर्ग वर्ग कहलाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. द्विघात बहुपद ज्ञात करें, जिनके शून्यकों का योग और गुणनफल क्रमशः -3 और 2 हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

10. मूलों की प्रकृति बताइए यदि द्विघात समीकरण

$$2x^2 - 6x + 3 = 0 \text{ हो।}$$



वीडियो उत्तर देखें

11. ABC एक समबाहु त्रिभुज है, जिसकी प्रत्येक भुजा a सेमी

हो, तो सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज का शीर्ष लम्ब $= \frac{\sqrt{3}}{2}a$

होगा।



वीडियो उत्तर देखें

12. किसी वृत्त के केन्द्र से 5 सेमी दूर स्थित बिन्दु A से खींची गई स्पर्श रेखा की लम्बाई 3 सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

13. बिन्दुओं $(a \cos \theta, 0)$ तथा $(0, a \sin \theta)$ के बीच की दूरी निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि एक वृत्त के क्षेत्रफल और परिधि का मान समान है, तो वृत्त की त्रिज्या क्या होगी

 वीडियो उत्तर देखें

15. लम्बवृत्तीय शंकु का आयतन निकालें, जिसकी ऊँचाई 28 सेमी और आधार की त्रिज्या 2 सेमी हों।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि बिन्दु $(3,k)$ तथा $(4,5)$ से बिन्दु $(0, 2)$ की दूरियाँ समान हों, तो k का मान ज्ञात करें

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\theta = 30^\circ$, तो सिद्ध करें कि

$$4 \cos^3 \theta - 3 \cos \theta = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. 45° का त्रिकोणमितीय अनुपात निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

19. $A.P.$ $0 \cdot 6, 1 \cdot 7, 2 \cdot 8, 3 \cdot 9 \dots$ के प्रथम पद और सार्व अंतर लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध करे की $\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. दो पात्रों में 504 लीटर और 735 लीटर दूध है। पात्र की महत्तम धारिता क्या होगी, जो दोनों पात्रों के दूध को पूर्ण रूप से माप सके?



वीडियो उत्तर देखें

22. हल करें $\sqrt{13 - x^2} = x + 5$



वीडियो उत्तर देखें

23. k के किस मान के लिए मूल वास्तविक एवं समान होंगे, जिसके लिए द्विघात समीकरण $2x^2 + kx + 3 = 0$ है?

 वीडियो उत्तर देखें

24. 6 मी० लम्बाई वाले एक उर्ध्वाधर स्तंभ की भूमि पर छाया की लम्बाई 4 मी० है. जबकि उसी समय एक मीनार की छाया की लम्बाई 28 मी० है, तो मीनार की ऊँचाई निकालें

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध करें कि बिन्दुओं (3, 3) (a,0) और (0, b) सरेखी

हैं, यदि $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{3}$

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक थैले में 5 लाल और कुछ नीली गेंदें हैं। यदि नीली गेंद को निकालने की प्रायिकता लाल गेंद को निकालने की प्रायिकता से दूनी हो, तो थैले में रखे नीली गेंदों की संख्या क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $\pi = 180^\circ$, तो

$$\sin^2 \frac{\pi}{3} + \tan^2 \frac{\pi}{6} - \cos^2 \frac{\pi}{2} \text{ का मान निकालें।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिए कि

$$(\cos \theta + \sin \theta)^2 + (\cos \theta - \sin \theta)^2 = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. पानी पीने वाले ग्लास 45 सेमी. ऊँचाई वाले एक शंकु के एक छिन्नक के आकार का है। यदि दोनों वृत्ताकार सिरों की

त्रिज्या 28 सेमी० और 7 सेमी० हैं, तो ग्लास की धारिता निकालें। ($\pi = \frac{22}{7}$ का उपयोग करें)

 वीडियो उत्तर देखें

30. ग्राफीय विधि से हल करें : $5x - y - 5 = 0$ तथा

$$3x - y - 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. एक पतंग और धरती पर के एक बिन्दु के बीच डोरी की लम्बाई 90 मीटर है। यदि डोरी जमीन से θ कोण इस प्रकार

बनाती है कि $\tan \theta = \frac{15}{8}$ तो पतंग की ऊँचाई निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

32. मीनार के आधार और एक सरल रेखा में 4 मी० और 9 मी० की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शिखर के उन्नयन कोण पूरक है, तो मीनार की ऊँचाई निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध करें कि यदि दो त्रिभुजों में एक का कोण दूसरे के एक कोण के बराबर हो और बराबर कोणों को अंतर्विष्ट करने

वाली भुजाएँ समानुपाती हों, तो वे त्रिभुज समरूप होंगे



वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध करें कि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात उनके संगत भुजाओं के वर्गों के अनुपात के बराबर होता है।



वीडियो उत्तर देखें

35. 5 सेमी० त्रिज्या के वृत्त के केन्द्र से 10 सेमी० दूर एक बिन्दु P से वृत्त पर स्पर्श रेखा युग्म खींचे।



वीडियो उत्तर देखें

द्वितीय पाली सही उत्तर चुने

1. यदि द्विघात समीकरण $cx^2 - bx + a = 0$ के विवेचक शून्य है, तो समान मूल B का मान होगा

A. $\frac{b}{2c}$

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

C. $-\frac{b}{4ac}$

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\frac{a^2 p^2}{q^2}$

B. $\frac{ap}{q}$

C. $\frac{q^2}{ap}$

D. $\pm \frac{q}{ap}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि अर्द्धवृत्त का व्यास 14 सेमी है, तो अर्द्धवृत्त की परिधि होगी

A. 24 सेमी

B. 22 सेमी

C. 36 सेमी

D. 42 सेमी

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी असममित बंटन का माध्य और माध्यक क्रमशः 26.8 और 27.9 हैं, तो बहुलक होगा

A. 30.1

B. 30.5

C. 31.4

D. 30.8

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी वृत्त के बाह्य बिन्दु P से दो स्पर्श रेखाएँ PA और PB खींची गई हैं। यदि PA = 6 सेमी हो, तो PB की लम्बाई होगी

A. 3 सेमी

B. 4 सेमी

C. 6 सेमी

D. 12 सेमी

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दुओं $p(-2, 8)$ और $(-6, -4)$ को मिलाने वाली रेखा खण्ड का मध्य बिन्दु है।

A. $(-6,-4)$

B. $(-4,2)$

C. $(2,6)$

D. $(-4,-6)$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. दो वृत्तों की परिधियाँ 2:3 के अनुपात में हैं। उनकी त्रिज्याओं का अनुपात होगा

A. 4:9

B. 2:3

C. 8:27

D. 3:2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी असम्भव घटना की प्रायिकता होती है ।

A. शून्य

B. 1

C. -1

D. 2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में से $\sqrt{2}$ किसके बराबर है ?

A. $\tan 60^\circ$

B. $\cos 45^\circ$

C. $\sin 30^\circ$

D. $\frac{1}{\sin 45^\circ}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

10. $9 \sec^2 \theta - 9 \tan^2 \theta$ बराबर है

A. 1

B. 9

C. 8

D. 0

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

11. परिमेय संख्या $\frac{2^3}{2^3 \times 5^2}$ का दशमलव प्रसार. . . . होता है।



वीडियो उत्तर देखें

12. बहुपद $ax^2 + bx + c$ के शून्यक का योग. होगा।

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

द्वितीय पाली

1. दो वृत्त सर्वांगसम होंगे यदि उनकी....बराबर हो।



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी वृत्त पर बाह्य से.स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दु $(-5, -3)$चतुर्थांश में पड़ेगा।

 वीडियो उत्तर देखें

4. x-अक्ष पर किसी बिन्दु का निर्देशांक.होता है

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\sin \theta = \cos \theta$ है, तो θ का मान है:

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\sin^2 22^\circ + \cos^2 22^\circ$ का मान होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. A.P. 2, 7, 12, ... का 10वाँ पद. होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि 3, 4, 5, 17, x का माध्य 6 है, तो $x = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि α, β बहुपद $p(x) = x^2 - 7x + k$ के शून्यक है और $\alpha - \beta = 1$ है, तो k का मान निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $4x^2 - 25 = 0$ तो x का मान निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक समद्विबाहु $\triangle ABC$ में $\angle C = 90^\circ$ तो सिद्ध करें कि $AB^2 = 2AC^2$



वीडियो उत्तर देखें

12. दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याएँ 10 सेमी और 6 सेमी हैं। बड़े वृत्त (बाहरी) की जीवा की लम्बाई निकालें जो छोटे (आंतरिक) वृत्त को स्पर्श करती है।



वीडियो उत्तर देखें

13. y का मान निकालें जिसके लिए बिन्दुओं $P(2,-3)$ और $Q(10,y)$ के बीच की दूरी 10 मात्रक हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक लम्बवृत्तीय शंकु का आयतन 100π ³ है और ऊँचाई 12 सेमी है, तो तिर्यक ऊँचाई निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

15. उसे गोले का पृष्ठ क्षेत्रफल निकालें जिसका व्यास 14 सेमी है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. उस त्रिभुज का केन्द्रक निकालें जिनके शीर्ष (3, -5), (-7,4) तथा (10, -2) हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\tan A = \cot B$, तो सिद्ध करें कि
 $A + B = 90^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $\theta = 45^\circ$, $\tan^2 \theta + \frac{1}{\sin^2 \theta}$ का मान निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

19. A.P. 10, 7, 4 का 30वाँ पद निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध करें कि $5 - \sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. $0.\bar{6}$ को परिमेय संख्या के सरल रूप में व्यक्त करें।

 वीडियो उत्तर देखें

22. किसी संख्या और उसके व्युत्क्रम का योग $\frac{10}{3}$ संख्या है। संख्या ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

23. द्विघात समीकरण $2x^2 - 2\sqrt{2}x + 1 = 0$ का मूल ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

24. समबाहु $\triangle ABC$ की प्रत्येक भुजा a इकाई है तो सिद्ध करें कि त्रिभुज का शीर्षलम्ब $\frac{\sqrt{3}}{2}a$ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

25. 37. X-अक्ष पर वह बिन्दु ज्ञात करें जो बिन्दुओं (2,-5) और (-2,9) से समदूरस्थ हो।

 वीडियो उत्तर देखें

26. किसी पासे को एक बार फेंका जाता है, तो एक विषम संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध करें कि $(\sec \theta - \tan \theta)^2 = \frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta}$





वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध करें कि $\frac{\sin^4 \theta - \cos^4 \theta}{\sin^2 \theta - \cos^2 \theta} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

29. ग्राफीय विधि से हल करें: $2x + y = 6$ तथा $4x - 2y = 4$



वीडियो उत्तर देखें

30. मीनार के आधार से एक सरल रेखा में 4 मी और 9 मी की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शिखर के उन्नयन कोण, पूरक कोण हैं, तो सिद्ध करें की मीनार की ऊँचाई 6 मी है।



वीडियो उत्तर देखें

31. एक मीनार के पाद से एक भवन के शिखर का उन्नयन कोण 30° है और भवन के पाद से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है। यदि मीनार की ऊँचाई 50 मीटर है तो भवन की ऊँचाई निकालें।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध करें कि समकोण त्रिभुज के कर्ण पर वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्ग के बराबर होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

33. रेखा $AB = 12$ सेमी खींचें और 3:5 के अनुपात में बाँटें।



वीडियो उत्तर देखें

34. $\triangle ABC$ की रचना करें जिसमें $BC=6$ सेमी, $AB = 5$ सेमी तथा $\angle ABC = 60^\circ$ है। इसके समरूप एक अन्य त्रिभुज बनायें जिसकी भुजाएँ $\triangle ABC$ की संगत भुजाओं का $\frac{3}{4}$ हों।



वीडियो उत्तर देखें