



MATHS

BOOKS - MP BOARD - PREVIOUS YEAR PAPERS

अनसॉल्वड पेपर्स (2020)

गणित

1. जब $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ हो तो समीकरण निकाय

$$a_1x + b_1y + c_1 = 0 \text{ तथा } a_2x + b_2y + c_2 = 0$$

A. का एक अद्वितीय हल होगा

B. का कोई हल नहीं होगा

C. के दो हल होंगे

D. के अनंत: अनेक हल होंगे

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. A.P: 10,7,4,.....का 10 वां पद है

A. 14

B. 17

C. -14

D. -17

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि द्विघात बहुपद $ax^2 + bx + c$ के शून्यक α और β

हों तो $\alpha + \beta$ का मान होगा

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

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

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

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक बिंदु P से O केंद्र वाले किसी वृत्त पर PA, PB स्पर्श रेखाएं परस्पर 80° का कोण पर ड्रुकी हों तो $\angle POA$ बराबर है।

A. 50°

B. 60°

C. 70°

D. 80°

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. ABC और BDE दो समबाहु त्रिभुज इस प्रकार हैं कि D भुजा BC का मध्य बिंदु है। त्रिभुजों ABC और BDE के क्षेत्रफलों का अनुपात है:

A. 2: 1

B. 1: 2

C. 4: 1

D. 1: 4

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. सही जोड़ी बनाइए:

स्तंभ 'अ'	स्तंभ 'ब'
(i) cosec (90 - θ)	(a) 0
(ii) $\sqrt{\sec^2\theta - \tan^2\theta}$	(b) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
(iii) sin 0°	(c) sec θ
(iv) tan θ	(d) 1
(v) cos 45°	(e) $\frac{\sin\theta}{\cos\theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रत्येक का एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए: दो चरों x व y वाले रैखिक समीकरण का मानक रूप लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. प्रत्येक का एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए: समांतर श्रेणी का व्यापक रूप लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. प्रत्येक का एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए: द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के विविचककर ज्ञात करने का सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. प्रत्येक का एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए: क्या

$(x + 1)^2 = 2(x - 3)$ द्विघात समीकरण है?



वीडियो उत्तर देखें

11. संख्या 12,15 और 21 का अभाज्य गुणनखंड विधि से

H.C.F. ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. बिना लंबी विभाजन प्रक्रिया किये बताइए कि परिमेय संख्या $\frac{35}{50}$ का दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती है।

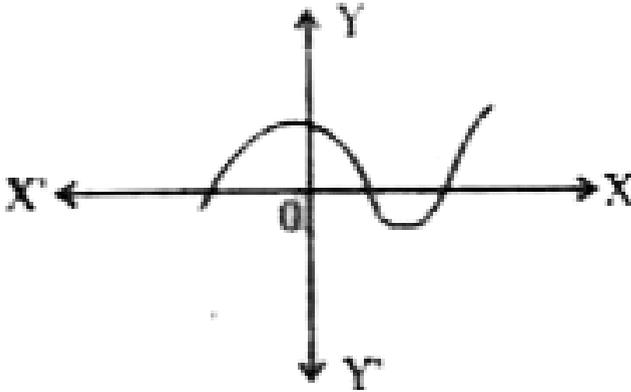
 वीडियो उत्तर देखें

13. बहुपद $x^2 - 3$ के शून्यक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. किसी बहुपद $p(x)$ के लिए $y = p(x)$ का ग्राफ नीचे आकृति में दिया है। $p(x)$ के शून्यकों की संख्या ज्ञात

कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

15. बिंदुओं $(0,0)$ और $(36,15)$ के बीच की दूरी ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

16. x- अक्ष पर वह बिंदु ज्ञात कीजिए जो $(2,-5)$ और $(-2,9)$ से समदूरस्थ है।

 **वीडियो उत्तर देखें**

17. एक पांसे को एक बार फेंका जाता है। एक विषम संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

18. हरप्रीत दो भिन्न-भिन्न सिक्कों को एक साथ उछालती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि वह कम से कम चित प्राप्त करेगी?

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\tan A = \cot B$, तो सिद्ध कीजिए कि

$$A + B = 90^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

21. बिंदु A के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहां AB एक वृत्त का

व्यास है जिसका केंद्र (2,3) है तथा B के निर्देशांक (3,4) है।

A. (1,2)

B. (-1,-2)

C. (-1,2)

D. (1,-2)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. K का मान ज्ञात कीजिए यदि बिंदु

$A(8, 1)$, $B(K, 4)$, और $C(2, 5)$ सरेखी हैं

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

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

C. $\frac{7}{2}$

D. $\frac{2}{7}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. 5 सेमी. त्रिज्या वाले एक वृत्त के बिंदु P पर स्पर्श रेखा PQ केंद्र O से जाने वाली एक रेखा से बिंदु Q पर इस प्रकार मिलती है कि $OQ=12$ सेमी 1 PQ की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. बाह्य बिंदु पर वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लंबाईयां बराबर होती है।



वीडियो उत्तर देखें

25. दो वृत्तों की त्रिज्याएं क्रमशः 19 सेमी, और 9 सेमी. हैं। उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसकी परिधि इन दोनों वृत्तों की परिधियों के योग के बराबर है।

A. 28 cm

B. 30 cm

C. 32 cm

D. 34 cm

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. 135 और 225 का HCF ज्ञात करने के लिए यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. द्विघात बहुपद $x^2 - 2x - 8$ के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यकों तथा गुणांकों के बीच के संबंध की सत्यता की जांच कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. $3x^4 + 6x^3 - 2x^2 - 10x - 5$ के अन्य सभी शून्यक ज्ञात कीजिए यदि इसके दो शून्यक $\sqrt{\frac{5}{3}}$ और $-\sqrt{\frac{5}{3}}$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

29. दो संपूरक कोणों में बड़ा कोण छोटे कोण से 18 डिग्री अधिक हैं उन्हें ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. किसी A.P. का प्रथम पद 5 अंतिम पद 45 और योग 400 है। पदों की संख्या और सार्व अंतर ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. 10 और 250 के बीच में 4 के कितने गुणज हैं?



वीडियो उत्तर देखें

32. 1.5 मीटर लंबा प्रेक्षक एक चिमनी से 28.5 मीटर की दूरी पर हैं उसकी आंखों से चिमनी के शिखर का उन्नयन कोण 45° है। चिमनी की ऊंचाई बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

33. सर्कस का एक कलाकार एक 20 मीटर लंबी डोर पर चढ़ रहा है जो अच्छी तरी से तनी हुई है भूमि पर सीधे लगे खंभे के शिखर से बंधा हुआ है। यदि भूमि स्तर के साथ डोर

द्वारा बनाया गया कोण 30° हो तो खंभे की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

34. लंबाई 6 मीटर वाले एक ऊर्ध्वाधर स्तंभ की भूमि पर छाया की लंबाई 4 मीटर है, जबकि उसी समय एक मीनार की छाया की लंबाई 28 मीटर है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

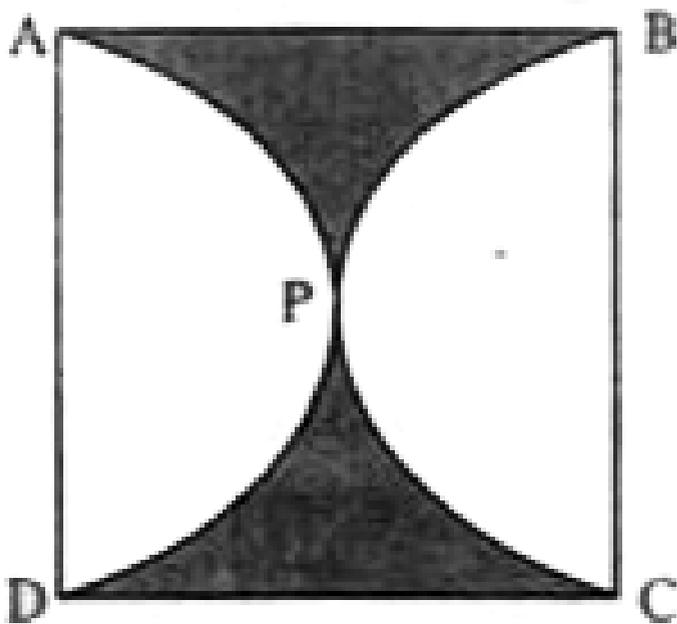
35. एक समबाहु त्रिभुज ABC की भुजा $2a$ है। उसके प्रत्येक शीर्षलंब की लंबाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

36. एक छतरी में आठ तने हैं जो बराबर दूरी पर लगे हुए हैं। छतरी को 45 सेमी. त्रिज्या वाला एक सपाट वृत्त मानते हुए, इसकी दो क्रमागत तानों के बीच का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

37. आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए यदि ABCD भुजा 14 सेमी. का एक वर्ग है तथा APD और BPC दो अर्धवृत्त है।



वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित द्विघात समीकरण में k का ऐसा मान ज्ञात कीजिए कि उसके दो बराबर मूल हों:

$$2x^2 + kx + 3 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित समीकरण के मूल ज्ञात कीजिए

$$x - \frac{1}{x} = 3, x \neq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

40.

सिद्ध

कीजिए

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

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि A, B और C त्रिभुज ABC के अंतःकोण हो तो

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

 वीडियो उत्तर देखें

42.3 सेमी. त्रिज्या का एक वृत्त खींचिए। इसके किसी बढ़ाए गए व्यास पर केंद्र से 7 सेमी. की दूरी पर स्थित दो बिंदु P और Q लीजिए। इन दोनों बिंदुओं से वृत्त पर स्पर्श रेखाएं खींचिए।



वीडियो उत्तर देखें

43. मॉडल बनाने वाली मिट्टी से ऊंचाई 24 सेमी, और आधार त्रिज्या 6 सेमी. वाला एक शंकु बनाया गया है। एक बच्चे ने इसे गोले के आकार में बदल दिया। गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

44. दवा का एक कैप्सूल एक बेलन के आकार का है। जिसके दोनों सिरों पर एक एक अर्धगोला लगा हुआ है। पूरे कैप्सूल की लम्बाई 14 मिमी है और उस का व्यास 5 मिमी है। इसका पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

45. किसी फैक्टरी के 50 श्रमिकों की दैनिक मजदूरी के निम्नलिखित बंटन पर विचार कीजिए:

दैनिक मजदूरी (रुपये में)	500 – 520	520 – 540	540 – 560	560 – 580	580 – 600
श्रमिकों की संख्या	12	14	8	6	10

इस फैक्टरी के श्रमिकों की माध्य दैनिक मजदूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित सारणी किसी अस्पताल में एक विशेष वर्ष में भर्ती हुए रोगियों की आयु को दर्शाती है।

आयु (वर्षों में)	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
रोगियों की संख्या	6	11	21	23	14	5

उपरोक्त आंकड़ों का बहुलक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें