



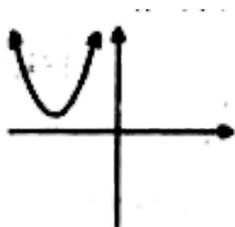
MATHS

BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

गणित (2019)

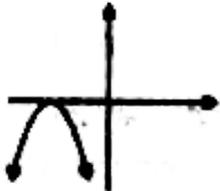
गणित 822 Ba

1. निम्नलिखित में से कोन-सा ग्राफ द्विघात बहुपद का नहीं है ?

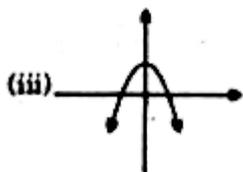


A.

B.



C.



D.



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. परिमेय संख्या $\frac{14587}{1250}$ का दशमलव प्रसार निम्नलिखित किन दशमलव स्थानों के बाद समाप्त हो जायेगा

A. एक

B. दो

C. तीन

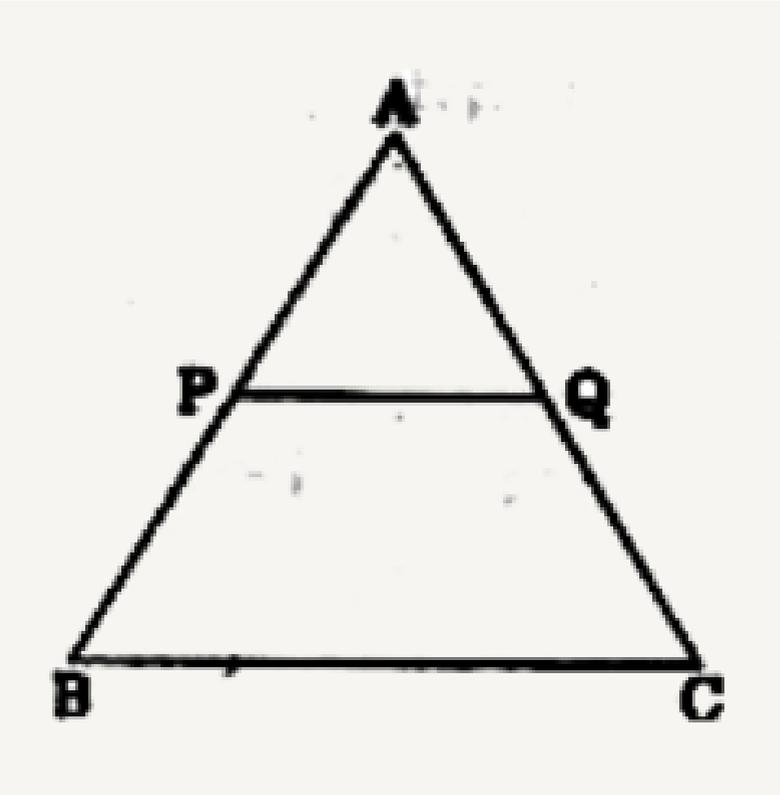
D. चार

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र में, $\triangle ABC$ के आधार BC के समान्तर रेखाखण्ड PQ खींचा गया है। यदि $PQ:BC = 1:3$ हो, तो AP और PB का अनुपात होगा -



A. 1:2

B. 1:3

C. 1:4

D. 2:3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\tan \theta = \frac{a}{b}$ है, तो $\frac{b \sin \theta - a \cos \theta}{b \sin \theta + a \cos \theta}$ का मान होगा -

A. 1

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

C. $\frac{b^2 - a^2}{b^2 + a^2}$

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. बिन्दु (- 6, - 8) को मूल - बिन्दु से दूरी है -

A. 8

B. $2\sqrt{7}$

C. 10

D. 6

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी सिक्के को एक बार उछालने पर ऊपर शीर्ष आने की प्रायिकता होगी -

A. 1

B. -1

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. k के किस मान के लिए रैखिक समीकरण युग्म $kx + y = k^2$

तथा $x + ky = 1$ के अनन्त अनेक हल होंगे ?



वीडियो उत्तर देखें

8. दो समरूप त्रिभुजों के परिमाण क्रमशः 40 सेमी तथा 60 सेमी है।

इनके क्षेत्रफलों में अनुपात ज्ञात कीजिए -



वीडियो उत्तर देखें

9. ΔABC में, सिद्ध कीजिए -

$$\cos\left(\frac{A + B}{2}\right) = \sin\frac{C}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. 144 बाल पैनो के एक समूह में 20 बाल पैन खराब है तथा शेष अच्छे है। आप वही पैन खरीदना चाहेंगे जो अच्छा हो। दुकानदार इन पैनों में से यदृच्छया एक पैन निकालकर आपको देता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि आप वह पैन खरीदेंगे।



वीडियो उत्तर देखें

11. 636 योगफल प्राप्त करने के लिए श्रेढी 9,17,25, के कितने पद लेने चाहिए ?



वीडियो उत्तर देखें

12. यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म से संख्याओं 135 और 225 का महत्तम समापवर्तक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. बिन्दुओं $A(-2, 2)$ और $B(2, 8)$ को जोड़ने वाले रेखाखण्ड AB को चार बराबर भागों में विभाजित करने वाले बिन्दुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. 5.2 सेमी त्रिज्या के वृत्त के किसी त्रिज्यखण्ड का परिमाण 16.4 सेमी है। त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15.

व्याख्या

कीजिए,

क्यों

$(17 \times 5 \times 11 \times 3 \times 2 + 2 \times 11)$ एक भाज्य संख्या है।



वीडियो उत्तर देखें

16.

सिद्ध

कीजिए

-

$$(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta)(1 + \tan^2 \theta) = 1$$



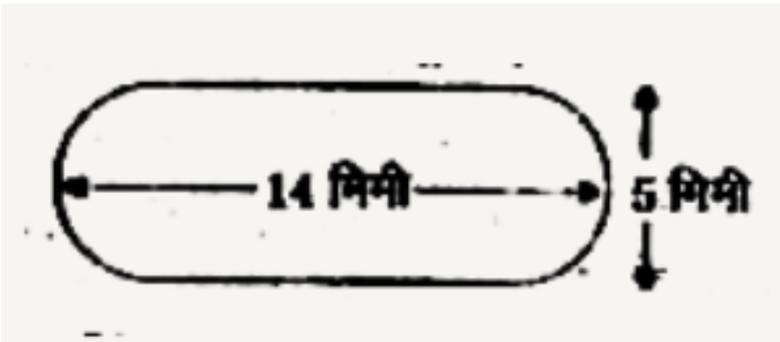
वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $(1, 5)$, $(2, 3)$ और $(-2, 11)$ सरेखीय है।



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित चित्र में कैप्सूल की लंबाई 14 मिमी तथा व्यास 5 मिमी है। इसका सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19.

समीकरण

$$\frac{1}{(x-1)(x-2)} + \frac{1}{(x-2)(x-3)} = \frac{2}{3}, x \neq 1, 2, 3$$

को हल करके द्विघात समीकरण प्राप्त कीजिए। मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए। सूत्र का प्रयोग करके द्विघात समीकरण को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. समरूप त्रिभुजों के गुणों का प्रयोग करके सिद्ध कीजिए कि समकोण त्रिभुज में कर्ण का वर्ग शेष दो भुजाओं के वर्गों के योगफल के बराबर होता है।



वीडियो उत्तर देखें

21.

सिद्ध

कीजिए

-

$$(1 + \cot \theta + \tan \theta)(\sin \theta - \cos \theta) = \frac{\sec^3 \theta - \cos \theta}{\sec^2 \theta \cos \theta}$$



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित आंकड़े 225 बिजली उपकरणों के प्रेक्षित जीवन काल (घण्टों में) की सुचना देते हैं -

जीवन काल (घण्टों में)	बारम्बाराता
0-20	10
20-40	35
40-60	52
60-80	61
80-100	38
100-120	29

उपकरणों का बहुलक जीवन काल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक कुटीर उद्योग एक दिन में कुछ बर्तनों का निर्माण करता है। एक विशेष दिन यह देखा गया कि प्रत्येक नग के निर्माण की लागत उस दिन निर्मित किए बर्तनों की संख्या के दुगुने से 3 अधिक थी यदि उस दिन की कुल निर्माण लागत Rs. 90 थी, तो निर्मित बर्तनों की संख्या और प्रत्येक नग का लागत ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक खोखले शंकु को आधार के समान्तर किसी समतल द्वारा काटा जाता है और ऊपर के सिरे को हटा दिया जाता है। शेष भाग का वक्र पृष्ठ सम्पूर्ण शंकु के वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल का $\frac{8}{9}$ भाग है। ज्ञात कीजिए कि शंकु किस ऊँचाई से काटा गया।



वीडियो उत्तर देखें

25. एक मीनार के शिखर से 50 मित्र ऊँचे मकान की छत तथा आधार के अवनमन कौन क्रमशः 30° और 60° है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. किसी फुटकर बाजार में फल विक्रेता पेटियों में रखे आम बेच रहे थे। इन पेटियों में आमों की संख्या भिन्न - भिन्न थी। पेटियों की संख्या के अनुसार आमों का बंटन निम्नलिखित था -

आमों की संख्या	पेटियों की संख्या
50-52	15
53-55	110
56-58	135
59-61	115
62-64	25

एक पेटि में रखे आमों की माध्य संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. रैखिक युगपत समीकरणों

$$2x - y = 1 \text{ तथा } x + 2y = 13$$

को ग्राफ खींचकर हल कीजिए। इन रेखाओं तथा y - अक्ष से बने त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. बहुपद $2x^4 - 3x^3 - 3x^2 + 6x - 2$ के सभी शून्यक ज्ञात कीजिए यदि इसके दो शून्यक $\sqrt{2}$ और $-\sqrt{2}$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

29. 3 सेमी और 5 सेमी त्रिज्या के दो संकेन्द्रीय वृत्त खींचिए तथा बाह्य वृत्त पर एक बिन्दु लेकर दूसरे वृत्त पर स्पर्श - रेखाएँ खींचिए। स्पर्श - रेखा की लम्बाई ज्ञात कीजिए तथा गणना द्वारा इसे सत्यापित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. 5 सेमी त्रिज्या का एक वृत्त खींचिए तथा इस वृत्त की ऐसी दो स्पर्श - रेखाएँ खींचिए जो परस्पर 60° का कोण बनती है। इनमें से किसी एक स्पर्शी को नापिए और गणना द्वारा उत्तर की पुष्टि कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

गणित 822 Bb

1. बहुपद $(x^2 - 2x - 3)$ के शून्यक होंगे -

A. $-3, 1$

B. $-3, -1$

C. 3, - 1

D. 3, 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. एक सिक्के को एक बार उछालने पर ऊपर शीर्ष आने की प्रायिकता होगी -

A. 1

B. - 1

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. $9 \sec^2 A - 9 \tan^2 A$ का मान है -

A. 1

B. 8

C. 9

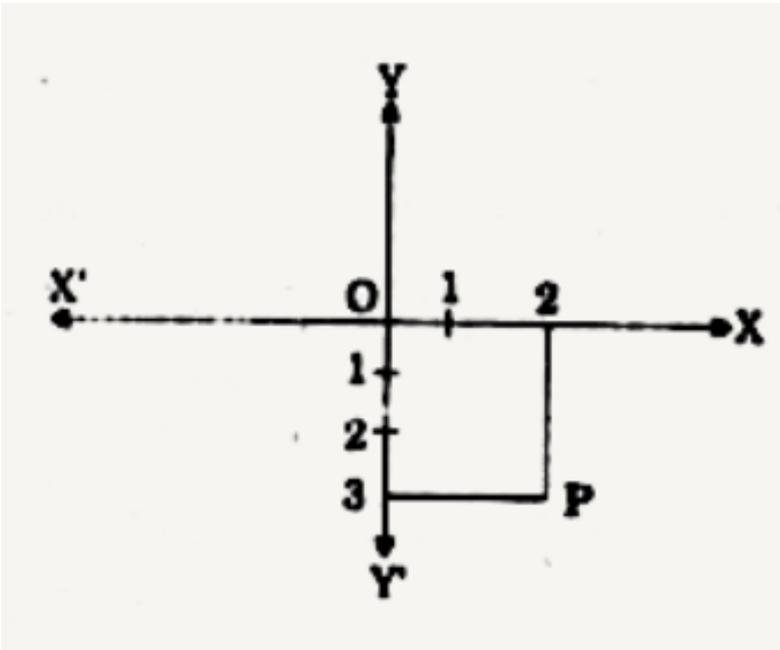
D. 10

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. चित्र में, बिन्दु P के निर्देशांक होंगे -



A. $(2, -3)$

B. (- 3, 2)

C. (2, 3)

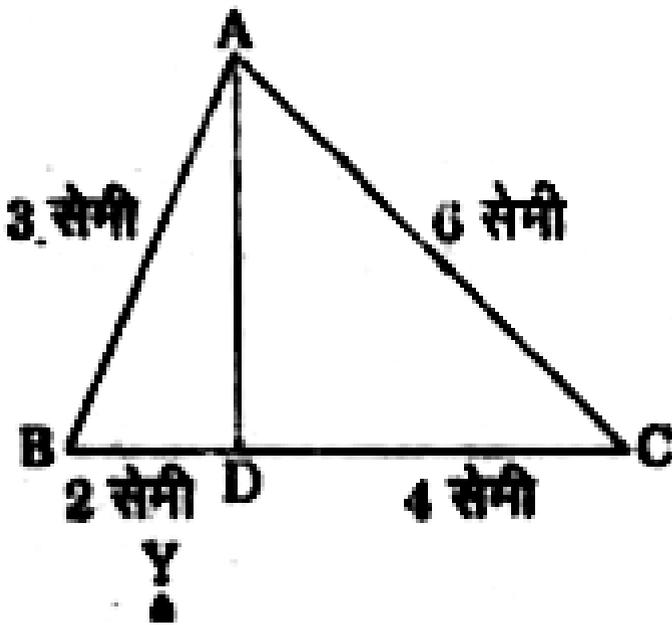
D. (3, 2)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. चित्र में, $AB = 3$ सेमी, $AC = 6$ सेमी, $BD = 2$ सेमी और $CD = 4$ सेमी, तो $\angle BAD$ और $\angle CAD$ का अनुपात होगा -



A. 2:4

B. 1:1

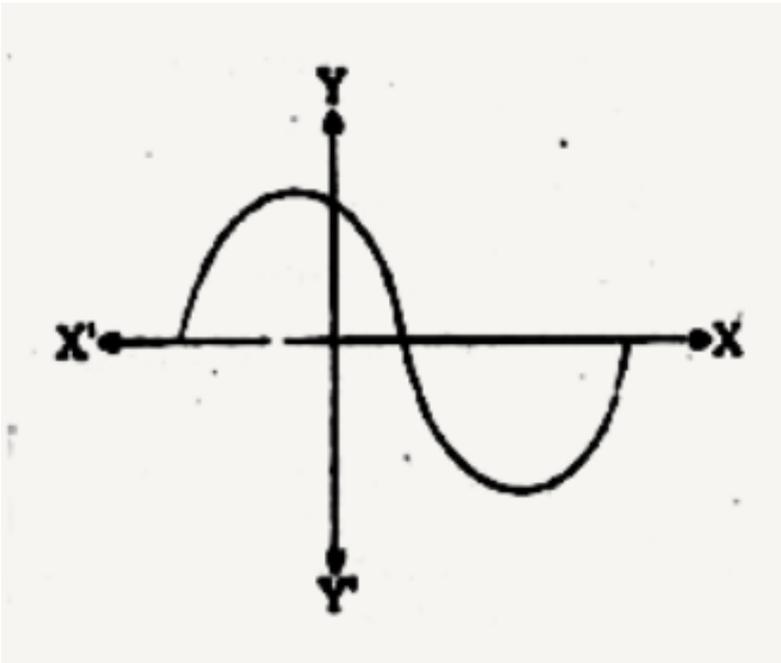
C. 3:6

D. 6:3

Answer: B



6. किसी बहुपद $f(x)$ के लिए $y = f(x)$ का ग्राफ दिया है।
ग्राफ में $f(x)$ के शून्यांकों की संख्या होगी -



A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

Answer: B



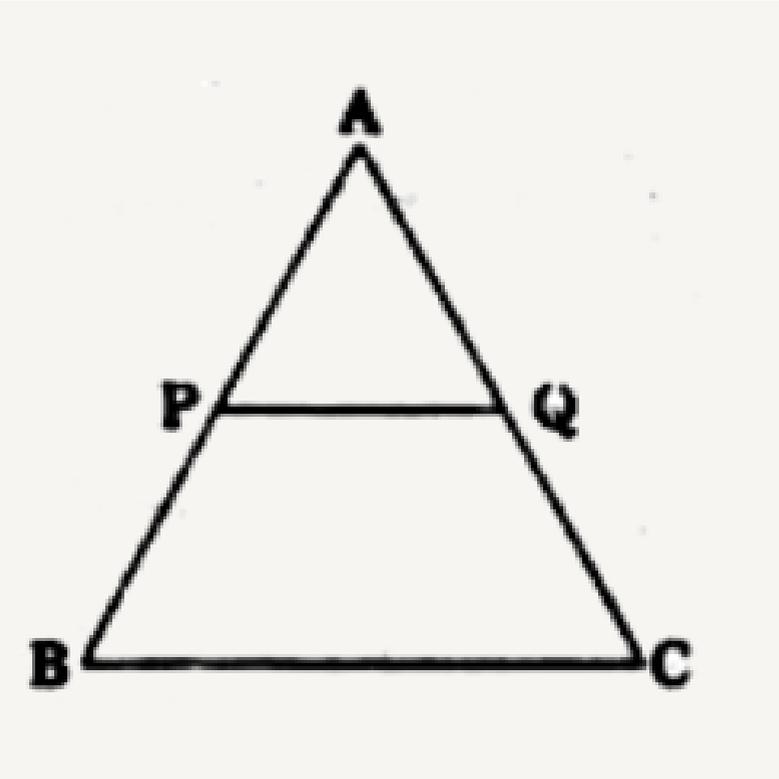
वीडियो उत्तर देखें

7. एक साधारण पाँसे को एक बार फेंककर तीन से बड़ी संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. दिए चित्र में, $\triangle ABC$ के आधार BC के समान्तर रेखाखण्ड PQ खींचा गया है। यदि $PQ:BC = 1:3$ तो AP और PB का अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. $\frac{\cos 18^\circ}{\sin 72^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. अभाज्य गुणनखंड विधि द्वारा संख्याओं 6, 72 और 120 का म० स० और ल० स० ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. 1 से 100 तक की सभी प्राप्त संख्याओं को योग ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. बिना लम्बी विभाजन प्रक्रिया किए, ज्ञात कीजिए कि क्या

$\frac{987}{10500}$ का दशमलव प्रसार संत होगा या असांत आवर्ती होगा।

अपने उत्तर के लिए कारण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन से समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए -

वर्ग अन्तराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	8	12	10	11	9



वीडियो उत्तर देखें

14. 10 सेमी की त्रिज्या वाले वृत्त की जीवा AB वृत्त के केन्द्र पर समकोण बनाती है। दीर्घ वृत्त खण्ड और लघु वृत्त खण्ड के क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। ($\pi = 3.14$)



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

16. द्विघात समीकरण $3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$ के मूल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित बारम्बारता सारणी से माध्यक ज्ञात कीजिए -

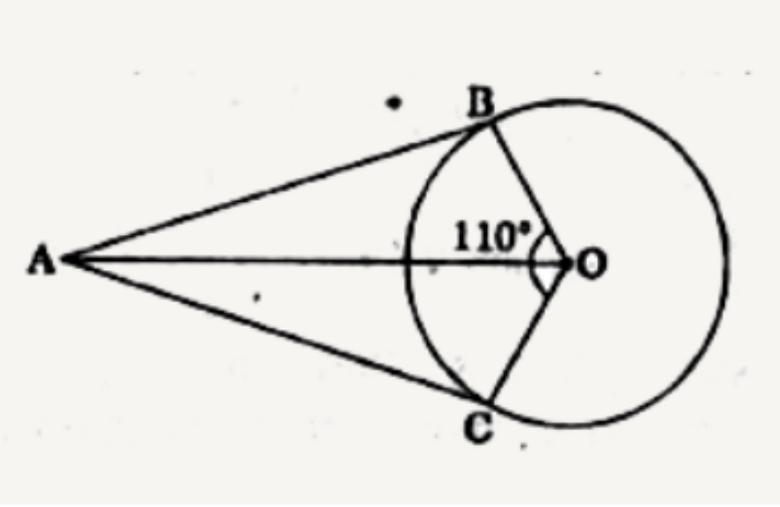
वर्ग अन्तराल	10-25	25-40	40-55	55-70	70-85
बारम्बारता	3	10	20	13	4



वीडियो उत्तर देखें

18. चित्र में, O वृत्त का केन्द्र है। यदि $\angle BOC = 110^\circ$ और AB तथा AC वृत्त की स्पर्श रेखाएँ हैं, तो $\angle OAB$ की माप ज्ञात

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19.

सिद्ध

कीजिए

$$\frac{\cos A - \sin A + 1}{\cos A + \sin A - 1} = \operatorname{cosec} A + \cot A$$



वीडियो उत्तर देखें

20. एक धातु के घनाभ की विमाएँ 100 सेमी \times 80 सेमी \times 64 सेमी है। इसे पिघलकर एक घन बनाया गया। घन का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि बिन्दु $A(k + 1, 2k)$, $B(3k, 2k + 3)$ और $C(5k - 1, 5k)$ संरेख है तो k का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि किसी बाह्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गई दो स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयाँ बराबर होती है।



वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है।



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन एक समाज में प्रतिदिन 30 घरों में दूध का व्यय दर्शाता है -

प्रतिदिन दूध का व्यय	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150
घरों की संख्या	5	6	9	6	4

उपर्युक्त आंकड़ों से बहुलक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि द्विघात बहुपत $(k - 1)x^2 + kx + 1$ के शून्यकों में से एक शून्यक -3 है तो दूसरे शून्यक का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. ΔABC की रचना कीजिए जिसमें $AB = 5$ सेमी, $BC = 6$ सेमी, और $\angle ABC = 60^\circ$ | इस त्रिभुज के समरूप त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएँ ΔABC की संगत भुजाओं की $\frac{5}{7}$ गुनी हों।



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए -

$$\left(\frac{x-2}{x+2}\right) + 3\left(\frac{x+2}{x-2}\right) - 4 = 0, x \neq 2, -2$$



वीडियो उत्तर देखें

28. दो संख्याओं का अन्तर 2 है तथा उनके वर्गों का योग 34 है। संख्याएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. एक मीनार के आधार से जाती हुई एक रेखा पर आधार से दूरियों a मी और b मी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार की चोटी के

उन्नयन कोण एक दूसरे के कोटिपूरक है। सिद्ध कीजिए कि मीनार की ऊँचाई \sqrt{ab} मी है।



वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए - $\frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta} = (\sec \theta - \tan \theta)^2$



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

1. एक द्विघात बहुपद के अधिक से अधिक शून्यकों की संख्या होगी

-

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\tan A = \frac{4}{3}$, तो $\cos A$ का मान होगा -

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

B. $\frac{5}{4}$

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. 1 से 10 तक की धनात्मक सम संख्याओं का समान्तर माध्य होगा -

A. 2

B. 4

C. 6

D. 5

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. सांत दशमलव संख्या में व्यक्त हो सकने वाली परिमेय संख्या होगी -

A. $\frac{124}{164}$

B. $\frac{131}{30}$

C. $\frac{227}{625}$

D. $\frac{625}{462}$

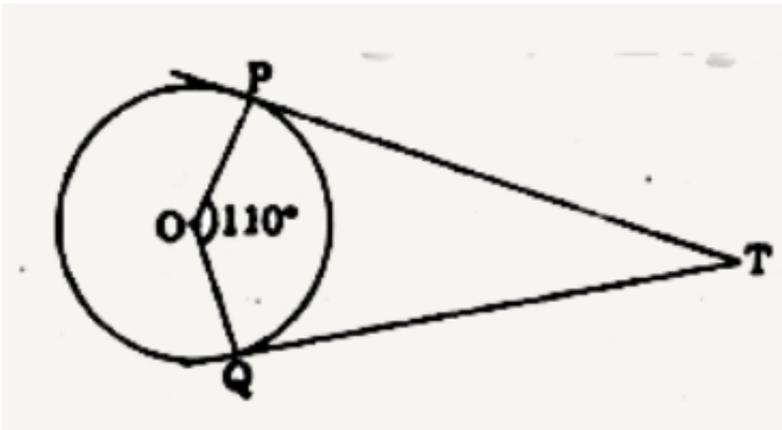
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न चित्र में, यदि TP और TQ, O केन्द्र वाले किसी वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएँ इस प्रकार हैं कि $\angle POQ = 110^\circ$, तो $\angle PTQ$

का मान होगा -



A. 60°

B. 70°

C. 80°

D. 90°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. अच्छी प्रकार फेंटी गई 52 पत्तों की एक गड्डी में से एक इक्का आने की प्रायिकता होगी -

A. $\frac{1}{52}$

B. 48

C. $\frac{1}{13}$

D. 52

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि द्विघात समीकरण $px^2 - 2\sqrt{5}px + 15 = 0$ के दो मूल समान हैं तो p का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. पासे को एक बार उछालने पर अभाज्य संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

9. एक मीनार की ऊँचाई 20 मीटर है। जमीन पर बनने वाली इसकी छाया की लम्बाई $20\sqrt{3}$ मीटर है। सूर्य का उन्नयन कोण

ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. आँकड़ों 10, 13, 17, 19, 12, 15, 19, 20, 19 और 17 का बहुलक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. समान्तर श्रेणी का चौथा पद शून्य है सिद्ध कीजिए कि समान्तर श्रेणी का 25वाँ पद 11 वें पद का तीन गुना होगा।



वीडियो उत्तर देखें

12. दो खिलाड़ी संगीता और रेशमा रेनिस का एक मैच खेलती है। संगीता द्वारा मैच जितने की प्रायिकता 0.62 है। रेशमा के जितने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. द्विघात समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके मूल 3 और $\frac{1}{3}$ हों।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक आयकर बाग का अर्थ परिमाण 36 मी है जिसकी लम्बाई, चौड़ाई से 4 मी अधिक है। बाग की विमाएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि $2 + \sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है।



वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि बेलन के आयतन का दुगुना उसके वक्रपृष्ठ और आधार की त्रिज्या के गुणनफल के बराबर होता है।



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\sin 3A = \cos(A - 26^\circ)$, यहाँ $3A$ एक न्यूनकोण है, A का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि बिन्दु $A(x, y)$, $B(-5, 7)$ और $C(-4, 5)$ संरेख हों तो x और y के बीच सम्बन्ध ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए : $1 + \left(\frac{1 - \tan \theta}{1 - \cot \theta} \right)^2 = \sec^2 \theta$.



वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि वृत्त के किसी बिन्दु पर खींची गई स्पर्श रेखा, स्पर्श बिन्दु से जाने वाली त्रिज्या पर लम्ब होती है।



वीडियो उत्तर देखें

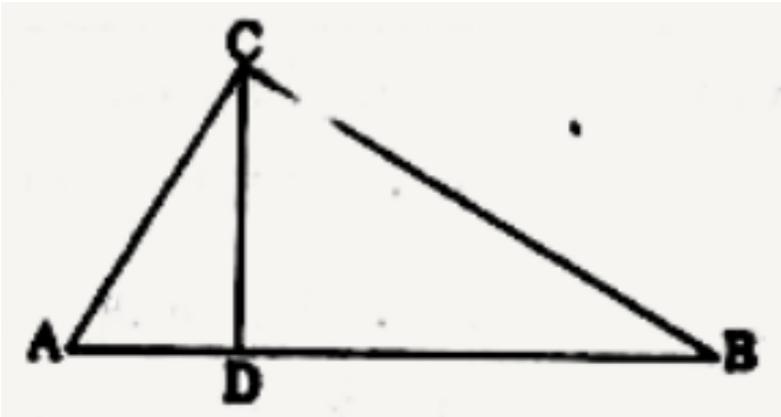
22. यदि निम्नलिखित सारणी में विद्यार्थियों के प्राप्तांकों का समान्तर माध्य 25 अंक है, तो x का मान ज्ञात कीजिए -

वर्गान्तर	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
आवृत्तियाँ	3	x	6	10	5

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न चित्र में, $\angle ACB = 90^\circ$ तथा $CD \perp AB$ है। सिद्ध

कीजिए कि $\frac{BC^2}{AC^2} = \frac{BD}{AD}$.



 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि $m^2 - n^2 = 4\sqrt{mn}$ यदि $\tan \theta + \sin \theta = m$ और $\tan \theta - \sin \theta = n$.



वीडियो उत्तर देखें

25. एक शंक्वाकार बर्तन जिसके आधार की त्रिज्या 5 सेमी और ऊँचाई 24 सेमी है, पानी से पूरा भरा है। इस पानी को एक बेलनाकार बर्तन में पलटा जाता है जिसके आधार की त्रिज्या 10 सेमी है। बेलनाकार बर्तन में पानी की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

$$\left(\pi = \frac{22}{7} \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

27. समीकरण को हल कीजिए -

$$\frac{1}{(x-1)(x-2)} + \frac{1}{(x-2)(x-3)} = \frac{2}{3}, x \neq 1, 2, 3$$



वीडियो उत्तर देखें

28. एक आयताकार पार्क की लम्बाई उसकी चौड़ाई से 8 मी अधिक है। यदि पार्क का क्षेत्रफल 240 m^2 है तो पार्क की लम्बाई

एवं चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. 4 सेमी त्रिज्या का एक वृत्त खींचिए। वृत्त पर दो ऐसी स्पर्श रेखाएँ खींचिए जो एक दूसरे के साथ 60° का कोण बनाती हैं। रचना के चरण लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. एक त्रिभुज ABC बनाइए जिसमें $AB = 6$ सेमी, $\angle A = 30^\circ$ और $\angle B = 60^\circ$ हो। दूसरा एक $\triangle AB'C$ की रचना कीजिए

जो ΔABC के समरूप हो तथा उसका आधार $AB' = 8$ सेमी हो।



वीडियो उत्तर देखें

गणित 822 Aw

1. समान्तर श्रेणी $3, 1, -1, -3, \dots$ के लिए सार्व अन्तर होगा -

A. 1

B. 2

C. -2

D. 3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\sin 60^\circ$

B. $\cos 60^\circ$

C. $\tan 60^\circ$

D. $\sin 30^\circ$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि 5, 10, 15, R, 20, 35 और 40 का समान्तर माध्य 21 हो, तो R का मान होगा -

A. 18

B. 22

C. 25

D. 30

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. सांत दशमलव संख्या में व्यक्त हो सकने वाली परिमेय संख्या होगी -

A. $\frac{77}{210}$

B. $\frac{129}{2^2 \times 5^7 \times 7^5}$

C. $\frac{13}{3125}$

D. $\frac{8}{17}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. 21 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के किसी चाप द्वारा केन्द्र पर बना कोण 60° है। चाप की लम्बाई होगी -

- A. 7 सेमी
- B. 14 सेमी
- C. 21 सेमी
- D. 22 सेमी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी प्रयोग की सभी प्रारम्भिक घटनाओं की प्रायिकताओं का योग होता है -

A. 2

B. 1

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

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि द्विघात समीकरण $x^2 + 2x - p = 0$ का एक मूल -2 हो, तो का p मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. पास को एक बार उछालने पर सम संख्या आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ हो, तो $\sin 2A$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. 10 व्यक्तियों के भार का समान्तर माध्य 45.6 किग्रा है। उनके भारों का योगफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. k के किस मान के लिए $k + 9$, $2k - 1$ तथा $2k + 7$ समान्तर श्रेणी के सतत पद होंगे ?



वीडियो उत्तर देखें

12. द्विघात समीकरण $4x^2 + 4bx - (a^2 - b^2) = 0$ से x का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. दो खिलाड़ी जय एवं साइना बैडमिन्टनका एक मैच खेलती है। जय द्वारा मैच जितने की प्रायिकता 0.3 है, तो साइना के जितने की प्रायिकता क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

14. एक समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल 30^2 है। यदि उसकी ऊँचाई आधार की लम्बाई से 7 सेमी अधिक है तो आधार की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि $5 + \sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है।



वीडियो उत्तर देखें

16. 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

17. यदि $\tan 2A = \cot(A - 18^\circ)$ है, जहाँ $2A$ न्यूनकोण है,
A का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. बिन्दु A के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जहाँ AB एक वृत्त का व्यास
है जिसका केन्द्र $(2, -3)$ है तथा B के निर्देशांक $(1, 4)$ है।



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि बिन्दु $A(x, y)$, $B(1, 2)$ तथा $C(2, 1)$ से बने त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल 6 वर्ग इकाई है तो सिद्ध कीजिए कि $x + y = 15$.



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $3x_1 = \operatorname{cosec} \theta$ तथा $\frac{3}{x_2} = \cot \theta$, तो $3\left(x_1^2 - \frac{1}{x_2^2}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि बाह्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयाँ बराबर होती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

22. दिए गए आवृत्ति वितरण के आँकड़ों के माध्यक (माधियका) 28.5 है तो x और y के मान ज्ञात कीजिए, जबकि बारम्बारताओं का योग 60 है।

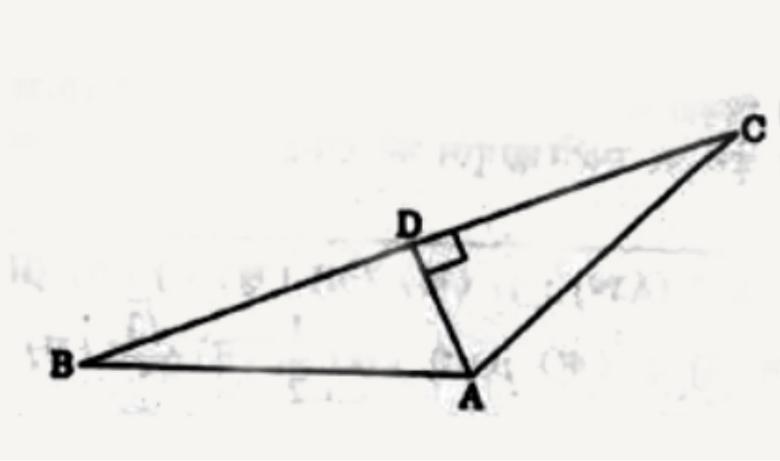
वर्ग अन्तर्वल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
बारम्बारता	5	x	20	15	y	



वीडियो उत्तर देखें

23. चित्र में, $AD \perp BC$ है। सिद्ध कीजिए -

$$AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2$$



[वीडियो उत्तर देखें](#)

24. सिद्ध कीजिए -
$$\frac{\cot A - \cos A}{\cot A + \cos A} = \frac{\operatorname{cosec} A - 1}{\operatorname{cosec} A + 1}$$

[वीडियो उत्तर देखें](#)

25. एक गोला जिसका व्यास 12 सेमी है, एक लम्बवृत्तिये बर्तन में डाला जाता है जिसमे थोड़ा बेलनाकार बर्तन में पानी में पूरा डूब जाता है तो बेलनाकार बर्तन में पानी की सतह $3\frac{5}{9}$ सेमी बढ़ जाती है, तो बेलनाकार बर्तन का व्यास ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

26. दो अंकों से बनी एक संख्या एवं उसके अंकों को उलटने पर बनी संख्या का योग 66 है। यदि संख्या के अंकों का अन्तर 2 हो, तो संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. समीकरण को हल कीजिए -

$$\frac{1}{x+1} + \frac{2}{x+2} = \frac{4}{x+4}, x \neq -1, -2, -4.$$



वीडियो उत्तर देखें

28. एक मोटर बोट, जिसकी स्थिर जल में चाल 24 किमी/घंटा है, 32 किमी धारा के प्रतिकूल जाने में, वही दूरी धारा के अनुकूल जाने की अपेक्षा 1 घंटा अधिक लेती है। धारा की चाल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. एक त्रिभुज ABC बनाइए जिसमें $BC = 6$ सेमी, $AB = 5$ सेमी और $\angle C = 60^\circ$ हो। फिर एक दूसरा त्रिभुज की रचना कीजिए

जिसकी भुजाएँ $\triangle ABC$ की संगत भुजाओं की $\frac{4}{3}$ गुनी हों।



वीडियो उत्तर देखें

30. 6 सेमी त्रिज्या का एक वृत्त खींचिए। इसके केन्द्र से 10 सेमी दूर स्थित एक बिन्दु से वृत्त पर स्पर्श रेखा युग्म की रचना कीजिए और उनकी लम्बाईयाँ मापिए।



वीडियो उत्तर देखें

गणित 822 Ax

1. किसी पूर्णांक m के लिए प्रत्येक धनात्मक सम पूर्णांक का रूप होगा -

A. m

B. $m + 1$

C. $2m$

D. $2m + 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. x - अक्ष पर एक बिन्दु, जो बिन्दुओं $A(2, - 5)$ और $B(- 2, 9)$ से समदूरस्थ है, का निर्देशांक होगा -

A. $(- 7, 0)$

B. $(0, 7)$

C. $(0, - 7)$

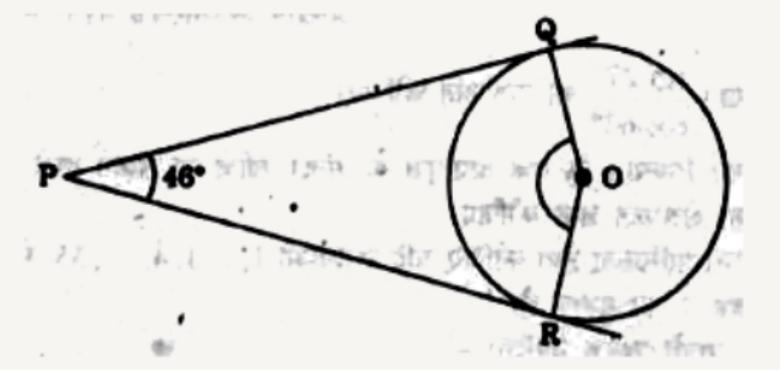
D. $(7, 0)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र में, यदि O केन्द्र के वृत्त की PQ और PR दो स्पर्श रेखाएँ हैं और $\angle QPR = 46^\circ$ तो $\angle QOR$ का मान होगा -



A. 44°

B. 46°

C. 134°

D. 314°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. $\frac{2\tan 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ}$ का मान होगा -

A. $\cos 60^\circ$

B. $\sin 60^\circ$

C. $\tan 60^\circ$

D. $\cot 60^\circ$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. एक घड़ी की मिनट की सुई r सेमी लम्बी है। 5 मिनट में मिनट की सुई द्वारा बनाये गए त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल होगा -

A. $\frac{\pi r^2}{60}$

B. $\frac{\pi r^2}{12}$

C. $\frac{2\pi r}{12}$

D. $\frac{2\pi r}{60}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. एक थैले में 3 लाल और 2 नीली गेंदें हैं। थैले से यदृच्छया एक गेंद निकाली जाती है। एक नीली गेंद के निकाले जाने की प्रायिकता होगी -

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

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

C. $\frac{2}{5}$

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

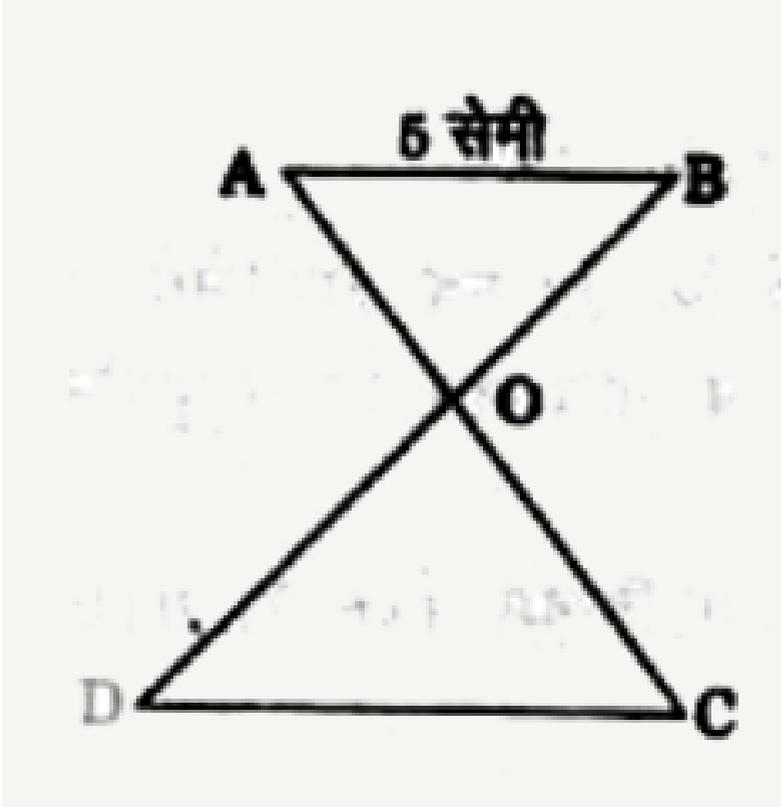
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. चित्र में, यदि $\frac{AO}{OC} = \frac{BO}{OD} = \frac{1}{2}$ और $AB = 5$ सेमी हो, तो

DC का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. $\frac{\sin 27^\circ}{\cos 63^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. त्रिज्या r के एक अर्द्धवृत्त के अन्दर खींचे जा सकने वाले सबसे बड़े त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि संख्याओं 1, 2, 3, 4,....., 35 से चुनी गयी एक संख्या 7 का गुणज है।



वीडियो उत्तर देखें

11. बिना लम्बी विभाजन प्रक्रिया किये दिखाइए कि परिमेय संख्या $\frac{17}{8}$ सांत दशमलव है या असांत आवर्ती दशमलव है। बिना वास्तविक विभाजन किये इसका दशमलव प्रसार भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. बहुपद $f(x) = 3x^2 - x^3 - 3x + 5$ को बहुपद $g(x) = x - 1 - x^2$ से भाग दीजिए और विभाजन एल्गोरिथ्म को सत्यापित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. वह अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें बिन्दु $P\left(\frac{3}{4}, \frac{5}{12}\right)$, बिन्दुओं $A\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right)$ और $(2, -5)$ को मिलाने वाली रेखाखण्ड को विभाजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक शंक्वाकार बर्तन, जिसका आन्तरिक व्यास 10 सेमी है और ऊँचाई 24 सेमी है, पानी से भरा है। पानी को एक बेलनाकार पात्र, जिसका आन्तरिक व्यास 20 सेमी है, में डाला जाता है। बेलनाकार पात्र में डाले गए पानी की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है।



वीडियो उत्तर देखें

16. 2 और 100 के बीच सभी विषम पूर्णाकों, जो 3 से विभाज्य हैं, का योग ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि बिन्दुएँ $A(6, 9)$, $B(0, 1)$ और $C(-6, -7)$ संरेख हैं।



वीडियो उत्तर देखें

18. बिन्दु C पर समकोण, एक समकोण $\triangle ABC$ में यदि $\tan A = 1$, तो सिद्ध कीजिए कि $2 \sin A \cos A = 1$.



वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि रैखिक समीकरण युग्म $\frac{3}{2}x + \frac{5}{2}y = 7$ और $9x - 10y = 14$ संगत है। वज्र गुणन विधि से इसका हल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. 8 सेमी का एक रेखाखण्ड AB खींचिए। A को केन्द्र लेकर 4 सेमी त्रिज्या का एक वृत्त खींचिए और B को केन्द्र लेकर 3 सेमी त्रिज्या का दूसरा वृत्त खींचिए। प्रत्येक वृत्त पर दूसरे वृत्त के केन्द्र से स्पर्श रेखाओं की रचना कीजिए। रचना पद भी लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए - $\sin^4 \theta - \cos^4 \theta = 2 \sin^2 \theta - 1$.



वीडियो उत्तर देखें

22. समीकरण $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 4(\theta < 90^\circ)$

को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन का समान्तर माध्य 25 है। p का मान ज्ञात कीजिए -

कक्षा पाठ्यपुस्तक—

वर्ग अन्तराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	5	18	15	p	6

4



वीडियो उत्तर देखें

24. एक नाव की शान्त जल में चाल 15 किमी/घण्टा है। नाव धारा की दिशा में 30 किमी जाने में तथा धारा के विपरीत दिशा में 30 किमी वापस लौटने में कुल 4 घण्टा 30 मिनट में पूर्ण करता है। धारा की चाल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. 7 मीटर ऊँचे भवन के शिखर से एक टावर के शिखर के उन्नयन कोण 45° है जबकि उसके पद से टावर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है। टावर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. एक ठोस एक बेलन के रूप में है जिसके दोनों सिरों पर अर्द्धगोले लगे हुए हैं। ठोस की कुल ऊँचाई 19 सेमी है और बेलन का व्यास 7 सेमी है। ठोस का आयतन और सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित बारंबारता बंटन से दैनिक आय की मधिका ज्ञात कीजिए -

दैनिक आय (₹ में)	100-150	150-200	200-250	250-300	300-350
अधिकारों की संख्या	6	3	5	20	10



वीडियो उत्तर देखें

28.

द्विघात

समीकरण

$$\frac{1}{a + b + x} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{x}, a + b \neq 0 \text{ का गुणनखण्ड}$$

विधि द्वारा हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि समीकरण $x^2 + kx + 64 = 0$ और

$x^2 - 8x + k = 0$ वास्तविक मूल रखते हैं, तो k का धनात्मक

मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. किसी त्रिभुज ABC में BC की माधियका AD है और AD का मध्यबिन्दु E है। यदि BE बढ़ाने पर AC से F बिन्दु पर मिलती है तो सिद्ध कीजिए कि $AF = \frac{1}{3}AC$.



वीडियो उत्तर देखें

31. समकोण त्रिभुज ABC में कोण A समकोण है और BL तथा CM उसकी माधियकाएँ हैं। सिद्ध कीजिए कि $4(BL^2 + CM^2) = 5BC^2$



वीडियो उत्तर देखें

1. किसी पूर्णांक n के लिए, प्रत्येक धनात्मक विषम पूर्णांक का रूप होगा -

A. n

B. $n + 1$

C. $2n$

D. $2n + 1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. y - अक्ष पर एक बिन्दु, जो बिन्दुओं $A(6, 5)$ और $B(-4, 3)$ से समदूरस्थ है, का निर्देशांक होगा -

A. $(0, 9)$

B. $(0, -9)$

C. $(0, 5)$

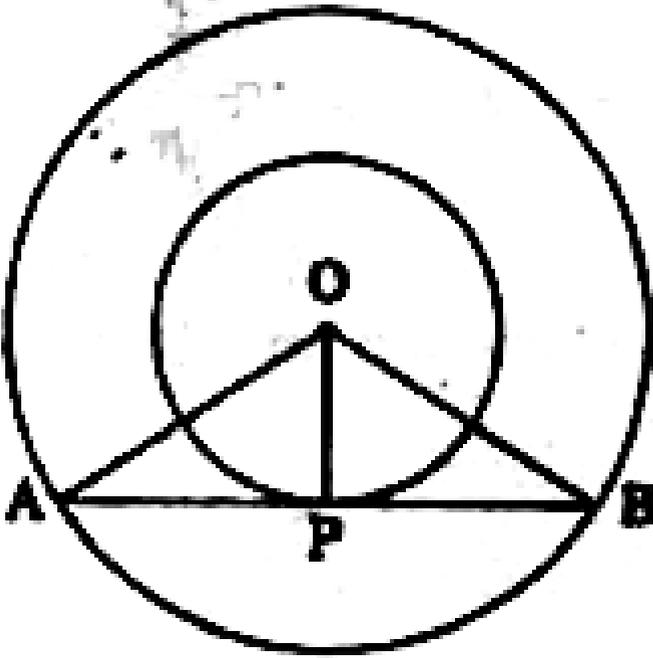
D. $(0, 3)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र में, 3 सेमी और 5 सेमी त्रिज्या के दो संकेद्रित वृत्त हैं। बाह्य वृत्त की एक जीवा AB जो अंतः वृत्त को बिन्दु P का स्पर्श करती है, की लम्बाई होगी -



- A. 4 सेमी
- B. 6 सेमी

C. 8 सेमी

D. 10 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\sin 60^\circ$

B. $\cos 60^\circ$

C. $\tan 60^\circ$

D. $\cot 60^\circ$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. एक घड़ी की मिनट की सुई r सेमी लम्बी है। एक मिनट में मिनट की सुई द्वारा बनाए त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल होगा -

A. $\frac{\pi r^2}{60}$

B. $\frac{\pi r^2}{180}$

C. $\frac{\pi r^2}{360}$

D. $\frac{\pi r^2}{90}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. एक पासा एक बार फेंका जाता है। एक अभाज्य संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता होगी -

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

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

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

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

Answer: C

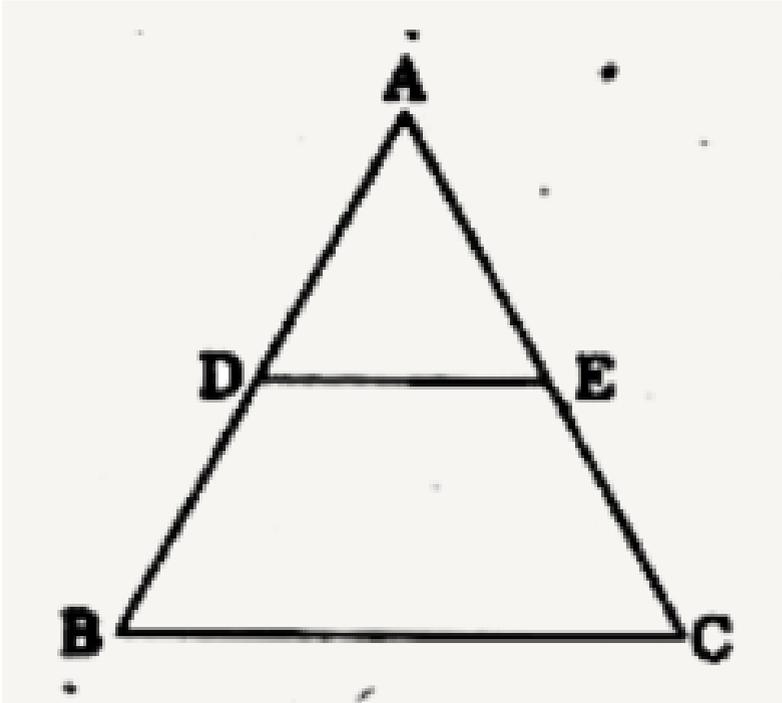


वीडियो उत्तर देखें

7. चित्र में, $DE \parallel BC$ | यदि

$AD = x$, $DB = x - 2$, $AE = x + 2$ और

$EC = x - 1$, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

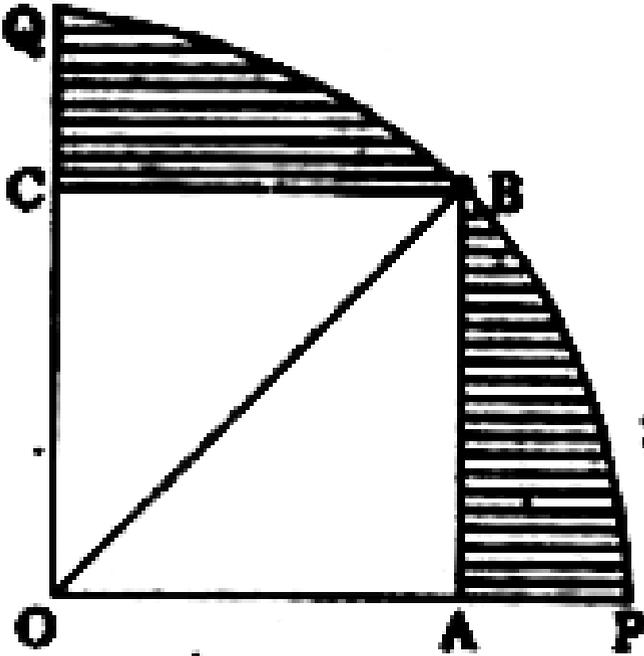
8. $\frac{\sec 37^\circ}{\cos 53^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. चित्र में, एक वर्ग OABC चतुर्थांश OPBQ के अन्दर खींचा गया है। यदि OA = 20 सेमी, तो छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक थैले में 2 से 90 तक की लिखी संख्याओं के कार्ड हैं। थैले से एक कार्ड यदृच्छया निकला जाता है। निकाले गए कार्ड पर एक दो अंकों की संख्या के होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. बिना लम्बी विभाजन प्रक्रिया किए दिखाइए कि परिमेय संख्या

$\frac{17}{90}$ सांत दशमलव है या असांत आवर्ती दशमलव है।



वीडियो उत्तर देखें

12. द्विघात बहुपद $f(x) = 3x^2 - x - 4$ के शून्यक ज्ञात

कीजिए। शून्यकों तथा इसके गुणांकों के बीच के सम्बन्ध का

सत्यापन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. वह अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें बिन्दुओं $A(5, -6)$ और $B(-1, -4)$ को मिलाने वाली रेखाखण्ड को y - अक्ष विभाजित करता है। इस विभाजन बिन्दु के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक धातु के ठोस गोले का व्यास 6 सेमी है। गोले को पिघलकर एकसमान आकार का तार बनाया गया है। यदि तार की लम्बाई 36 सेमी है, तो तार का व्यास कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है।



वीडियो उत्तर देखें

16. समान्तर श्रेणी 21, 18, 15, का कौन सा पद - 81 है ? क्या इस समान्तर श्रेणी का कोई पद शून्य है ?



वीडियो उत्तर देखें

17. k के किस मान के लिए बिन्दु $(k, -1)$, $(2, 1)$ और $(4, 5)$ एक रेखा में होंगे ?



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $\operatorname{cosec} A = 2$, तो $\frac{1}{\tan A} + \frac{\sin A}{1 + \cos A}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित रेखिक समीकरण युग्म को हल कीजिए -

$$\frac{15}{x - y} + \frac{22}{x + y} = 5$$

और

$$\frac{40}{x - y} + \frac{55}{x + y} = 13, x \neq 0, y \neq 0$$



वीडियो उत्तर देखें

20. एक $\triangle ABC$ खींचिए जिसकी भुजाएँ $AB = 4$ सेमी, $BC = 5$ सेमी और $AC = 6$ सेमी है। इस $\triangle ABC$ के समरूप एक त्रिभुज की रचना कीजिए जिसकी भुजाएँ $\triangle ABC$ की संगत भुजाएँ $\frac{2}{3}$ गुनी हैं। रचना के चरण भी लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\sin \theta - 2 \sin^3 \theta}{2 \cos^3 \theta - \cos \theta} = \tan \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि -

$$\cos^2 \theta + \cos^2 \theta \cdot \cot^2 \theta = \cot^2 \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि एक विद्यार्थी के प्राप्तांकों का समान्तर माध्य 25 है, तो f का मान ज्ञात कीजिए।

प्राप्तांक	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारंबारता	6	f	6	10	5



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि एक रेलगाड़ी की चाल 5 किमी/घण्टा बढ़ा दी जाती है तो रेलगाड़ी 360 किमी की दूरी तय करने में 1 घण्टा कम समय लेती है। रेलगाड़ी की चाल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. एक टावर के आधार से जाती हुई एक रेखा पर a और b दूरियों पर स्थित दो बिन्दुओं से टावर की चोटी के उन्नयन कोण एक दूसरे के कोटि पूरक है। सिद्ध कीजिए कि टावर की ऊँचाई \sqrt{ab} है।



वीडियो उत्तर देखें

26. एक तम्बू एक बेलन के आकार का है जिस पर एक शंकु अध्यारोपित है। यदि बेलनाकार भाग की ऊँचाई और व्यास क्रमशः 2.1 मीटर और 4 मीटर है तथा शंकु की तिर्यक ऊँचाई 2.8 मीटर है, तो इस तम्बू को बनाने में प्रयुक्त कैनवास का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। तम्बू के भीतर हवा का आयतन भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित आँकड़ों से माधियका की गणना कीजिए -

अंक	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
विद्यार्थियों की संख्या	5	15	30	8	2



वीडियो उत्तर देखें

28. निर्धारित कीजिए कि द्विघात समीकरण

$9x^2 + 7x - 2 = 0$ के मूल वास्तविक हैं। यदि ऐसा है, तो मूलों

को द्विघात सूत्र द्वारा ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि -5 द्विघात समीकरण $2x^2 + px - 15 = 0$ का एक

मूल है और द्विघात समीकरण $p(x^2 + x) + k = 0$ समान मूल

रखता है, तो k का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. एक त्रिभुज ABC की भुजा BC पर एक बिन्दु D इस प्रकार है कि $\angle ADC = \angle BAC$ है। सिद्ध कीजिए कि $CA^2 = CB \times CD$ है।



वीडियो उत्तर देखें

31. $\triangle ABC$ में, यदि भुजा AD भुजा BC पर लम्ब है और $AD^2 = BD \times CD$. सिद्ध कीजिए कि $\triangle ABC$ एक समकोण त्रिभुज है।



वीडियो उत्तर देखें

1. बिन्दुओं $(-5, 0)$ और $(12, 0)$ के बीच की दूरी है -

A. 5

B. 7

C. 13

D. 17

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक समान्तर श्रेणी का सार्व - अन्तर -4 तथा 10 वाँ पद -8 तो श्रेणी का प्रथम पद होगा -

A. -40

B. 20

C. 28

D. 36

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में स कौनसी संख्या किसी घंटना की प्रायिकता नहीं हो सकती है ?

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

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

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

D. 15 %

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. $\frac{2\tan 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ}$ बराबर है -

A. $\cos 60^\circ$

B. $\tan 60^\circ$

C. $\sin 60^\circ$

D. $\sin 30^\circ$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. ΔABC में, यदि $AB = 6\sqrt{3}$ सेमी, $AC = 12$ सेमी तथा $BC = 6$ सेमी, तो $\angle B$ का मान है -

A. 45°

B. 90°

C. 120°

D. 135°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि द्विघात समीकरण $3x^2 - 6x + k = 0$ के मूल समान हैं, तो k का मान है -

A. 3

B. 6

C. 9

D. 12

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. संख्याओं 130 और 280 का म० स० यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म द्वारा ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित बारंबारता बंटन का बहुलक ज्ञात कीजिए -

वर्ग अन्तराल	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
बारंबारता	14	13	12	20	15	15



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $8 \tan A = 15$, तो $\sin A$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

10. दो समरूप त्रिभुजों की भुजाएँ 4 : 9 अनुपात में हैं। इन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. दर्शाइए कि $5\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है।



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि बिन्दु $(1, 2)$, $(4, y)$, $(x, 6)$ और $(3, 5)$ कर्म में लेने पर एक समान्तर चतुर्भुज के शीर्ष हों तो x और y के मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. एक पेटी में 90 डिस्क है, जिन पर 1 से 90 तक संख्याएँ अंकित है। यदि इस में से पेटी एक डिस्क यह छया निकाली जाती है, तो डिस्क पर अंकित अंकों की प्रायिकता होगी -
दो अंकों की एक संख्या



वीडियो उत्तर देखें

14. एक पति में 90 डिस्क है, जिन पर 1 से 90 तक संख्याएँ अंकित है। यदि इस पति में से एक डिस्क यह छया निकाली जाती है, तो डिस्क पर अंकित अंकों की प्रायिकता होगी -
5 से विभाज्य एक संख्या



वीडियो उत्तर देखें

15. ΔABC में सिद्ध कीजिए कि

$$\sec\left(\frac{B + C}{2}\right) = \operatorname{cosec}\frac{A}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

16. बिना लंबी विभाजन प्रक्रिया किए बताइए कि निम्नलिखित परिमेय संख्याओं में से किसके दशमलव प्रसार सांत होंगे और किसके दशमलव प्रसार असांत आवर्ती होंगे ?

$$\frac{13}{3125}$$



वीडियो उत्तर देखें

17. बिना लंबी विभाजन प्रक्रिया किए बताइए कि निम्नलिखित परिमेय संख्याओं में से किसके दशमलव प्रसार सांत होंगे और किसके दशमलव प्रसार असांत आवर्ती होंगे ?

$$\frac{15}{7}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. बिना लंबी विभाजन प्रक्रिया किए बताइए कि निम्नलिखित परिमेय संख्याओं में से किसके दशमलव प्रसार सांत होंगे और किसके दशमलव प्रसार असांत आवर्ती होंगे ?

$$\frac{29}{2^3 \times 5^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. बिना लंबी विभाजन प्रक्रिया किए बताइए कि निम्नलिखित परिमेय संख्याओं में से किसके दशमलव प्रसार सांत होंगे और किसके दशमलव प्रसार असांत आवर्ती होंगे ?

$$\frac{77}{210}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. k का मान ज्ञात कीजिए यदि बिन्दु $(8, 1)$, $(k, -4)$ और $(2, -5)$ सरेखी है।



वीडियो उत्तर देखें

21. ज्ञात कीजिए कि रैखिक समीकरणों का युग्म

$2x - 3y = 8$, $4x - 6y = 9$ संगत है या असंगत।



वीडियो उत्तर देखें

22. नीचे दिए गए बंटन का माध्यक (Median) ज्ञात कीजिए -

(घ) नीचे दिए गए बंटन का माध्यक (Median) ज्ञात कीजिए— 2

वर्ग-अंतराल	बारंबारता
0-10	5
10-20	8
20-30	20
30-40	15
40-50	7
50-60	5



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नांकित रैखिक समीकरणों के युग्म को हल कीजिए -

$$\frac{5}{x+y} + \frac{1}{x-y} = 2, \frac{15}{x+y} - \frac{5}{x-y} = -2$$



वीडियो उत्तर देखें

24. 0 और 100 के बीच की विषम संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. एक ठोस खिलौना एक अर्ध गोले के आकार का है जिस पर एक लंबवृत्तीय शंकु अध्यारोपित है। इस शंकु की ऊँचाई 2 सेमी है

और आधार का व्यास 4 सेमी है। इस खिलौने का आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. समुद्र - तल से 75 मी ऊँची लेत हाउस के शिखर से देखने पर दो समुद्री जहाजों के अवनमन कोण 30° और 45° है। यदि लेत हाउस के एक ही ओर एक जहाज के ठीक पीछे हो, तो दो जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित बंटन एक मोहल्ले के बच्चों का दैनिक जेब - भत्ता दर्शाता है। माध्य जेब - भत्ता Rs 18 है। बारंबारता f का मान ज्ञात कीजिए -

दैनिक जेब-भत्ता	बच्चों की संख्या
11-13	7
13-15	6
15-17	9
17-19	13
19-21	f
21-23	5
23-25	4



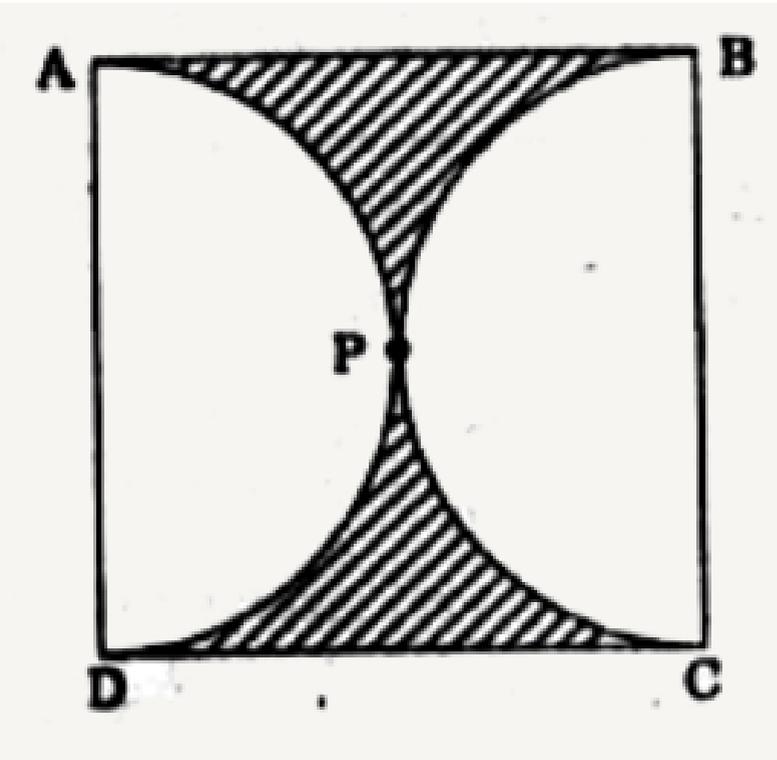
वीडियो उत्तर देखें

28. विमाओं $5 \cdot 5$ सेमी \times 10 सेमी \times $3 \cdot 5$ सेमी वाला एक घनाभ बनाने के लिए $1 \cdot 75$ सेमी व्यास और 2 मिमी मोटाई वाले कितने चाँदी के सिक्कों के को पिघलाना पड़ेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

29. आकृति में, छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, यदि ABCD भुजा 14 सेमी का एक वर्ग है तथा APD और BPC दो अर्द्धवृत्त हैं।



वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए कि -

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



वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध कीजिए कि बाह्य बिन्दु से एक वृत्त पर खींची गई स्पर्श - रेखाओं की लम्बाइयाँ बराबर होती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

32. $3x^4 + 6x^3 - 2x^2 - 10x - 5$ के सभी अन्य शून्यक

ज्ञात कीजिए, यदि इसके दो शून्यक $-\sqrt{\frac{5}{3}}$ और $\sqrt{\frac{5}{3}}$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

33. दो वर्गों के क्षेत्रफलों का योग 117 m^2 है। यदि उनके परिमापों का अन्तर 12 मी हो, तो दोनों वर्गों की भुजाएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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

जिसकी भुजाएँ $\triangle ABC$ की संगत भुजाओं का $\frac{3}{4}$ गुनी हों।



वीडियो उत्तर देखें

35. किसी समबाहु त्रिभुज ABC की भुजा BC पर एक बिन्दु D इस प्रकार स्थित है कि $BD = \frac{1}{3}BC$ है। सिद्ध कीजिए कि $9AD^2 = 7AB^2$ |



वीडियो उत्तर देखें