



## MATHS

# BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO MATHS (HINDI)

### आदर्श प्रश्न-पत्र : सेट-IV

सही विकल्प चुने

1. एक व्यक्ति किसी बिजली के खम्भे के शिखर से देखता है कि धरातल के एक बिंदु का अवनमन कोण  $60^\circ$  है। यदि खम्भे के पाद से बिंदु की दूरी 25 मीटर हो, तो खम्भे की ऊँचाई होगी -

A. 25 मीटर

B.  $25\sqrt{2}$  मीटर

C.  $25\sqrt{3}$  मीटर

D. 1 मीटर

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

2. एक बिंदु Q से एक वृत्त पर स्पर्श रेखा की लम्बाई 24 cm तथा Q की केंद्र से दूरी 25 cm हो, तो वृत्त की त्रिज्या है -

A. 7 cm

B. 12 cm

C. 15 cm

D. 24.5 cm

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3.  $r$  त्रिज्या के वृत्त के एक त्रिज्यखंड का केंद्रीय कोण  $\theta$  (डिग्री में ) है, तो त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल होगा -

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

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

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

D.  $\frac{2\pi r \theta}{180^\circ}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. एक ठोस को दूसरे ठोस में परिवर्तित करने पर नए ठोस का आयतन -

A. बढ़ जाएगा

B. घट जाएगा

C. अपरिवर्तित रहेगा

D. दुगना होगा

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक घटना असम्भावी है, तो इसकी प्रायिकता निम्न के निकटस्थ होगी -

A. 0.0001

B. 0.001

C. 0.001

D. 0.1

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए**

1. संख्याओं में सम्बद्ध प्रत्येक अभाज्य गुणनखण्डों की सबसे बड़ी घात का गुणनफल ..... कहलाता है।



**वीडियो उत्तर देखें**

2. सभी ..... त्रिभुज समरूप होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3.  $(0, y)$  एवं  $(x, 0)$  के मध्य दूरी ..... होती है।



वीडियो उत्तर देखें

4. वृत्त को दो बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करने वाली रेखा को ..... कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक वृत्तीय क्षेत्र का वह भाग जो दो त्रिज्याओं और संगत चाप से घिरा ( परिबद्ध ) हो उस वृत्त का एक ..... कहलाता है।



वीडियो उत्तर देखें

1. बहुपद  $p(x)$  में  $x$  की उच्चतम घात बहुपद की घात कहलाती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. रैखिक समीकरण युग्म का कोई हल नहीं हो सकता या एक अद्वितीय हल हो सकता है अथवा अनन्तः अनेक हल भी हो सकते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. वर्ग समीकरण में चर की अधिकतम घात कुछ भी हो सकती है।



वीडियो उत्तर देखें

4. समान्तर श्रेढी के किन्हीं दो पदों का अन्तर सार्वान्तर होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. समान प्रेक्षणों के वर्गीकृत एवं अवर्गीकृत आँकड़ों से निकलने गए बहुलकों का मान सदैव समान होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर लिखिए

1. यदि  $ax^2 + bx + c$  के शून्यक  $\alpha$  एवं  $\beta$  हों, तो  $\alpha + \beta$  का मान क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. जिस समीकरण का आलेख एक रेखा हो, वह क्या कहलाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी वर्ग समीकरण के चर के दोनों मान उस वर्ग समीकरण के क्या कहलाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $\frac{3}{\sqrt{5}}$ ,  $\frac{4}{\sqrt{5}}$ ,  $\sqrt{5}$ ..... कौन-सी श्रेणी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. सर्वाधिक बारम्बारता वाला वर्ग क्या कहलाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

सही जोड़ी बनाइए

1. , , , ,
- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| (i) $\sin\theta \cdot \operatorname{cosec}\theta$ | (a) $\operatorname{cosec}^2\theta$ |
| (ii) $\sin(90^\circ - \theta)$                    | (b) 2                              |
| (iii) $\cot(90^\circ - \theta)$                   | (c) 1                              |
| (iv) $1 + \cot^2\theta$                           | (d) $\cos\theta$                   |
| (v) $\sec 60^\circ$                               | (e) $\tan\theta$                   |



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्न

1. संख्याओं 135 और 225 का HCF यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म द्वारा ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. अभाज्य गुणनखंड विधि द्वारा 12 , 15 एवं 21 का HCF एवं LCM ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यकों का योग एवं गुणनफल क्रमशः  $\frac{1}{4}$  एवं -1 हो।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए जिसके शून्यकों का योग एवं गुणनफल क्रमशः  $\sqrt{2}$  एवं  $\frac{1}{3}$  हो।

 वीडियो उत्तर देखें

5. बिंदु युग्म (2, 3) एवं (4, 1) के बीच दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. बिंदु युग्म (-5, 7) एवं (-1, 3) के बीच दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक थैले में केवल नींबू की महक वाली गोलियाँ हैं। मालिनी बिना थैले में झाँके उनमें से एक गोली निकालती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि वह निकाली गयी गोली (i) संतरे की महक वाली है, (ii) नींबू की महक वाली है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. एक थैले में 3 लाल और 5 काली गेंदें हैं। एक थैले में से एक गेंद यादृच्छया निकाली जाती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि गेंद (i) लाल हो ? (ii) लाल नहीं हो ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. दो भिन्न पासों को एक साथ उछाला गया। दोनों पासों के ऊपरी तलों पर आई संख्याओं का गुणनफल 6 आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. 52 पत्तों की अच्छी तरह फेंटी गई ताश की गड्डी में से यादृच्छया एक पत्ता निकाला गया। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाला गया पत्ता न तो लाल रंग का है और न ही एक बेगम है।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. y का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए बिंदु P(2, 3) और Q(10, y) के बीच की दूरी 10 मात्रक है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $\tan(A + B) = \sqrt{3}$  एवं  $\tan(A - B) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ , जहाँ  $0^\circ < A + B \leq 90^\circ$  हो, तो A एवं B के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. सर्वसमिका

$$(\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 = 7 + \tan^2 A + \cot^2 A$$

को सिद्ध कीजिए, जहाँ वे कोण जिनके लिए व्यंजक परिभाषित है, न्यूनकोण है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि किसी वृत्त के, किसी व्यास के सिरे पर खींची गयी स्पर्श रेखाएँ समान्तर होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि स्पर्श बिंदु से स्पर्श रेखा पर खींचा गया लम्ब, वृत्त के केंद्र से होकर जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यूक्लिड विभाजन प्रमेयिका का प्रयोग करके दर्शाइए कि किसी धनात्मक पूर्णांक का वर्ग, किसी पूर्णांक  $m$  के लिए  $3m$  या  $3m + 1$  के रूप का होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यूक्लिड विभाजन प्रमेयिका का प्रयोग करके दर्शाइए कि किसी धनात्मक पूर्णांक का घन  $9m$ ,  $9m + 1$  या  $9m + 8$  के रूप का होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. द्विघात व्यंजक  $x^2 - 2x - 8$  के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यको तथा गुणांकों के बीच सम्बन्ध की जाँच कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके, निम्न में  $p(x)$  को  $g(x)$  से भाग देने पर भागफल तथा शेषफल ज्ञात कीजिए -

$$p(x) = x^3 - 3x^2 + 5x - 3, \quad g(x) = x^2 - 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्न रैखिक समीकरण युग्म को प्रतिस्थापन विधि से हल कीजिए -

$$0.2x + 0.3y = 1.3, \quad 0.4x + 0.5y = 2.3.$$



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न रैखिक समीकरण युग्म को प्रतिस्थापन विधि से हल कीजिए -

$$\frac{3x}{2} - \frac{5y}{3} = -2, \quad \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = \frac{13}{6}.$$



वीडियो उत्तर देखें

23. एक AP में 50 पद हैं, जिसका तीसरा पद 12 है और अंतिम पद 106 है।

इसका 29 वां पद ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि किसी AP के तीसरे और नौवें पद क्रमशः 4 और -8 हैं, तो इसका कौन-सा पद शून्य होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. आधारभूत आनुपातिकता प्रमेय का प्रयोग करते हुए सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज की एक भुजा के मध्य-बिंदु से होकर दुसरी भुजा के समान्तर खींची गयी रेखा तीसरी भुजा को समद्विभाजित करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

26. ABCD एक समलम्ब है, जिसमें  $AB \parallel DC$  है तथा इसके विकर्ण परस्पर बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं। दर्शाइए कि  $\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{DO}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

 वाडिया उत्तर देखें

27. 1.5 m लंबा एक लड़का 30 m ऊँचे भवन से कुछ दूरी पर खड़ा है। जब वह ऊँचे भवन की ओर जाता है, तब उसकी आँख से भवन के शिखर का उन्नयन कोण  $30^\circ$  से  $60^\circ$  हो जाता है बताइए कि वह भवन की ओर कितनी दूरी तक चलकर गया है ?

 वीडियो उत्तर देखें

28. भूमि के एक बिंदु से एक 20 m ऊँचे भवन के शिखर पर लगी एक संचार मीनार के तल और शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः  $45^\circ$  और  $60^\circ$  है मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

29. 10 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त की कोई जीवा केंद्र पर एक समकोण अंतरित करती है।

निम्नलिखित के क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए -

(i) संगत लघु वृत्तखण्ड (ii ) संगत दीर्घ त्रिज्यखण्ड । ( $\pi = 3.14$  का प्रयोग कीजिए । )



वीडियो उत्तर देखें

30. 3 वर्ष पूर्व रहमान की आयु ( वर्ष में ) का व्युत्क्रम और अब से 5 वर्ष पश्चात आयु के व्युत्क्रम का योग  $\frac{1}{3}$  है। उसकी वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

31. एक क्लास टेस्ट में शेफाली के गणित और अंग्रेजी में प्राप्त किए गए अंकों का योग 30 है। यदि उसको गणित में 2 अंक अधिक और अंग्रेजी में 3 अंक कम मिले होते, तो उसके अंकों का गुणनफल 210 होता। उसके द्वारा दोनों विषयों में प्राप्त किए गए अंक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि  $\sec \theta = \frac{13}{12}$  हो, तो अन्य सभी त्रिकोणमितीय अनुपात परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि  $3 \cot A = 4$ , तो जाँच कीजिए कि

$$\frac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A} = \cos^2 A - \sin^2 A \text{ है या नहीं।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. आधार 8 cm तथा ऊँचाई 4 cm के एक समद्विबाहु त्रिभुज की रचना कीजिए और फिर एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए जिसकी भुजाएँ इस समद्विबाहु त्रिभुज की संगत भुजाओं की  $1\frac{1}{2}$  गुनी है। रचना का औचित्य भी दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

35. एक त्रिभुज ABC बनाइए जिसमें  $BC = 6\text{cm}$ ,  $AB = 5\text{cm}$  और  $\angle ABC = 60^\circ$  है। फिर एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए जिसकी भुजाएँ  $\triangle ABC$  की संगत भुजाओं की  $\frac{3}{4}$  हों। रचना का औचित्य भी दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**36.** एक खिलौना त्रिज्या 3.5 cm वाले शंकु के आकार का है, जो उसी त्रिज्या वाले एक अर्द्धगोले पर अध्यारोपित है। इस खिलौने की सम्पूर्ण ऊँचाई 15.5 cm है। इस खिलौने का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**37.** ऊँचाई 2.4 और व्यास 1.4 cm वाले एक ठोस बेलन में से इसी ऊँचाई और इसी व्यास वाला एक शंक्वाकार खोल काट लिया जाता है। शेष बचे ठोस का निकटतम वर्ग सेंटीमीटर में पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें