



MATHS

BOOKS - BIHAR BOARD- PREVIOUS YEAR PAPER

गणित - 2014 (A)

प्रथम पाली

1. यदि α तथा β द्विघात बहुपद $f(x) = x^2 + 2x + 3$ मूल हों, तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान होगा -

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

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

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

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. द्विघात बहुपद $x^2 - 3$ के शून्यक होंगे-

A. (3,3)

B. $(-\sqrt{3}, +\sqrt{3})$

C. $(-\sqrt{3}, -\sqrt{3})$

D. $(-3, -3)$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. वृत्ताकार पथ पर धावक एक ही स्थान से दौड़ना प्रारम्भ करते हैं, तो एक 'चक्कर लगाने में क्रमशः 3 घंटे तथा 8 घंटे समय लगता है | तीनों को प्रस्थान बिन्दु पर पुनः मिलने में लगा समय होगा-

A. 6 घंटे

B. 8 घंटे

C. 16 घंटे

D. 2 घंटे

Answer:



उत्तर देखें

4. 2, 3, 0, 3, 2, 6 का बहुलक होगा-

A. 2

B. 2.16

C. 3

D. 2.5

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. दो समानकोणिक त्रिभुजों में उनकी सांगत भुजाओं का अनुपात सदैव समान रहता है | किसने कहा?

A. आर्यभट्ट

B. युक्लीड

C. थेल्स

D. पाइथागोरस

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दुओं A (4,5) तथा B (6, 5) को मिलाने वाली रेखा का मध्य बिंदु है -

A. (5,4)

B. (5, 5)

C. (4, 5)

D. (4, 3)

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि किसी व्रत्त की त्रिज्या आधी कर दी जाय, तो पुराने तथा नये व्रत्तों के परिधियों का अनुपात होगा-

A. 1 : 2

B. 2: 1

C. 4: 1

D. 1: 4

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी घटना की प्रायिकता नहीं होती है -

A. 0

B. 1

C. 0.2

D. -1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\sqrt{2} \cos \theta = 1$ हों तो θ का मान होगा-

A. 60°

B. 45°

C. 30°

D. 0°

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

10. $\frac{1 + \cot^2 A}{1 + \tan^2 A}$ बराबर होता है |

A. $\sec^2 A$

B. $\cos ec^2 A$

C. $\cot^2 A$

D. $\tan^2 A$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

11. $\frac{17}{24}$ का दशमलव प्रसार होता है |



वीडियो उत्तर देखें

12. असंगत समीकरण के युग्म का हल है |



वीडियो उत्तर देखें

13. व्रत्त की स्पर्शरेखा, स्पर्श बिन्दु से केन्द्र को मिलाने वाली रेखा पर होती है |

 वीडियो उत्तर देखें

14. x-अक्ष पर स्थित किसी बिन्दु y-नियामकहोता है |

 वीडियो उत्तर देखें

15. कार्तीय तल में स्थित किसी बिन्दु (6, 4) के कोटि का मानहोगा |



वीडियो उत्तर देखें

16. $\tan (90^\circ - A) = \dots\dots\dots$ होता है |



वीडियो उत्तर देखें

17. $\cos 60^\circ \cdot \cos 30^\circ + \sin 60^\circ \cdot \sin 30^\circ$ का मान
 $\dots\dots\dots$ होता है |



वीडियो उत्तर देखें

18. A.P. $3, 3+\sqrt{2}, 3+2\sqrt{2}, 3+3\sqrt{2}$ का सार्व अन्तर
..... होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

19. प्रथम पांच अभाज्य संख्याओ का माध्य
होता है |

 वीडियो उत्तर देखें

20. अनुपातो a_1/a_2 , b_1/b_2 , c_1/c_2 की तुलना कर ज्ञात कीजिए कि दिए गये रेखिक समीकरणों को युग्म संगत है या असंगत : $2x - 3y = 8$ तथा $4x - 6y = 9$.



वीडियो उत्तर देखें

21. द्विघात समीकरण $\sqrt{3}x^2 + 8x + 4\sqrt{3} = 0$ के मूलों का योगफल एवं गुणनफल ज्ञात करें |



वीडियो उत्तर देखें

22. ΔPQR की भुजाओ PQ और PR पर क्रमशः बिन्दुओ E और F स्थित है | यदि $PE = 4\text{cm}$, $QE = 4.5\text{cm}$, $PF = 8\text{cm}$ तथा $RF = 9\text{cm}$ है, तो सिद्ध करें कि $EF \parallel QR$ है |

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक बिन्दु A से, जो एक वृत्त के केन्द्र से 5 सेमी दुरी पर है, वृत्त पर स्पर्श रेखा की लम्बाई 3 सेमी है | वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

24. उस बिन्दु का निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जो बिन्दुओं $(-2,3)$ और $(-3,3)$ को मिलाने वाली रेखा खण्ड को $2:3$ के अनुपात में विभाजित करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

25. मॉडल बनाने वाली मिट्टी से ऊँचाई 24 सेमी और आधार त्रिज्या 3 सेमी वाला एक शंकु बनाया गया है। एक बच्चे ने इसे गोले के आधार में बदल दिया। गोले की त्रिज्या ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

26. दो वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः 8 cm तथा 6 cm हैं | उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए, जिसकी परिधि इस दोनों वृत्तों की परिधियों के योग के बराबर है |



वीडियो उत्तर देखें

27. y -अक्ष पर वह बिन्दु ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(4,0)$ और $(6,2)$ से समदूरस्थ है |



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $\cos A = \frac{3}{4}$, $\sin A$ और $\tan A$ का मान परिकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध करे कि $\cot 48^\circ \cdot \cot 23^\circ \cdot \cot 42^\circ \cdot \cot 67^\circ = 1$



वीडियो उत्तर देखें

30. दिए गए A.P. 12, 17, 22, 27. का पहला पद एवं सर्व अन्तर ज्ञात करे |

 वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध करे कि $\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है |

 वीडियो उत्तर देखें

32. अभाज्य गुणनखण्ड विधि द्वारा 6, 8, 22 का 'म' स और ल स ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

33. हल कीजिए : $6x + 3y = 6xy$ तथा $2x + 4y = 5xy$.

 वीडियो उत्तर देखें

34. द्विघात समीकरण $4x^2 - 5x + 3 = 0$ का विविक्तकर ज्ञात कीजिए और फिर मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

35. ABC एक समद्विबाहू त्रिभुज है, जिसमें $AC = BC$ है |
यदि $AB^2 = 2AC^2$ है, तो सिद्ध कीजिए कि ABC एक
समकोण त्रिभुज है |



वीडियो उत्तर देखें

36. K का मान ज्ञात कीजिए, यदि तीनो बिन्दु (4, 6) (8, K)
(12, -6) सरखी हों|



वीडियो उत्तर देखें

37. किसी कारन से 11 खराब पेन 121 अच्छे पेनो में मिल गए है | केवल देखकर यह नही बताया जा सकता है की कोई पेन खराब है या अच्छा है | इस मिश्रण में से एक पेन यद्रच्छ्या निकला जाता है | निकाले गये पेन के अच्छा होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध करे कि $\left(\frac{1 - \tan A}{1 - \cot A} \right)^2 = \tan^2 A.$



वीडियो उत्तर देखें

39.

सिद्ध

कीजिए

कि

$$\sqrt{\frac{1 - \sin A}{1 + \sin A}} = \sec A - \tan A$$



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि नीचे दिए हुए बटन का माध्यम 28.5 हों तो x और y का मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

41. एक खिलौना, त्रिज्या 7 सेमी वाले एक शंकु के आधार का है , जो कि उसी त्रिज्या वाले एक अर्धगोले पर अध्यारोपित है | इस खिलौने की सम्पूर्ण ऊँचाई 16 सेमी है | इस खिलौने का सम्पूर्ण प्रष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

43. 1.4 मी. लम्बा एक प्रेक्षक एक चिमनी से 27.5 मी. की दुरी पर है | उसकी आँखों से चिमनी के शिखर का उन्नयन कोण 45° है | चिमनी की ऊँचाई बताइए |



वीडियो उत्तर देखें

44. भूमि के एक बिन्दु से जो मीनार के पाद बिन्दु से 40 मी. की दुरी पर है तथा मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है | मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

45. यदि एक रेखा किसी त्रिभुज को दो भुजाओं को एक ही अनुपात में विभाजित करे तो वह रेखा तीसरी भुजा के समान्तर होती है | सिद्ध कीजिए|



वीडियो उत्तर देखें

46. सिद्ध करें कि वाहा बिन्दु से व्रत्त पर खिंची गई स्पर्श रेखाओं की लम्बाईया बराबर होती है |



वीडियो उत्तर देखें

47. 5 सेमी, 6 सेमी और 7 सेमी भुजाओं वाले एक त्रिभुज की रचना कीजिए और फिर इसके समरूप, एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए भुजाएँ दिये हुए त्रिभुज की सांगत भुजाओं की $\frac{3}{4}$ गुनी हों।

 वीडियो उत्तर देखें

48. 4 सेमी त्रिज्या के एक वृत्त पर ऐसी दो स्पर्श रेखाएँ खींचिए जो परस्पर 60° के कोण पर झुकी हों।

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि a, B द्विघात बहुपत $f(x) = x^2 - 3x + 5$ के मूल हों,

तो $\frac{1}{a} + \frac{1}{B}$ का मान होगा

A. $\frac{3}{5}$

B. $\frac{5}{3}$

C. $-\frac{3}{5}$

D. $-\frac{5}{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. द्विघात बहुपद $x^2 + 3x + 2$ का शून्यक होगा

A. (3,2)

B. (-3,2)

C. (3,-2)

D. (-1,-2)

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

3. वृत्ताकार पथ तीन धावक एक ही स्थान से दौड़ना प्रारम्भ करते हैं, तो एक चक्कर लगाने में क्रमशः 1 घंटे 3 घंटे तथा 5 घंटे समय लगता है | तीनों को प्रस्थान बिन्दु पर पुनः मिलने में लगा समय होगा-

A. 3 घंटे

B. 5 घंटे

C. 1 घंटे

D. 15 घंटे

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. 3, 4, 0, 3, 4, 5 का बहुलक होगा -

A. 3

B. 4.16

C. 4

D. 3.5

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. सभी वर्ग होते है -

A. समरूप

B. सर्वांगसम

C. समानुपाती

D. इनमे से कोई नहीं |

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दु $(-10,6)$ तथा $(6,-10)$ को मिलाने वाली रेखा का मध्य बिन्दु का नियामक है -

A. $(-8,-8)$

B. $(-8,4)$

C. $(2,4)$

D. $(-2,-2)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी वृत्त की त्रिज्या तिगुनी कर दी जाय तो नये एवं पुराने वृत्तों की परिधियों का अनुपात होगा -

A. 1 : 2

B. 3 : 1

C. 4 : 1

D. 1 : 4`

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी घटना की प्रायिकता नहीं होती है -

A. 1

B. 0.1

C. -7

D. 0.2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\sqrt{3} \sec \theta = 2$ हों, तो θ का मान होगा -

A. 0°

B. 30°

C. 45°

D. 60°

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

10. $\frac{\sec^2 A}{1 + \cot^2 A}$ बराबर है -

A. $\sec^2 A$

B. $\cos ec^2 A$

C. $\cot^2 A$

D. $\tan^2 A$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. 11/25 दशमलव प्रसार होता है |



वीडियो उत्तर देखें

12. आश्रित समीकरण के युग्म का हम होता है |



वीडियो उत्तर देखें

13. वृत्त के स्पर्श बिन्दु से केन्द्र को मिलाने वाली रेखा खण्ड वृत्त की कहलाती है |



वीडियो उत्तर देखें

14. y -अक्ष पर स्थिति किसी बिन्दु का x -नियामक
होता है |



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

16. $\sec(90^\circ - A) = \dots\dots\dots$ होता है |

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\sin 60^\circ \cdot \cos 30^\circ - \sin 30^\circ \cdot \cos 60^\circ$ का मान
 $\dots\dots\dots$ होता है |

 वीडियो उत्तर देखें

18. G.P. $\sqrt{3}$, $\sqrt{27}$, $\sqrt{243}$ $\dots\dots\dots$ का सार्धन्तर
 $\dots\dots\dots$ होगा |

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

19. प्रथम पांच घनात्मक सम पूर्णांकों का माध्य
होता है |



वीडियो उत्तर देखें

20. अनुपातों $a\frac{1}{a}2, b\frac{1}{b}2$, और $c\frac{1}{c}2$ की तुलना क्र ज्ञात
कीजिए कि दिये गये रेखिक समीकरणों का युग्म संगत है या
असंगत:

$$\frac{3}{2}x + \frac{5}{3}y = 7 \text{ तथा } 9x - 10y = 14$$



वीडियो उत्तर देखें

21. द्विघात समीकरण $\sqrt{2}x^2 - 6x + 2\sqrt{2} = 0$ के मूलों का योगफल एवं गुणनफल ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

22. ΔPQR की भुजाओं PQ और PR पर क्रमशः बिन्दुये E और F स्थित है | यदि $PQ = 1.28\text{cm}$, $PR = 2.56\text{ cm}$, $PE = 0.18\text{ cm}$ और $PF = 0.36\text{cm}$ है, तो सिद्ध करे कि $EF \parallel QR$ है |

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक बिन्दु a से, जो वृत्त केन्द्र से 10 cm दुरी पर है, वृत्त पर स्पर्श की लम्बाई 8 cm है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

24. उस बिन्दु के निर्देशांक को ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(-4,7)$ और $(4,-3)$ को मिलाने वाली रेखा खण्ड को $2:3$ के अनुपात में विभाजित करती है |



वीडियो उत्तर देखें

25. मोडल बनाने वाली मिट्टी से ऊँचाई 12 cm और आधार की त्रिज्या 3 cm वाला एक शंकु बनाया गया है | एक बच्चे ने इसे गोले के आकार में बदल दिया गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

26. दो वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः 14 cm तथा 7cm हैं | उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसकी परिधि इन दोनों वृत्तों की परिधियों के योग के बराबर है |



वीडियो उत्तर देखें

27. x-अक्ष पर वह बिन्दु ज्ञात कीजिए जो (5, 3) तथा (3, 5) से समदूरस्थ है |

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $\tan A = \frac{3}{4}$, तो $\sin A$ और $\cos A$ के मान परिकलित करें |

 वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध करें की $\sin 42^\circ \cdot \cos 48^\circ + \cos 42^\circ \cdot \sin 48^\circ$
= 1.

 वीडियो उत्तर देखें

30. दिए गये A.P. 3, 13, 23, का प्रथम पद एवं
सार्व-अन्तर ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध करें कि $\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है |

 वीडियो उत्तर देखें

32. अभाज्य गुणनखण्ड विधि द्वारा 9, 12 तथा 27 का म स और ल स ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33. हल कीजिए : $\frac{4}{x} + 3y = 14$, $\frac{3}{x} - 4y = 23$

 वीडियो उत्तर देखें

34. द्विघात समीकरण $5x^2 - 8x + 3 = 0$ का विविक्तकर ज्ञात कीजिए और फिर मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $\triangle ABC$ में $AD \perp BC$ है, तो सिद्ध करें कि $AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2$.

 वीडियो उत्तर देखें

36. k का मान ज्ञात कीजिए यदि तीन बिन्दु $(8, 1)$, $(k, -4)$ तथा $(2, -5)$ संरेखित हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

37. किसी कारण 13 खराब पेन 183 अच्छे पेनो में मिल गये हैं। केवल देख कर यह नहीं बताया जा सकता है कि कोई पेन खराब है या अच्छा है। इस मिश्रण में से एक पेन यादृच्छ्या निकाला जाता है। निकाले गये पेन के अच्छा होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध करे कि $\frac{1 + \cot^2 A}{1 + \tan^2 A} = \cot^2 A$

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध करें कि $\sqrt{\frac{1 + \cos A}{1 - \cos A}} = \operatorname{cosec} A + \cot A$.

 वीडियो उत्तर देखें

40. एक खिलौने की त्रिज्या 6 cm वाले एक शंकु के आधार का है, जो त्रिज्या वाले आर्धगोले पर अध्यारोपित है | इस

खिलौने की सम्पूर्ण ऊँचाई 11 cm हिया | इस खिलौने का सम्पूर्ण प्रष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

41. ग्राफीय विधि से हल करें : $x+2y = 6$ और $2x - 4y = 12$

 वीडियो उत्तर देखें

42. भूमि के एक बिन्दु से जो मीनार के पद बिन्दु से 50 म की दुरी पर है तथा मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 45° है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिये।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

43. 1.3 मी लांब एक प्रेक्षक एक चिमनी से 28.6 मीटर की दुरी पर है जिसकी आंख से चिमनी के शिखर का उन्नयन कोण 60° है | चिमनी की ऊँचाई बताइए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

44. यदि दो त्रिभुजों के संगत कोण बराबर हों, तो उनकी संगत भुजाओं का अनुपात एक ही होता है | इसलिए ये त्रिभुज समरूप होते हैं | सिद्ध करें।



वीडियो उत्तर देखें

45. सिद्ध कीजिए की दो संकेन्द्री वृत्तों में बड़ी वृत्त की जीवा छोटे वृत्त को सपर्श करती है तथा स्पर्श बिन्दु पर समद्विभाजित होती है।



वीडियो उत्तर देखें

46. 3 cm, 5 cm तथा 7 cm भुजाओं वाले एक त्रिभुज की रचना कीजिए और फिर इसके समरूप एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए जिसकी भुजाएँ दिए हुआ त्रिभुज के सांगत भुजाओं की $\frac{1}{3}$ गुनी है।



उत्तर देखें

47. 4.6 cm त्रिज्या के एक वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएँ खिंचिए जो परस्पर 60° के कोण पर झुकी हों।



वीडियो उत्तर देखें