



# MATHS

## BOOKS - UP BOARD PREVIOUS YEAR

### मॉडल प्रश्न - 4

खण्ड अ

1.  $r$  त्रिज्या वाले वृत्त के एक त्रिज्यखण्ड का केंद्रीय कोण  $\theta$  है।

इस त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल है--

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

B.  $\frac{2\pi r^2\theta}{720^\circ}$

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

D.  $\frac{\pi r\theta}{360^\circ}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. 'वर्गीकृत आंकड़ों की 'से कम प्रकार' और 'से अधिक प्रकार' की संचयी बारम्बारता वक्रों के प्रतिच्छेद बिन्दु के 'भुज' से प्राप्त होता है आंकड़ों का----

A. मध्यक

B. बहुलक

C. माध्य

D. उपरोक्त सभी

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $\frac{1 - \tan^2 45^\circ}{1 + \tan^2 45^\circ}$  का मान है---

A.  $\tan 90^\circ$

B. 1

C.  $\sin 45^\circ$

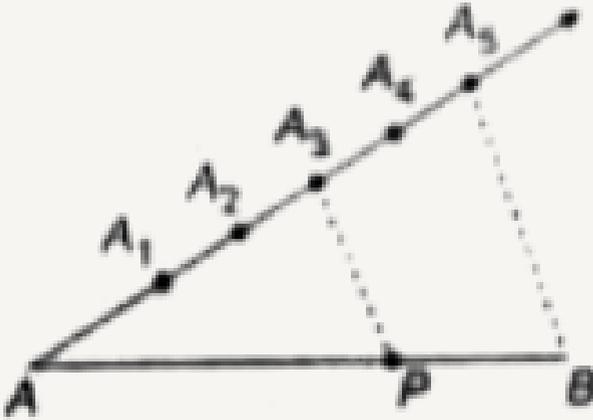
D. 0

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. सम्मुख आकृति के अनुसार बिन्दु P, रेखाखण्ड AB को A की ओर से किस अनुपात में बिभाजित कर रही है ?



A. 5 : 2

B. 2 : 3

C. 3 : 2

D. 2 : 5

**Answer: C**



5. शंकु के छिन्नक के आयतन का सूत्र है---



A.  $\frac{1}{3}\pi h(r_1^2 + r_2^2)$

B.  $\pi h(r_1^2 + r_1r_2 + r_2^2)$

C.  $\frac{1}{3}\pi h(r_1^2 - r_1r_2 + r_2^2)$

D.  $\frac{1}{3}\pi h(r_1^2 + r_1r_2 + r_2^2)$

**Answer: D**



6. द्विघात समीकरण  $3x^2 - 4x = 0$  के मूलों का गुणनफल है ---

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

B. 0

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

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

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

7.  $k$  के किन मानों के लिये द्विघात समीकरण

$4x^2 - 12x - k = 0$  के कोई वास्तविक मूल नहीं है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. बिंदुओं  $(a, b)$  तथा  $(-a, -b)$  के बीच की दूरी ज्ञात

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9.  $2^2 \times 5^3 \times 2^2 \times 17$  को सरल रूप में लिखने पर, इसके अन्त में कितने शून्य आँगे, लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $\frac{\tan 65^\circ}{\cot 25^\circ}$  का मान ज्ञात कीजिए।

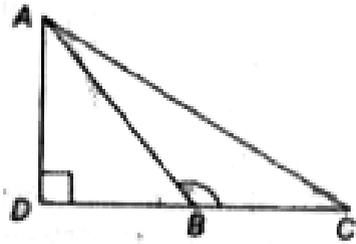
 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित संख्याएं आरोही क्रम में व्यवस्थित हैं। इनकी माधियेका 25 है।  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।

6, 8, 11, 12,  $(2x - 8)$ ,  $(2x + 10)$ , 35, 41, 42 और 50

 वीडियो उत्तर देखें

12. सम्मुख आकृति में  $\triangle ABC$  एक अधिककोण त्रिभुज है, जिसमें  $\angle B$  अधिककोण है



$AD \perp CB$  है तो

सिद्ध

कीजिए---

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 + 2BC \cdot BD$$

 वीडियो उत्तर देखें

**13.** शंकु का एक छिन्नक 45 सेमि ऊँचा है इसके वृतीय सिरों की त्रिज्ये 28 सेमी और 7 है इसका आयतन ज्ञात कीजिए।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

**14.** दो क्रमागत विषम पूर्णांक ज्ञात कीजिए जिनके वर्गों का योग 290 हो।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

15. एक त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक (3, 4), (2, -1) तथा (4, -6) है। इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. हल कीजिए:

$$\frac{4}{x} + 3y = 14 \text{ तथा } \frac{3}{x} - 4y = 23$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. 7 सेमी लम्बाई का एक रेखाखण्ड AB खींचिए ।  
ज्यामितीय विधि विधि से इसे 2:3 के अनुपात में अन्तः  
विभाजित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. 3.5 सेमी त्रिज्या का एक वृत्त खींचिए। इनके केन्द्रे से  
7.5 सेमी दूर स्थित बिन्दु से वृत्त पर दो स्पर्श रेखाओं की  
रखना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. बिंदुओं  $(6, -6)$ ,  $(3, -7)$  और  $(3, 3)$  से होकर जाने वाले वृत्त का केंद्र ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि निचे दिए गए बटन का मध्यक 28.5 हो तो  $x$  तथा  $y$  के मान ज्ञात कीजिए।

वर्ग अन्तराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	श्रेण
आवृत्त	5	$x$	20	15	$y$	5	60

 वीडियो उत्तर देखें

21. मॉडल बनाने वाली मिट्टी से बने एक शंकु की ऊंचाई 24 सेमी तथा आधार की त्रिज्या 6 सेमी है। एक बच्चा इसका आकर बदलकर इसे एक गोले के रूप में बदल देता है, इस गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए। अन्ततः इस गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. 12 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त की कोई जीवा केंद्र पर  $120^\circ$  का कोण अन्दरित करती है सगत वृत्तखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित सारणी से समांतर माध्य ज्ञात कीजिए---

वर्ग	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
वारम्बारता	7	14	28	26	16	8

 वीडियो उत्तर देखें

24. x अक्ष पर वह बिन्दु ज्ञात कीजिए जो बिंदुओं (2, 5) और (-2, 9) से संदुरस्त हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

25. बिंदुओं  $A(2, -2)$  और  $(-7, 4)$  को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को सम-त्रिभाजित करने वाले बिंदुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए की यदि किसी समकोण त्रिभुज के समकोण वाले शीर्ष से कर्ण पर लंब डाला जाए तो इस लंब के दोनों और बने त्रिभुज सम्पूर्ण त्रिभुज से समरूप होते हैं तथा परस्पर भी समरूप होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

27. यूक्लिड विभा परमेएका का उल्लेख कीजिए । यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथम का प्रयोग करके 4052 और 12576 का HCF ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. ग्राफ द्वारा जाँच कीजिए की समीकरण युग्म  $x + 3y = 6$  और  $2x - 3y = 12$  संगत है । यदि ऐसा है तो उन्हें ग्राफ द्वारा हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**29.** एक मनुष्य पानी के जहाज की छत पर खड़ा है जो पानी की सतह से 8 मीटर ऊपर है। मनुष्य के स्थान से, एक पहाड़ की चोटी का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है जबकि पहाड़ की तली का अवनमन कोण  $30^\circ$  है। पहाड़ की ऊँचाई तथा जहाज से पहाड़ की क्षैतिज दूरी ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**30.** दो अंकों की एक संख्या के अंकों का गुणनफल 18 है। संख्या में से 27 घटाने पर संख्या के अंकों के स्थान बदल जाते हैं संख्या ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**31.** 12 सेमी त्रिज्या वाले एक बेलनाकार तब में 20 सेमी ऊंचाई तक पानी भरा है लोहे की एक गोलीय गेंद तब में डाल दी जाती है। इससे पानी का स्तर 6.75 सेमी ऊपर उठ जाता है गेंद की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**