



## MATHS

# BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO MATHS (HINDI)

## आदर्श प्रश्न-पत्र : सेट-II

सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए

1. यदि धूप में खड़े व्यक्ति की चाय उसकी ऊँचाई की  $\sqrt{3}$  गुना हो, तो उस समय सूर्य का उन्नयन कोण होगा-

A.  $30^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $75^\circ$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. यदि दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः  $4\text{cm}$  एवं  $5\text{cm}$  हैं, तो बाह्य वृत्त की प्रत्येक वह जीवा जो अन्तःवृत्त की स्पर्श रेखा हो, की लम्बाई होगी-

A.  $3\text{cm}$

B.  $6\text{cm}$

C.  $9\text{cm}$

D.  $1\text{cm}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. वृत्त का चाप, वृत्त की त्रिज्या और चाप द्वारा केन्द्र पर बने कोण में क्या सम्बन्ध है?

A. कोण = चाप  $\times$  त्रिज्या

B. चाप = कोण  $\times$  त्रिज्या

C. त्रिज्या = चाप  $\times$  कोण

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. यदि दो ठोस समान आधार त्रिज्या  $r$  के अर्द्धगोले आपस में सटाकर जोड़ दिय जाते हैं, तो इस प्रकार प्राप्त नए ठोस का वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल होगा-

A.  $4\pi r^2$

B.  $6\pi r^2$

C.  $3\pi r^2$

D.  $8\pi r^2$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. यदि एक घटना घटित नहीं हो सकती तो इसकी प्रायिकता होगी-

A. 1

B.  $3/4$

C.  $1/2$

D. 0

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1.  $\sqrt{p}$ , जहाँ  $p$  एक अभाज्य संख्या होती है एक.....संख्या कहलाती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. सभी वृत्त.....होते है।



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी बिन्दु की  $y$ -अक्ष से दूरी.....कहलाती है।



वीडियो उत्तर देखें

4. स्पर्श बिन्दु से जाने वाली त्रिज्या स्पर्श रेखा पर.....होती है।



वीडियो उत्तर देखें

5. वृत्त के अनुदिश एक बार चलने में तय की गयी दूरी उस वृत्त की.....कहलाती है।



वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य बताइए

1. एक द्विघात बहुपद  $ax^2 + bx + c$  के रूप का होता है, जहाँ  $a, b, c$  वास्तविक संख्याएँ हैं और  $a \neq 0$ .



वीडियो उत्तर देखें

2. समीकरण  $x + 2y = 5$  में यदि  $x = 1$  तो  $y = 2$  होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वर्ग समीकरण के अनेक हल हो सकते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

4. समान्तर श्रेणी के पद सदैव बढ़ते क्रम में होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर लिखिए

1. रैखिक बहुपद की घात कितनी होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. वह समीकरण निकाय क्या कहलाता है जिसका कोई हल नहीं हो?



वीडियो उत्तर देखें

3. वह समीकरण जिसमें अज्ञात राशि (चर) की अधिकतम घात दो हो, क्या कहलाता है?



वीडियो उत्तर देखें

4.  $2\sqrt{2}, \sqrt{2}, 0, \dots$  का अगला पद क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

5. केन्द्रीय प्रवृत्ति की मापों माध्य, माध्यक एवं बहुलक में से कोई दो मापे दो मापे दी गई है, तो तीसरी माप को कैसे ज्ञात करेंगे?

 वीडियो उत्तर देखें

## आदर्श प्रश्न पत्र सेट

1. दर्शाइए कि कोई धनात्मक विषम पूर्णांक  $6q + 1$  या  $6q + 3$  या  $6q + 5$  के रूप का होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $HCF(306, 657) = 9$  दिया है।  $LCM(306, 657)$

ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. द्विघात बहुपद  $x^2 + 7x + 10$  के शून्यक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

5. वह अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें बिन्दुओं  $A(1, -5)$  और  $B(-4, 5)$  को मिलाने वाला रेखाखण्ड  $x$ -अक्ष से विभाजित होता है। इस विभाजन बिन्दु के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. 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

7. 144 बॉल पेनो के समूह में बॉल पेन खराब है और शेष अच्छे हैं। आप सही पेन खरीदना चाहेंगे, जो अच्छा हो, परन्तु खराब पेन आप खरीदना नहीं चाहेंगे। दुकानदार इन पेनो में से यह च्छया एक पेन निकालकर आपको देता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि (i) आप पेन खरीदेंगे? (ii) आप पेन नहीं खरीदेंगे।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. एक पासे को दो बार फेंका जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि-

5 किसी भी बार नहीं आयेगा?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. एक पासे को दो बार फेंका जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि-

5 कम-से-कम एक बार आयेगा?



वीडियो उत्तर देखें

10. एक बक्से में 1,000 सील किए हुए लिफाफे हैं। इनमें से 10 पर नकद पुरस्कार Rs.100 का अंकित है, 100 पर Rs.50 का पुरस्कार एवं 200 पर Rs.10 का पुरस्कार अंकित है। शेष पर कोई नकद पुरस्कार नहीं है। उन लिफाफों को अच्छी तरह फेंटकर मिला दिया जाता है और फिर एक लिफाफा यह छया

निकला जाता है, तो उस लिफाफे के बिना पुरस्कार वाला लिफाफा होने की प्रायिकता क्या होगी?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. एक बक्से A में 25 स्लिप है जिनमे 19 पर Rs.1 अंकित है तथा शेष दर Rs.5 अंकित है। दूसरे बक्से में 50 स्लिप है जिनमे से 45 पर Rs.1 अंकित है तथा शेष पर Rs.13 अंकित है। दोनों बक्सों की सभी स्लिपों को एक तीसरे बक्से में डालकर अच्छी तरह मिला दिया जाता है। इनमे से एक स्लिप को यदृच्छया निकला जाता है, तो इसकी प्रायिकता क्या होगी कि निकली गयी स्लिप पर Rs.1 अंकित न हो?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष क्रमशः  $(3, 0)$ ,  $(4, 5)$ ,  $(-1, 4)$  और  $(-2, -1)$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. उस चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष क्रमशः  $(-4, -2)$ ,  $(-3, -5)$ ,  $(3, -2)$  और  $(2, 3)$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $\frac{\cos 45^\circ}{\sec 30^\circ + \operatorname{cosec} 30^\circ}$  मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15.  $\frac{\sin 30^\circ + \tan 45^\circ - \operatorname{cosec} 60^\circ}{\sec 30^\circ + \cos 60^\circ + \cot 45^\circ}$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि किसी वृत्त के परिगत समान्तर चतुर्भुज समचतुर्भुज होता है।



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी बाह्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गयी दो स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयाँ बराबर होती हैं। सिद्ध कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. सलंग्र आकृति में OACB केन्द्र O और त्रिज्या 3.5 cm वाले एक वृत्त का चतुर्थांश है। यदि  $OD = 2cm$  है, तो निम्नलिखित के क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ( $\pi = 22/7$  का प्रयोग कीजिए)-

(i) चतुर्थांश OACB (ii) छायांकित भाग



वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए  $6 + \sqrt{2}$  एक अपरिमेय संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

20. द्विघात व्यंजक  $3x^2 - x - 4$  के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यको तथा गुणांकों के बीच सम्बन्ध की जाँच कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि  $x^3 - 3x^2 + x + 2$  को एक बहुपद  $g(x)$  से भाग देने पर भागफल एवं शेषफल क्रमशः और  $-2x + 4$  है, तो  $g(x)$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न समीकरणों के युग्म को रैखिक समीकरण में बदल कर

हल कीजिए-

$$\frac{2}{\sqrt{x}} + \frac{3}{\sqrt{y}} = 2, \quad \frac{4}{\sqrt{x}} - \frac{9}{\sqrt{y}} = -1$$



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न समीकरणों के युग्म को रैखिक समीकरणों में बदल कर

हल कीजिए-

$$\frac{10}{x+y} + \frac{2}{x-y} = 4, \quad \frac{15}{x+y} - \frac{5}{x-y} = -2$$



वीडियो उत्तर देखें

**24.** उस AP के प्रथम 51 पदों का योग ज्ञात कीजिए, जिसके दूसरे और तीसरे पद क्रमशः 14 और 18 है।

 वीडियो उत्तर देखें

**25.** यदि किसी AP के प्रथम 7 पदों का योग 49 है और प्रथम 17 पदों का योग 289 है, तो उसके प्रथम  $n$  पदों का योग ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक  $\triangle ABC$  जिसका कोण C समकोण है, की भुजाओं CA एवं CB पर क्रमशः बिन्दु D और E स्थित है। सिद्ध कीजिए कि-  
 $AE^2 + BD^2 = AB^2 + DE^2$ .

 वीडियो उत्तर देखें

27. किसी समबाहु त्रिभुज में सिद्ध कीजिए कि उसकी एक भुजा के वर्ग का तिगुना उसके एक शीर्ष लम्ब के वर्ग के चार गुने के बराबर होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

28.  $7m$  ऊँचे भवन के शिखर से एक टॉवर का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है और इसके पद का अवनमन कोण  $45^\circ$  है। टॉवर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. समुद्र तल से  $75m$  ऊँची लाइट हाउस के शिखर से देखने पर दो समुद्री जहाजों के अवनमन कोण  $30^\circ$  और  $45^\circ$  है। यदि लाइट हाउस के एक ही ओर एक जहाज दूसरे जहाज के ठीक पीछे हो तो जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. त्रिज्या  $12\text{cm}$  वाले एक वृत्त की कोई जीवा केन्द्र पर  $120^\circ$  का कोण अन्तरित करती संगत वृत्तखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ( $\pi = 3.14$  एवं  $\sqrt{3} = 1.73$  का प्रयोग कीजिए।)



वीडियो उत्तर देखें

31. मैसूर ओर बैंगलोर के बीच  $132\text{km}$  यात्रा करने में एक एक्सप्रेस रेलगाड़ी सवारी गाड़ी 1 घण्टा कम समय लेती है। (मध्य के स्टेशनों पर ठहरने के समय का ध्यान न लिया जाय) यदि एक्सप्रेस रेलगाड़ी की औसत चाल सवारी गाड़ी की औसत चाल से  $11\text{km}/h$  अधिक हो, तो दोनों रेलगाड़ियों की औसत चाल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

32. दो वर्गों के क्षेत्रफल का योग  $468m^2$  है। यदि उनके परिमाणों का अन्तर  $24m$  हो, तो दोनों वर्गों की भुजाएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

33.

सिद्ध

कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

34.

सिद्ध

कीजिए-

$$\left( \frac{1 + \tan^2 A}{1 + \cot^2 A} \right) = \left( \frac{1 - \tan A}{1 - \cot A} \right)^2 = \tan^2 A$$



वीडियो उत्तर देखें

35.  $4\text{cm}$ ,  $5\text{cm}$  एवं  $6\text{cm}$  भुजाओं वाले एक त्रिभुज की रचना कीजिए और इसके समरूप अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए जिसकी भुजाएँ दिए हुए त्रिभुज की संगत भुजाओं की  $\frac{2}{3}$  गुनी हो। रचना का औचित्य भी दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

**36.**  $5\text{cm}$ ,  $6\text{cm}$  और  $7\text{cm}$  भुजाओं वाले एक त्रिभुज की रचना कीजिए और फिर एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएँ दिए हुए त्रिभुज की संगत भुजाओं की  $5/7$  गुनी हो। रचना का औचित्य भी दीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**37.** एक ठोस खिलौना एक अर्द्धगोले के आकर का है, जिस पर एक लम्बवृत्तीय शंकु आरोपित है। इस शंकु की ऊँचाई  $2\text{cm}$  है, और आधार का व्यास  $4\text{cm}$  है। इस खिलौने का आयतन निर्धारित कीजिए। यदि एक लम्बवृत्तीय बेलन इस खिलौने का

परिमाण हो, तो बेलन और खिलौने के आयतनों का अन्तर ज्ञात कीजिए। ( $\pi = 3.14$  लीजिए)



वीडियो उत्तर देखें

**38.**  $20\text{cm}$  ऊँचाई और शीर्ष कोण  $60^\circ$  वाले एक शंकु को उसकी ऊँचाई के बीचोबीच से होकर जाते हुए एक तल से दो भागों में काटा गया है, जबकि तल शंकु के आधार के समान्तर है। यदि इस प्राप्त शंकु छिन्नक को व्यास  $\frac{1}{16}$  वाले एक तार के रूप में बदल दिया जाता है, तो तार की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें