



MATHS

BOOKS - BIHAR BOARD- PREVIOUS YEAR PAPER

गणित (2018A)

प्रथम पाली खण्ड अ वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. संख्या $0.3\bar{2}$ को $\frac{p}{q}$ के रूप में (जहाँ p, q , पूर्णांक है, $q \neq 0$)

लिखा जा सकता है -

A. $\frac{8}{25}$

B. $\frac{29}{90}$

C. $\frac{32}{99}$

D. $\frac{32}{199}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. 2 तथा 2.5 के बीच की अपरिमेय संख्या है -

A. $\sqrt{11}$

B. $\sqrt{5}$

C. $\sqrt{22.5}$

D. $\sqrt{12.5}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में से कौन - सा कथन सही है / सत्य है ?

A. दो अपरिमेय संख्याओं का गुणनफल हमेशा अपरिमेय होता है।

B. एक परिमेय व एक अपरिमेय संख्या का गुणनफल हमेशा

आपरिमेय में होता है।

C. दो अपरिमेय संख्याओं का जोड़ कभी अपरिमेय नहीं हो

सकता।

D. एक पूर्णांक तथा एक परिमेय संख्या का जोड़ कभी पूर्णांक नहीं हो सकता।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि n एक प्राकृतिक संख्या है तब \sqrt{n} है -

A. हमेशा प्राकृतिक संख्या

B. हमेशा अपरिमेय संख्या

C. हमेशा परिमेय संख्या

D. कभी प्राकृतिक संख्या और कभी अपरिमेय संख्या

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि प्रथम 13986 अभाज्य संख्याओं का योग N है , तो हमेशा होगा
..... से

A. 6

B. 4

C. 8

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. बहुपद $y^3 - 2y^2 - \sqrt{3}y + \frac{1}{2}$ का घात है -

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

B. 2

C. 3

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

Answer: C

7. एक द्विघाती बहुपद के शून्यांकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः 2 तथा -15 है तो बहुपद है -

A. $x^2 - 2x + 15$

B. $x^2 - 2x - 15$

C. $x^2 + 2x - 15$

D. $x^2 + 2x + 15$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. k' के किसी मान के लिए रेखीय समीकरण

$2x - y = 3 = 0, 2kx + 7y - 5 = 0$ का एकमात्र हल

$x = 1, y = -1$ है।

A. 3

B. 4

C. 6

D. -6

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $ax^3 + bx + cx + d$ त्रिघाती बहुपद का शून्यांक शून्य है, तो इसके दो अन्य शून्यांक का गुणनफल है -

A. $\frac{-c}{a}$

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

C. 0

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. P का मान जिसके लिए बहुपद $x^3 + 4x^2 - px + 8$ पूर्णतया $(x - 2)$ से भाज्य है -

A. 0

B. 3

C. 5

D. 16

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न में से कौन $x - 2y = 0$ तथा $3x + 4y = 10$ का हल है ?

A. $x = 2, y = 1$

B. $x = 1, y = 1$

C. $x = 2, y = 2$

D. $x = 3, y = 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $10^{2y} = 25$ तो 10^{-y} बराबर है -

A. $\frac{1}{5}$

B. $\frac{1}{50}$

C. $\frac{1}{625}$

D. $\frac{(-1)^1}{5}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $(2k - 1, k)$ समीकरण $10x - 9y = 12$ का हल हो, तो k
=

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $x = \sqrt{7 + 4\sqrt{3}}$ तो $x + \frac{1}{x} =$

A. 4

B. 3

C. 2

D. 6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. $(x^n + 1)$ का एक गुणक $(x+1)$ है तो n निश्चित रूप से

- A. एक विषम पूर्णांक है
- B. एक सम पूर्णांक है
- C. एक ऋणात्मक पूर्णांक है
- D. एक धनात्मक पूर्णांक है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $\sqrt{3 \tan \theta} = 3 \sin \theta$ तथा $\sin^2 \theta - \cos^2 \theta$ का मान बराबर है -

A. $\sqrt{3}$

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. $\frac{2 \tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ}$ का मान है -

A. $\sin 60^\circ$

B. $\cos 60^\circ$

C. $\tan 60^\circ$

D. $\sec 60^\circ$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $\sec A = \operatorname{cosec} B = \frac{13}{12}$ तथा $(A+B)$ का मान है

A. zero

B. $> 90^\circ$

C. 90°

D. $< 90^\circ$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि किसी त्रिभुज ABC में $\angle A$ तथा $\angle B$ पूरक है , तो \cot का मान है -

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

B. 0

C. 1

D. $\sqrt{3}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\tan(\alpha + \beta) = \sqrt{3}$ और $\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$ तब $\tan \beta$

=

A. $\frac{1}{6}$

B. $\frac{1}{7}$

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

D. $\frac{7}{6}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि सूरज के किरण का झुकाव 45° से 60° बढ़ता है, तो एक मीनार की छाया की लम्बाई 50 मीटर घट जाती है। मीनार की ऊँचाई (मीटर में) है

A. $50(\sqrt{3} - 1)$

B. $75(3 - \sqrt{3})$

C. $100(\sqrt{3} + 1)$

D. $25(3 + \sqrt{3})$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. सूर्य का उन्नयन कोण, जब किसी खड़े खंभों की छाया और उसकी ऊँचाई बराबर हो होगा ।

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि h_1 तथा h_2 ऊँचाई के दो मीनार के पादों को जोड़ने वाली रेखा में मध्य बिंदु पर मीनारों द्वारा क्रमशः 60° तथा 30° का कोण बनाता है तो $\frac{h_1}{h_2}$ है

A. 3 : 1

B. 1 : 2

C. $\sqrt{3} : 1$

D. $1 : \sqrt{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. एक 6 मीटर ऊँचे वृक्ष की छाया 4 मीटर लम्बी है |उसी समय एक खंभे की छाया 50 मीटर लम्बी है। खंभे की ऊँचाई (मीटर में) है -

A. 40

B. 25

C. 15

D. 10

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. एक 6 मीटर ऊँचे खंभे की छाया पृथ्वी पर $2\sqrt{3}$ मीटर लम्बी है तो सूर्य का उन्नयन कोण है -

A. 60°

B. 45°

C. 30°

D. 15°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. सरल रेखाएँ $x = 2$ तथा $y = -2$ है -

A. एक - दूसरे के लंबवत

B. एक - दूसरे के समानान्तर

C. एक - दूसरे के न तो समानान्तर है न लंबवत है

D. निष्कर्ष से कुछ नहीं कहा जा सकता

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. A (0,1) B (0,5) तथा C (3,4) से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल (वर्ग इकाई में) -

A. 16

B. 8

C. 6

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. त्रिभुज का क्षेत्रफल (वर्ग इकाई में) जिसके शीर्ष $(-4,0)$, $(0,3)$

तथा $(0,0)$ है, होगा -

A. 36

B. 12

C. 6

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. उस बिन्दु का नियामक जो बिन्दु (1,1) तथा (2,3) को जोड़ने वाली रेखाखण्ड को 2 : 3 के अनुपात में विभाजित करती है -

A. $\frac{7}{5}, \frac{9}{5}$

B. (7, 9)

C. $\frac{7}{3}, 3$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. बिन्दु $(-3,4)$ की दूरी मूल बिन्दु से है -

A. 3

B. -3

C. 4

D. 5

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. किसी रेखाखण्ड AB को 2 : 3 के अनुपात में बाँटना है। एक किरण AX खींचा गया तथा DBAX एक न्यून कोण बनाया गया | अब बराबर दूरी पर A_1, A_2, \dots बिन्दु निर्धारित किए गए इस अनुपात हेतु कम - से - कम कितने बिन्दु A_1, A_2, \dots चुने जाने हैं -

A. 3

B. 5

C. 8

D. 6

Answer: B

 उत्तर देखें

32. दो समद्विबाहु त्रिभुज के कोण बराबर हैं तथा उनके क्षेत्रफल का अनुपात 16 : 25 उनके ऊँचाई का अनुपात क्रमशः है -

A. 4 : 5

B. 5 : 4

C. 3 : 2

D. 1 : 4

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

33. किसी वृत्त के व्यास के दोनों गिरने से खींची गई स्पर्श रेखा हमेशा होती है

- A. समानान्तर
- B. लंबवत
- C. एक - दूसरे को काटने वाली
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि PA तथा PB किसी बिन्दु P से O केंद्र वाले वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखा है जिनके बीच का झुकाव 80° है तो $\angle POA =$

A. 50°

B. 60°

C. 70°

D. 80°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. एक 14 सेमी ऊँचाई के बेलन के वक्र स्तर का क्षेत्रफल 264 cm^2 है। इसका आयतन (cm^3) में है -

A. 296

B. 369

C. 396

D. 503

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. दो गोले के आयतन का अनुपात 8 :27 है | उनके स्तर क्षेत्रफल का अनुपात होगा -

A. 2 : 3

B. 4 : 7

C. 8 : 9

D. 4 : 9

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि h ऊँचाई तथा r त्रिज्या वाले एक ठोस बेलन के वक्र क्षेत्र का क्षेत्रफल इसके लिए पृष्ठ क्षेत्रफल का एक तिहाई है तो -

A. $h = \frac{1}{3}r$

B. $h = \frac{1}{2}r$

C. $h = r$

D. $h = 2r$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. 12 सेमी व्यास के एक गोले द्वारा विस्थापित हवा का आयतन (cm^3 में) है-

A. 144

B. 144π

C. 288

D. 288π

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

39. किसी 5 सेमी भुजा वाले घन को बाँटकर 1 सेमी भुजा वाले कितने बनाये जा सकते हैं -

A. 5

B. 50

C. 125

D. 250

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि चार लगातार विषम संख्याओं का माध्य 6 है , तो उसे बड़ी संख्या है -

A. 5

B. 9

C. 15

D. 21

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

41. 6,4,3,6,4,3,4,6,5 तथा x का बहुलक हो सकता है -

A. सिर्फ 5

B. 4 तथा 6 दोनों

C. 3 तथा 6 दोनों

D. 3,4 तथा 6

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

42. तीन सही सिक्के उछाले जाते हैं। कम-से - कम 2 हेड आने की प्रायिकता है

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

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

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{8}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

43. एक साथ दो पासों को उछालने पर प्राप्त संख्याओं का जोड़ 7 होने की प्रायिकता है -

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{6}$

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

44. निम्न में से कौन - सी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती है -

A. 1.1

B. 0.5

C. 0.9

D. 0.1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

प्रथम पाली खण्ड ब गैर वस्तुनिष्ठ प्रश्न लघु उत्तरीय प्रश्न

1. यूक्लिड विभाजन एल्गोरिदम की मदद से 870 तथा 225 का महत्तम समापवर्तक निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

2. बिना भाग दिए हुए बताएँ की परिमेय संख्या $\frac{13}{243}$ का दशमलव प्रसार सांत है या असांत है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि बहुपद $f(x) = 2x^2 - 7x + 3$ का शून्यक p तथा q है।
 $p^2 + q^2$ का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

4. कक्षा - X के 10 छात्र गणित के प्रश्नावली में भाग लेते हैं। यदि लड़कियों की संख्या लड़कों की संख्या से 4 अधिक है, तो इसके लिए रैखीय समीकरण युग्म लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

5. साबित करें कि $\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है।



वीडियो उत्तर देखें

6. बहुपद $f(x) = x^3 - px^2 + qx - r$ के दो शून्यकों को जोड़ शून्य होने के शर्त की गणना (बहुपद के गुणांकों को के बीच) करें ।



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी त्रिभुज के तीन कोण x, y तथा 40° है। दो कोण x तथा 40° है। दो कोण x तथा y के बीच का अंतर 30° है , तो x तथा y ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

8. श्रेणी 2,4,6,8,..... का 11 वं पद की गणना करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. दिए गए चित्र में $AD \perp BC$ तथा $DE \perp AC$ तो सिद्ध करें कि $AC^2 = DA \cdot AE$

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\triangle ABC$ तथा $\triangle DEF$ समरूप है तथा इनका क्षेत्रफल क्रमशः 9 cm^2 तथा 64 cm^2 है | यदि $DE = 5.1$ सेमी तो AB ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

11. वृत्त के उस चापकर्ण (जीवा) की लम्बाई बताइएँ , जो 6 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के केन्द्र से 4 सेमी की दूरी पर है

 वीडियो उत्तर देखें

12. दिखाएँ के समान जीवाएँ वृत्त के केन्द्र पर सामान कोण बनाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\tan \theta = \frac{3}{4}$ तो ज्ञात करें $\frac{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}{5 \sin \theta + 3 \cos \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\tan \theta + \sec \theta = l$ तो सिद्ध करें $\sec \theta = \frac{l^2 + 1}{2l}$

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\tan A = 1$ और $\sin B = \frac{1}{\sqrt{2}}$ तो $\cos (A+B)$ का मान ज्ञात करें, जहाँ A तथा B न्यून कोण है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. बिंदुओं (5,-8) तथा (-7,-3) के बीच की दूरी ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

17. x - अक्ष पर स्थित उस बिन्दु का नियामक ज्ञात करें , जो $(2,-5)$ तथा $(-2,9)$ से समदूरस्थ हो।

 वीडियो उत्तर देखें

18. रेखाखण्ड AB के मध्यबिंदु का नियामक $(2, 4)$ है। यदि A का नियामक $(5, 7)$ है , तो B का नियामक ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

19. 'असंभव घटना' और 'निश्चित घटना' की प्रायिकता क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

20. घटना A के घटित होने को प्रदर्शित करने वाले सूत्र लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

21. वर्गीकृत आँकड़ों के माध्य निकालने का सूत्र लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

22. माध्यिका के गुण क्या है ? (कोड़ दो)

 वीडियो उत्तर देखें

23. समीकरण $5x - y = 5$ तथा $3x - y = 3$ का लेखाचित्र बनाएँ। इन

रेखाओं तथा y - अक्ष से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

24. (i) रेखीय समीकरण युग्म को हल करें $-\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 0$ तथा

$$ax + by = a^2 + b^2$$

(ii) p तथा q के किन मानों के लिए निम्नलिखित रेखीय समीकरण

युग्म का अनगिनत हल होगा

$$-(p - 1)x + 3y = 2, 6x + (2 - q)y = 6$$



वीडियो उत्तर देखें

25. (a) सिद्ध करें कि वृत्त के परिगम समानान्तर चतुर्भुज विषमकोण होता है।

(b) दो समकेन्द्रिक वृत्तों की त्रिज्याएँ 5 सेमी तथा 3 सेमी हैं। बड़े वृत्त के उस चपकण की लंबाई ज्ञात करें, जो छोटे वृत्त स्पर्श करती है।



वीडियो उत्तर देखें

26. (a) एक समकोण $\triangle ABC$ (जिसमें $\angle ABC = 90^\circ$ है) का क्षेत्रफल x है। भुजा $BC = b$ है तो की साबित करें कि B से कर्ण AC पर खींचे गये लम्ब BN की लम्बाई $\frac{2bx}{\sqrt{b^4 + 4x^2}}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

27. 7 मीटर ऊँची बिल्डिंग से किसी केवल टॉवर के उच्चतम बिन्दु का उन्नयन कोण 60° है और टॉवर के पाद - बिन्दु का अवनमन कोण 45° है, तो टॉवर की ऊँचाई ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

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

(ii) $\frac{\cos A}{1 + \sin A} + \frac{1 + \sin A}{\cos A} = 2 \sec A$



वीडियो उत्तर देखें

29. 14 सेमी ऊँचाई तथा 7 सिमी आधार व्यास वाले ठोस बेलन से 4 सेमी ऊँचाई 2.1 वह सेमी त्रिज्या की दो समान शंकुवार आकृतियाँ

काटी जाती है तो शेष ठोस आकृति के आयतन का गणना करें ।



वीडियो उत्तर देखें

30. एक समकोण त्रिभुज जिसकी लंब भुजाएं 12 सेमी और 5 सेमी है , अपने कर्ण पर परिभ्रमण करता है। इस प्रकार निर्मित ठोस का आयतन ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

द्वितीय पाली अखण्ड अ वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. संख्या - रेखा (नंबर लाइन) पर प्रत्येक बिन्दु विकल्प करता है

A. एक वास्तविक संख्या

B. एक प्राकृतिक संख्या

C. एक परिमेय संख्या

D. एक अपरिमेय संख्या

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से कौन-सा भिन्न दशमलव प्रसार सांत है ?

A. $\frac{11}{700}$

B. $\frac{91}{2100}$

C. $\frac{343}{2^3 \times 5^3 \times 7^3}$

D. इसमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. सबसे छोटी पूर्ण - वर्ग संख्या जो 16,20 तथा 24 प्रत्येक से भाज्य हो , वह है -

A. 240

B. 1600

C. 2400

D. 3600

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. दो संख्याओं का लघुत्तम समापवर्तक जिनके महत्तम समापवर्तक का 14 गुणा है। लघुत्तम समापवर्तक (LCM) तथा महत्तम समापवर्तक (HCF) का जोड़ 600 है। यदि एक संख्या 280 है , तो दूसरी संख्या है

-

A. 40

B. 80

C. 120

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. संख्या $23.\overline{43}$ को $\frac{p}{q}$ के रूप में (जहाँ p,q पूर्णांक है $q \neq 0$)

प्रकट किया जा सकता है -

A. $\frac{2320}{99}$

B. $\frac{2343}{100}$

C. $\frac{2343}{999}$

D. $\frac{2320}{999}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $f(x) = 2x^2 + 6x - 6$ का शून्यांक α, β है तो -

A. $\alpha + \beta = \alpha\beta$

B. $\alpha + \beta > \alpha\beta$

C. $\alpha + \beta < \alpha\beta$

D. $\alpha + \beta + \alpha\beta = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. रैखिक समीकरण युग्म $x + 2y = 5$ तथा $3x + 12y = 10$ का

- A. एकल हल होगा
- B. कोई हल नहीं होगा
- C. एक से अधिक हल होगा
- D. अनन्त हल होंगे

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित में से कौन बहुपद नहीं है ?

A. $\frac{2}{3}x + 1$

B. $2 - x^2 + \sqrt{3}$

C. $\frac{1}{x - 1}$

D. x^3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $0.3x - 0.37 = 0.37x - 0.3$ तो x का मान है -

A. -1

B. -2

C. +1

D. +2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. $6x^4y$ तथा $12xy$ का महत्व समापवर्तक है -

A. $6x^2y$

B. $6x$

C. $6y$

D. $6xy$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $173x + 197y = 149$ और $197x + 173y = 221$ तो (x,y) होगा -

A. $(3, -2)$

B. $\left(\frac{2}{1}\right)$

C. $(1,-2)$

D. $(2,-1)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि द्विघात समीकरण $ax^2 - 4ax + 2a + 1 = 0$ का सामान मूल है तो $a = \dots\dots$

A. 0

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

C. 2

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. 64 के वर्गमूल 64 को के घनमूल से भाग देने का मान होगा -

A. 64

B. 2

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

D. $(64)^{\frac{2}{3}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. $(x^n + 1)$ का एक गुणक $(x+1)$ है, सिर्फ तभी

A. n एक धनात्मक पूर्णांक है

B. n एक विषम पूर्णांक है

C. n एक विषम पूर्णांक है

D. n एक संम पूर्णांक है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. $\sqrt{10} \times \sqrt{15}$ बराबर है -

A. $5\sqrt{6}$

B. $6\sqrt{5}$

C. $\sqrt{30}$

D. $\sqrt{25}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $\sqrt{3} \tan \theta = 3 \sin \theta$ तब $\sin^2 \theta - \cos^2 \theta$ बराबर है -

A. $\sqrt{3}$

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = 4$ तब $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta$ बराबर है -

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $5 \cot \theta = 3$ तब $\frac{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}{4 \sin \theta + 3 \cos \theta}$ बराबर है

A. $\frac{11}{18}$

B. $\frac{16}{29}$

C. $\frac{14}{27}$

D. $\frac{11}{29}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $\sin x^\circ = \sin \alpha$ तब α है -

A. $\frac{x\pi}{180}$

B. $\frac{x\pi}{270}$

C. $\frac{270}{\pi}$

D. $\frac{\pi}{180}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. $\tan 15^\circ \cdot \tan 20^\circ \cdot \tan 70^\circ \cdot \tan 75^\circ$ का मान होगा

A. -1

B. 2

C. 0

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि सूरज की किरण का झुकाव 45° से बढ़कर 60° होता है तो एक 50 मीनार की छाया मीटर घट जाती है। मीनार की ऊँचाई (मीटर में) है -

A. $75(3 - \sqrt{3})$

B. $25(3 + \sqrt{3})$

C. $100(\sqrt{3} + 1)$

D. $50(\sqrt{3} - 1)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. सूर्य का उन्नयन कोण , जब किसी सीधे खड़े खंबे की छाया और उसकी लम्बाई (ऊँचाई) बराबर हो -

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

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

C. $\frac{\pi}{4}$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. एक 6 मीटर ऊँचे खंभे की पृथ्वी पर छाया $2\sqrt{3}$ मीटर लम्बी है, तो सूर्य का उन्नयन कोण है -

A. 60°

B. 45°

C. 30°

D. 15°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. एक 6 मीटर ऊँचे वृक्ष की छाया 4 मीटर लम्बी है उसी समय एक खंभे की छाया 50 मीटर है, तो कमरे की ऊँचाई (मीटर में) है -

A. 75

B. 25

C. 15

D. 10

Answer: A

25. यदि दो मीनार ऊँचाई h_1 तथा h_2 के पादों को मिलाने वाली रेखा के मध्य - बिन्दु पर मीनारों द्वारा बनाए जाने वाले कणों का मान क्रमशः 60° तथा 30° है तो $\frac{h_1}{h_2}$ बराबर होगा -

A. 3 : 1

B. 1 : 2

C. $\sqrt{3}$: 1

D. $\sqrt{2}$: 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. सरल रेखा जो $x = -1$ तथा $y = +4$ से निरूपित की जाती है -

A. एक - दूसरे से लंबवत है

B. एक - दूसरे के समानान्तर है

C. न तो एक - दूसरे के समानान्तर है न लंबवत है

D. कोई निष्कर्ष नहीं कहा जा सकता

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. जिस त्रिभुज के तीनों शिखरों के नियामक $(0,4)$, $(0,0)$ तथा $(3,0)$ है , उसकी परिमिति है -

A. 8 इकाई

B. 10 इकाई

C. 12 इकाई

D. 15 इकाई

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. नियामक $(2, k-3)$ तथा $(4, -7)$ को जोड़ने वाली रेखा का झुकाव 3

है, तो k का मान होगा -

A. -10

B. -6

C. -2

D. 10

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. सरल रेखाएँ $x = -2$ तथा $y = 3$ का कटान बिन्दु है -

A. $(-2,3)$

B. $(2,-3)$

C. $(3,-2)$

D. $(-3,2)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. सरल रेखा $5x - 3y + 10 = 0$ तथा निर्देशक अक्षों के बीच बने त्रिभुज का क्षेत्रफल -

A. $\frac{10}{3}^2$

B. 5^2

C. 8^2

D. 15^2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

31. $\triangle ABC$ तथा $\triangle DEF$ समरूप है, दोनों का क्षेत्रफल क्रमशः 9 तथा 16 वर्ग सेमी है यदि $EF = 4.2$ सेमी तो BC (सेमी में) =

A. 4.2

B. 3.15

C. 4.7

D. 5.15

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. एक सरल रेखा को खींचने (निर्धारित करने) में K बिन्दु आवश्यक है, तो k क मान है

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Answer: C



[वीडियो उत्तर देखें](#)

33. ठीक 4 : 24 अपराह्न पर घंटे की सुई दोपहर के बाद कितने डिग्री घूम चुकी होगी -

A. 135°

B. 134°

C. 133°

D. 132°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

34. किसी त्रिभुज के तीनों लम्ब (ऊँचाई) में मिलना बिन्दु को कहा जाता है -

A. अन्तः केन्द्र

B. बाह्य केन्द्र

C. मध्य केन्द्र

D. लम्ब केन्द्र

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि दो वृत्त एक - दूसरे से के को बाहर से छूते हैं, तो दोनों वृत्त से एक साथ गुजरने वाली स्पर्श रेखा की संख्या है -

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

36. PQRS एक समानान्तर चतुर्भुज पूर्णतया वृत्त से घिरा है,तो यह एक नहींहै।

A. विषमकोण चतुर्भुत

B. वर्ग

C. आयत

D. समलम्ब चतुर्भुत

Answer: A

 उत्तर देखें

37. 80 सेमी त्रिज्या के आधार वृत्त एवं 20 सेमी ऊँचाई वाले बेलन के कुल पृष्ठ क्षेत्रफल तथा सतह पृष्ठ क्षेत्रफल का अनुपात है -

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C. 3 : 1

D. 5 : 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

38. बेलन तथा शंकु के आधार वृत्त की त्रिज्या का अनुपात $3 : 4$ है ,
तथा उनकी ऊँचाई का अनुपात क्रमशः $2 : 3$ तो उनके आयतन का
अनुपात

A. $9 : 8$

B. $9 : 4$

C. $3 : 1$

D. $27 : 64$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. एक घन का आयतन 2744 सेमी³ है। इसका पृष्ठ क्षेत्रफल (सेमी²) में होगा -

A. 196

B. 588

C. 784

D. 1176

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

40. एक 8 सेमी त्रिज्या के शीशे के ठोस गोले से 1 सेमी त्रिज्या के कितने ठोस गोले बनाये जा सकते हैं -

A. 256

B. 512

C. 1024

D. 576

Answer: B

41. एक खोखले गोले का आन्तरिक तथा बाह्य व्यास क्रमशः 4 सेमी तथा 8 सेमी है। इसे गलाकर एक 8 सेमी व्यास वाले आधारवृत्त का शंकु बनाया जाता है। शंकु की ऊँचाई (सेमी में) है -

A. 12

B. 13

C. 14

D. 15

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

42. प्रथम 10 सम प्राकृतिक संख्याओं का माध्य है -

A. 110

B. 100

C. 11

D. 10

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. तोरण खींचने के लिए वर्ग - अंतरालों को होना चाहिए -

A. समावेशित

B. अपवर्जी

C. दोनों (A) तथा (B)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44. माध्य (x), माधिका (y) और बहुलक(z) के बीच संबंध है -

A. $x - y = 3(z - y)$

B. $x - z = 3(x - y)$

C. $x - y = z - y$

D. $3(x - z) = x - y$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

45. एक साथ दो सिक्कों को उछालने पर, कम - से - कम एक हेड आने की प्रायिकता है -

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

46. एक थैले में 6 काले तथा 8 उजले गेंद हैं। कोई एक गेंद आकस्मिक रूप से निकाला गया। इस गेंद के उजला होने की प्रायिकता क्या है ?

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

B. $\frac{4}{7}$

C. $\frac{1}{8}$

D. $\frac{3}{7}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

द्वितीय खण्ड ब गैर वस्तुनिष्ठ प्रश्न लघु उत्तरीय प्रश्न

1. यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथम को मदद से 960 और 432 का महत्तम समापवर्तक निकलें।



वीडियो उत्तर देखें

2. बिना भाग दिए बताएँ कि परिमेय संख्या $\frac{2}{25}$ का दशमलव प्रसार सांत है या असांत ?



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि बहुपद $p(x) = x^2 + x + 1$ का शून्यांक α तथा β है तो $\alpha^2 + \beta^2$ का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

4. रैखीय समीकरण युग्म दिए गये स्थिति में लिखे-

5 पेंसिल और 7 पेन को कुल कीमत 50 रु, है परंतु 7 पेंसिल और 5 पेन की कुल कीमत 46 है।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. बहुपद $f(x) = x^3 - px^2 + qx - r$ के दो शून्यांकों का जोड़ शून्य होने की शर्त की गणना करें (बहुपद के गुणोंको की बीच) ।



वीडियो उत्तर देखें

7. 4 कुर्सी तथा 3 टेबल की कीमत 2100 Rs है , जबकि 5 कुर्सी तथा 2 टेबल की कीमत 1750 है। एक कुर्सी तथा 1 टेबल की कीमत बताएँ।



वीडियो उत्तर देखें

8. श्रेणी 3,8,13,18,23,.....का कौन सा पद 78 है ?



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\triangle ABC$ तथा $\triangle DEF$ समरूप है, जहाँ $AB = 1.2$ सेमी और $DE = 1.4$ सेमी तो $\triangle ABC$ और $\triangle DEF$ के क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक वृत्त की त्रिज्या 13 सेमी है और उसके चापकर्ण (जीवा) की लम्बाई 10 सेमी है। जीवा की दूरी वृत्त के केन्द्र से ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $\tan A = \frac{3}{4}$ तो $\sin A \cdot \cos A$ ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\sin \theta + \cos \theta = p$ और $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta = q$ तो सिद्ध करें कि $p^2 - 1 = \frac{2p}{q}$

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\sin(A + B) = \sin A \cos B + \cos A \sin A$ तो $\sin 75^\circ$ मान निकालें |

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

14. बिन्दुओं $(-1,3)$ तथा $(-5,7)$ के बीच की दूरी ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

15. y के किसी मान के लिए बिन्दु $(2,-3)$ तथा $(10,y)$ के बीच की दूरी 10 इकाई होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

16. बिन्दुओं $(6,8)$ और $(2,4)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड के मध्यबिन्दु का नियामक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. बार ग्राफ (दण्ड - आरेख) के दो अवयव (गुण) बताएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. 'असंभव घटना' तथा 'निश्चित घटना' को समझाएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. घटना A के घटित होने को प्रदर्शित करने वाले सूत्र लिखें |

 वीडियो उत्तर देखें

द्वितीय खण्ड ब गैर वस्तुनिष्ठ प्रश्न दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. एक ट्रेन एक नियत दूरी को एक समान गति से तय करती है। यदि ट्रेन की गति 10 किमी/घंटा अधिक होती तो यह दूरी नियम समय से 2 घंटा पहले पूरी हो जाती , परंतु यदि ट्रेन की गति 10 किमी/घंटा कम होती तो यह दूरी नियत समय से 3 घंटा अधिक में पूरी होती। ट्रेन द्वारा यह भी गयी दूरी की गणाक करें।



वीडियो उत्तर देखें

2. (b) रेखीय समीकरण युग्म $px + qy = p - q$ तथा $qx - py = p + q$ को x तथा y के लिए हल करें।

(b) रैखीय समीकरण युग्म $(a+b)x - 2by = (5a+2b+1)$ और $3x - y = 14$ के अनगिनत हल के लिए a तथा b का मान निर्धारित करें।

 उत्तर देखें

3. दिए गए चित्र में $DE \parallel BC$ तथा $\frac{BD}{DA} = \frac{5}{3}$ तो $\frac{.(\Delta DEF)}{.(\Delta BFC)}$ ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

4. ΔABC का अंतः वृत्त भुजाओं BC , CA तथा AC को क्रमशः D , E तथा F पर स्पर्श करता है। सिद्ध करें कि

$$AF + CE = AE + CD + BF = \frac{1}{2}(\Delta ABC \quad \text{का$$

परिमाण)



वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध करें : (i)

$$\sin A(1 + \tan A) + \cos A(1 + \cot A) = \sec A + \operatorname{cosec} A$$

$$(ii) \frac{\sin \theta - \cos \theta + 1}{\sin \theta + \cos \theta - 1} = \frac{1}{\sec \theta - \tan \theta}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. नदी के एक किनारे पर खड़े आदमी को दूसरे सिरे पर खड़े पेड़ का उन्नयन कोण 60° दिखाता है। जब आदमी किनारे से 40 मीटर दूर

चलता है , तो उन्नयन कोण 30° हो जाता है। नदी की चौड़ाई ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

7. सरकस का एक तंबू 11 डेसीमीटर की ऊँचाई तक तो बेलनाकार है और फिर इसके ऊपर शंकुकार है। यदि उसका व्यास 24 डेसीमीटर है तथा शंकु के शीर्ष की ऊँचाई जमीन से 16 डेसीमीटर है तो उस कैनवस के कुल क्षेत्रफल की गणना करें।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक शंकु (कोन) की त्रिज्या व ऊँचाई का अनुपात $4 : 3$ है। वृत्ताकार आधार का क्षेत्रफल 154 सेमी^2 है। वक्र क्षेत्र का क्षेत्रफल

ज्ञात करें



वीडियो उत्तर देखें