



परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे ↓

परीक्षा का विषय : गणित  
विषय कोड : 1 0 0  
परीक्षा का माध्यम : हिन्दी

स्टीकर तीर के निशान ↓ से मिलाकर लगायें

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्य प्रदेश, भोपाल

परीक्षा क्रमांक : 419-  
1455921

अंकों में परीक्षार्थी का रोल नम्बर :  
0 1 9 2 4 3 7 4 8 1

शब्दों में परीक्षा का नाम :  
- स्कूलों में - परीक्षा - परीक्षा - परीक्षा - परीक्षा

एक एक दो चार तान ना पाव

केवल परीक्षक द्वारा भरा जावे।

प्रश्न क्रमांक के सम्मुख प्राप्तियों की प्रविष्टि करें।

प्रश्न क्रमांक	पृष्ठ क्रमांक	प्राप्तांक	में)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			

de/mat

कम प्राप्तांक शब्दों

केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष एवं परीक्षक द्वारा भरा जावे

क :- पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या अंकों में  शब्दों में

ख :- परीक्षार्थी का कक्ष क्रमांक

ग :- परीक्षा का दिनांक

परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केन्द्र क्रमांक की मुद्रा

High School Cert Examination 241044

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर : केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष के हस्ताक्षर

*गणेश चन्द्र*

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे ↓

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे

प्रमाणित किया जाता है कि मूल्यांकन के समय पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या उपरोक्तानुसार सही पाई हो। क्राफ्ट स्टिकर क्षतिग्रस्त नहीं पाया गया तथा अन्दर के पृष्ठों के अनुरूप मुख्य पृष्ठ पर अंकों की प्रविष्टि एवं अंकों का योग सही है।

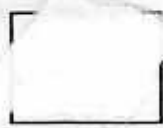
निर्धारित मुद्रा : नाम, पदनाम, मोबाईल नम्बर, परीक्षक क्रमांक एवं पदांकित संस्था के नाम की मुद्रा लगाएं।

उप मुख्य परीक्षक के हस्ताक्षर एवं निर्धारित मुद्रा : परीक्षक के हस्ताक्षर एवं निर्धारित मुद्रा

A.)  
G.H.S.S.BHENDARA  
V. NO.: 781023

11049

3



+



=



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 3 क अंक

कु अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न 1 का उत्तर

(i.) (b.) 4

ii.) (a.)  $c/a$

(iii.) (a.)  $\pm \sqrt{3}$

(iv.) (b.) निकाश का कोड हल नहीं होगा

(v.) (a.) प्रतिच्छेद करती हैं

प्रश्न 2 का उत्तर

(i.)  $b^2 - 4ac < 0$  ( $D < 0$ )

(ii.) 0 (शून्य)

(iii.) -1

(iv.) 1 (एक)

(v.)  $\frac{0}{360}$  जहाँ 2

B  
S  
E

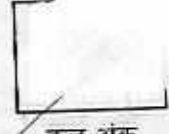
4



+



=



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 4 के अंक

कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न 3 का उत्तर

(i.) सत्य ✓

(ii.) सत्य ✓

(iii.) सत्य ✓

(iv.) सत्य ✓

(v.) असत्य ✓

B  
S  
E

प्रश्न 4 का उत्तर

(i.) समांतर माध्य = 3 ✓

(ii.) माध्यिक  $M = J + \left[ \frac{n - cf}{h} \right] k$

जहाँ सभी मान अपना अस्तित्व रखते हैं ✓

(iii.)  $n(E) + n(\bar{E}) = N$   
(घटना होना) (नहीं होना) ✓

(iv.) शंकु के दिक्क का - ✓

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h [a_1^2 + a_1 a_2 + a_2^2]$$

(v.) एक वृत्त की 2 समांतर स्पर्श रेखाएँ हो सकती हैं ✓

5

यं . . .

+

पृष्ठ 5 के अंक

=

कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न 5 का उत्तर

'अ'

'ब'

(i)  $1 + \cot^2 \theta$

(e)  $\operatorname{cosec}^2 \theta$

ii)  $\sec \theta$

(f)  $\frac{1}{\cos \theta}$

iii)  $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta$

(d) 1

(iv)  $\tan 60^\circ$

(c)  $\sqrt{3}$

(v)  $\cos(90 - \theta)$

(a)  $\sin \theta$

प्रश्न 6 का हल

6, 20

अभाज्य गुणन

2	6	2	20
3	3	2	10
1	1	5	5
			1

अभाज्य गुणनखण्ड

$6 = 2 \times 3$

$20 = 2 \times 2 \times 5$

$LCM = 2^2 \times 3 \times 5$

$= 12 \times 5 = 60$

$HCF = 2 \times 3$

$= 6$

Answer -  $LCM = 60, HCF = 6$

6

$$\square + \square = \square$$

योग पूर्व पृष्ठ                      पृष्ठ 6 के अंक                      कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न 7 का हल

$$p(x) = 2x^2 + 3x + 1 \text{ (भाग्य)}$$

$$q(x) = x + 2 \text{ (भाजक)}$$

$$p(x) \div q(x) = 2x - 1$$

(भागविधि)

$$\begin{array}{r} x+2 \overline{) 2x^2 + 3x + 1} \\ \underline{2x^2 + 4x} \phantom{+ 1} \\ 0 - x + 1 \phantom{+ 1} \\ \underline{-x - 2} \phantom{+ 1} \\ 3 \phantom{+ 1} \end{array}$$

$$0 - x + 1$$

$$-x - 2$$

$$\oplus \oplus$$

$$3$$

B  
S  
E

भागफल  $g(x) = 2x - 1$

शेषफल  $h(x) = 3$

Ans.

प्रश्न 8 का हल

दिया है-

$$P(x, y) = (2, 3)$$

$$Q(x, y) = (4, 1)$$

ज्ञात करना - PQ (दूरी) = ?

हल - दूरी सूत्र =  $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

$$PQ = \sqrt{(4 - 2)^2 + (1 - 3)^2}$$

$$PQ = \sqrt{2^2 + (-2)^2}$$

$$PQ = \sqrt{4 + 4}$$

$$PQ = \sqrt{8}$$

$$PQ = \sqrt{2 \times 2 \times 2}$$

$$PQ = 2\sqrt{2} \text{ मातृक Ans.}$$

7



योग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 7 के अंक

=



कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न 9 का हल

दिया है -

संगीता के मैच जीतने की  $P(S) = 0.62$ जाना करना - रेखा द्वारा मैच जीतने की  $P(R) = ?$ 

हल -

$$P(S) + P(R) = 1 \quad [\because \text{सभी प्रायिकताओं का योग 1 होता है}]$$

$$0.62 + P(R) = 1$$

$$P(R) = 1 - 0.62$$

$$P(R) = [0.38]$$

Ans

प्रश्न 10 का हल

दिया है -

 $P(E) = 0.05$  (घटना घटित होने)

जाना करना -

 $P(\bar{E}) = ?$  (घटना घटित न होने)

हल -

हम जानते हैं कि

घटना घटित होने की प्रायिकता + न होने की प्रायिकता = 1

अर्थात्

$$P(E) + P(\bar{E}) = 1 \quad [\text{पूरक घटनाएँ}]$$

$$0.05 + P(\bar{E}) = 1$$

$$P(\bar{E}) = 1 - 0.05$$

$$P(\bar{E}) = 0.95$$

घटना घटित न होने की

$$P(\bar{E}) = [0.95] \text{ Ans}$$

8

$$\boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}}$$

योग पूर्व पृष्ठ                      पृष्ठ 8 के अंक                      कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न 11 का हल

बिहल करना -

$$\frac{\sqrt{1+\sin A}}{\sqrt{1-\sin A}} = \sec A + \tan A$$

दाया पक्ष हल करने पर

$$= \frac{\sqrt{1+\sin A}}{\sqrt{1-\sin A}} \quad \left[ \begin{array}{l} \text{हर का परिमेयकरण} \\ \text{करने पर} \end{array} \right]$$

$$\Rightarrow \frac{\sqrt{(1+\sin A)(1+\sin A)}}{\sqrt{(1-\sin A)(1+\sin A)}} \quad \left[ \begin{array}{l} \because (a-b)(a+b) \\ = a^2 - b^2 \end{array} \right]$$

$$\Rightarrow \frac{\sqrt{(1+\sin A)^2}}{\sqrt{1-\sin^2 A}}$$

$$\Rightarrow \frac{\sqrt{(1+\sin A)^2}}{\cos^2 A} \quad \left[ \because 1-\sin^2 A = \cos^2 A \right]$$

$$\Rightarrow \frac{\sqrt{(1+\sin A)^2}}{\cos A}$$

$$\Rightarrow \frac{1+\sin A}{\cos A}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\cos A} + \frac{\sin A}{\cos A} \quad \left[ \because \frac{1}{\cos A} = \sec A \right]$$

$$\left[ \because \frac{\sin A}{\cos A} = \tan A \right]$$

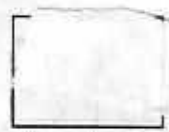
$$\Rightarrow \sec A + \tan A$$

जो कि दाया पक्ष है

That's Proove

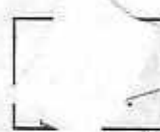
B  
S  
E

9



योग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 9 के अंक

=



कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न 12 का हल (अथवा)

∴ बिन्दु  $y$  अक्ष को प्रतिच्छेद करता है।

अतः बिन्दु के निर्देशांक =  $(0, y)$

$$A(x_1, y_1) = (5, -6)$$

$$B(x_2, y_2) = (-1, -4)$$

शील करना -  $m_1 = 0$  &  $(0, y) = 0$   
 $m_2$

हल =  $m_1 = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$

$m_2 = \frac{y - y_1}{x_2 - x_1}$

$m_1 = \frac{0 - 5}{-1 - 0}$

$m_2 = \frac{-4 - (-6)}{-1 - 0}$

$m_1 = \frac{-5}{-1} = 5$

$m_2 = 1$

∴  $y = \frac{m_1 y_2 + m_2 y_1}{m_1 + m_2}$  ✓

$= \frac{5 \times (-4) + 1 \times (-6)}{5 + 1}$

$= \frac{-20 - 6}{6}$

$= \frac{-26}{6}$

$= \frac{-13}{3}$

अतः प्रतिच्छेद बिन्दु के निर्देशांक

$(x, y) = (0, \frac{-13}{3})$

Ans.



10



+



=



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 10 क अंक

पुस्तक -



प्रश्न क्र.

प्रश्न 13 का हल

दिया है -  $C(O)$  में  
 $PA$  &  $PB$  स्पर्श रेखाएँ हैं।

बिना करना -  $PA = PB$

रचना

केन्द्र  $O$  को बिन्दु  $A, B, \text{ व } P$   
 से मिलाया।

प्रमाण -  $\triangle OAP$  &  $\triangle OBP$  में

$OA = OB$  [एक ही वृत्त की अक्सरैव समान]  
 होती हैं।

$OP = OP$  (उभयनिष्ठ भुजा)

$\angle 1 = \angle 2 = 90^\circ$  (वृत्त के किसी बिन्दु पर  
 स्पर्श रेखा स्पर्श बिन्दु से जाने वाली त्रिज्या  
 पर लंब होती है)

R.H.S.  $\cong$  से

$\triangle OAP \cong \triangle OBP$

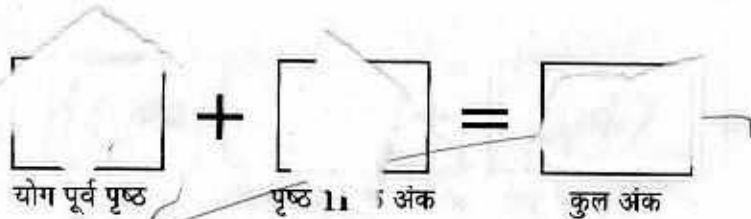
$PA = PB$  (C.P.C.T से)

That's Prove

बाह्य बिंदु से खींची गई स्पर्श रेखाएँ  
 बराबर होती हैं।

B  
S  
E

11

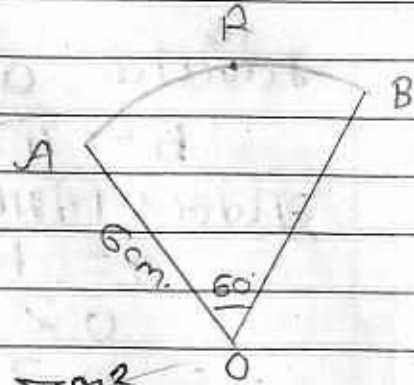


प्रश्न 14 का हल (अथवा)

दिया है -  $OA$  (अ) =  $6\text{cm}$

कोण  $\theta = 60^\circ$

ज्ञात करना - त्रिज्यखंड  $OARB$  का क्षेत्रफल = ?



हल - त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल =  $\frac{\theta}{360} \times \pi r^2$

$$\begin{aligned}
 \text{OARB का क्षेत्रफल} &= \frac{60}{360} \times \frac{22}{7} \times 6 \times 6 \\
 &= \frac{6368}{22 \times 7} \\
 &= \frac{132}{7} \quad 18.86 \\
 &= 18.86 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

OARB त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल =  $\frac{132}{7}$  या  $18.86 \text{cm}^2$

As Answer

12



प्रश्न क्र.

प्रश्न 15 का हल (अथवा)

माना कि  $a$  कोई धनात्मक पूर्णांक है

$b = 4$  (माना)

युक्लिड विभाजन प्रमेयानुसार

$a = bq + r$  जहाँ

$0 \leq r < b$

$= 0 \leq r < 4$  ( $\because b = 4$ )

$= r (0, 1, 2, 3)$

$\therefore a = 4q + 0, 4q + 1, 4q + 2, 4q + 3$

**P** जहाँ धनात्मक सम पूर्णांक  $= 4q, 4q + 2$  हैं

**S** अतः धनात्मक विषम पूर्णांक  $= 4q + 1, 4q + 3$  होता है

**L** That's Proove

प्रश्न 16 का हल (अथवा)

$P(x)$  (भाज्य)  $= 3x^3 + x^2 + 2x + 5$

$q(x)$  (भाजक)  $= x^2 + 2x + 1$

भागविधि से  $p(x) \div q(x)$   $3x^2 - 5$

$$\begin{array}{r}
 x^2 + 2x + 1 \overline{) 3x^3 + x^2 + 2x + 5} \\
 \underline{3x^3 + 6x^2 + 3x} \phantom{+ 5} \\
 -5x^2 - x + 5 \\
 \underline{-5x^2 - 10x - 5} \\
 9x + 10
 \end{array}$$

$\ominus \quad \ominus \quad \ominus$

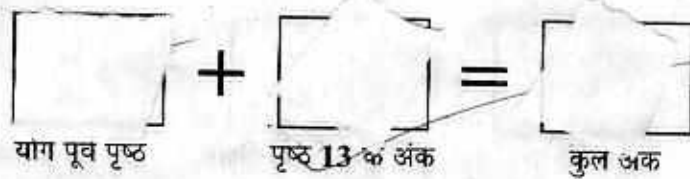
$-5x^2 - x + 5$

$-5x^2 - 10x - 5$

$\oplus \quad \oplus \quad \oplus$

$9x + 10$

13



प्रश्न क्र.

अतः  $g(x)$  भागफल =  $3x - 5$   
 $h(x)$  शेषफल =  $9x + 10$  Ans.

प्रश्न 17 का हल (अथवा)

दिया है - A.P. में  $a_{11} = 38$   
 $a_{16} = 73$

ज्ञात करना -  $a_{31} = ?$

हल -  $(a_{11}) a + 10d = 38$  — (1)  
 $(a_{16}) a + 15d = 73$  — (2)

by eq. (1) - (2)

$$\begin{array}{r} a + 10d = 38 \\ a + 15d = 73 \\ \hline -5d = -35 \\ d = \frac{-35}{-5} = 7 \end{array}$$

$d = 7$  eq. (1) में रखने पर

$$\begin{aligned} a + 10d &= 38 \\ a + 10(7) &= 38 \\ a &= 38 - 70 \\ a &= -32, \quad d = 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore a_{31} &= a + 30d \\ &= -32 + 30(7) \\ &= -32 + 210 \\ &= 178 \end{aligned}$$

$a_{31} = 178$  Answer

14



प्रश्न क्र.

प्रश्न 18 का हल (अथवा)

दिया है - भवन (AB) = 8 m.

अवनमन कोण  $30^\circ, 45^\circ$

ज्ञात करना - CD (बहुमंजिल भवन की ऊँचाई) = ?

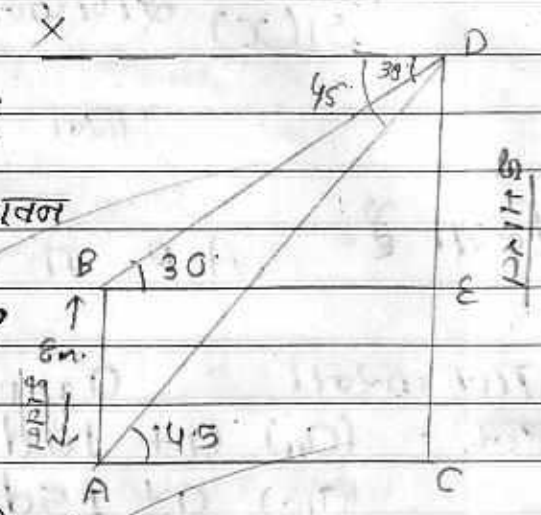
AC या BE (पूवनों की दूरी) = ?

हल

$$\angle DBE = 30^\circ \text{ [}\because \text{DX} \parallel \text{BE}]$$

$$\angle DAC = 45^\circ \text{ [}\because \text{AC} \parallel \text{BE}]$$

[संकोण कोण]



B  
S  
E

(चित्रानुसार) AB = EC = 8 m.

समकोण  $\triangle DBE$  में

$$\frac{DE}{BE} \left( \frac{L}{A} \right) = \tan \theta \text{ [}\because \theta = 30^\circ]$$

$$\frac{DE}{BE} = \tan 30^\circ \text{ [}\because \tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}]$$

$$\frac{DE}{BE} = \frac{1}{\sqrt{3}} \text{ या } DE = \frac{BE}{\sqrt{3}} \quad \text{--- (1)}$$

पुनः समकोण  $\triangle DCA$  में

$$\frac{DC}{AC} = \tan \theta \text{ [}\because \theta = 45^\circ]$$

$$\frac{DC}{AC} = \tan 45^\circ = 1 \text{ [}\because \tan 45^\circ = 1]$$

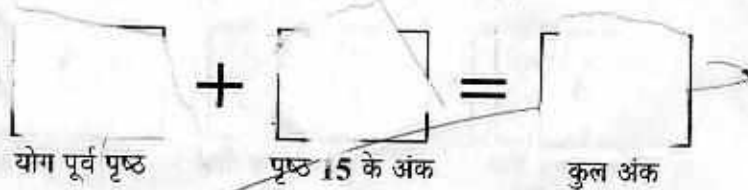
$$DC = AC \text{ [}\because \text{DC} = \text{EC} + \text{DE} \text{ \& } \text{AC} = \text{BE}]$$

$$\text{BE} + \text{DE} = \text{BE} \quad \text{--- (2)}$$

by eq. (1) & (2)  $\text{EC} + \frac{\text{BE}}{\sqrt{3}} = \text{BE}$  [}\because \text{EC} = 8\text{m}]

$$8 + \frac{\text{BE}}{\sqrt{3}} = \text{BE}$$

15



प्रश्न क्र.

या

$$BE - \frac{BE}{\sqrt{3}} = 8$$

$$BE \left( 1 - \frac{1}{\sqrt{3}} \right) = 8$$

$$BE \left( \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}} \right) = 8$$

$$BE = \frac{8\sqrt{3}}{(\sqrt{3}-1)} \quad [\text{हर का परिमेयकरण}]$$

$$= \frac{8\sqrt{3}(\sqrt{3}+1)}{(\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)} \quad [(a-b)(a+b) = a^2 - b^2]$$

$$= \frac{24 + 8\sqrt{3}}{(\sqrt{3})^2 - 1}$$

$$= \frac{48(8 + 3 + \sqrt{3})}{2}$$

$$= 4(3 + \sqrt{3})$$

$$BE = AC = 4(3 + \sqrt{3})$$

$$CD \text{ (बहुमंजिल भवन की h)} = 4(3 + \sqrt{3}) \text{ म्}$$

प्रश्न 19 का हल

$$2x + 3y = 8 \quad \text{--- (1)}$$

$$4x + 6y = 7 \quad \text{--- (2)}$$

by eq. (1) x 2 - (2)

$$4x + 6y = 16$$

$$4x + 6y = 7$$

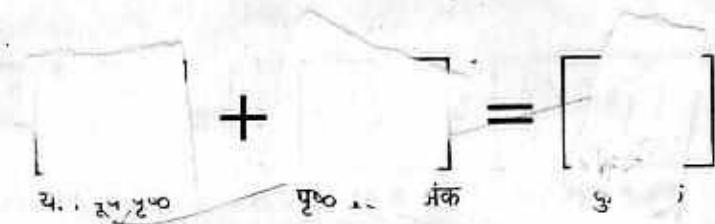
$$\ominus \quad \ominus \quad \ominus$$

$$0 \neq 9$$

जो कि संभव नहीं है

$2x + 3y = 8$  की  $a_1x + b_1y = c_1$  से तुलना करने पर  
 $4x + 6y = 7$  की  $a_2x + b_2y = c_2$

16



प्रश्न क्र.

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$$

$$\frac{2}{4} = \frac{3}{6} \neq \frac{8}{7}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \neq \frac{8}{7}$$

अतः समीकरण निकाय का कोई हल नहीं होगा।

प्रश्न 20 का हल (अथवा)

B  
S  
E

दिया है - समकोण  $\Delta ABC$  में

$$\angle C = 90^\circ, AC = BC$$

सिद्ध करना -  $AB^2 = 2AC^2$

हल -

समकोण  $\Delta ABC$  में पाइथागोरस प्रमेय से

किसी समकोण  $\Delta$  में कर्ण (बड़ी भुजा) का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर होता है।

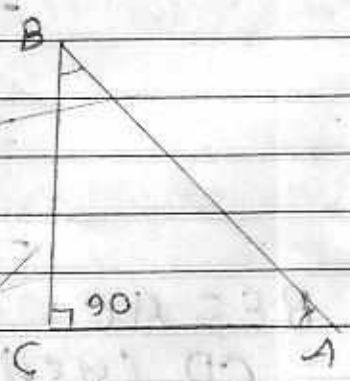
$$AB^2 = AC^2 + BC^2 \quad [\because AC = BC]$$

समद्विबाहु  $\Delta$  है

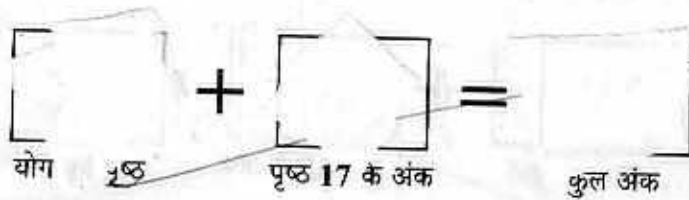
$$AB^2 = AC^2 + AC^2$$

$$AB^2 = 2AC^2$$

That's Prove it



17



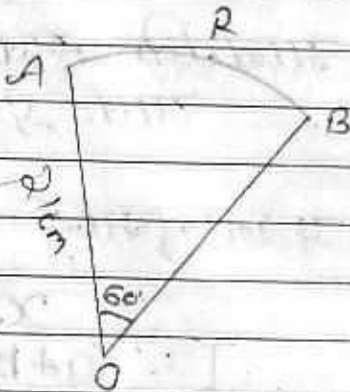
प्रश्न 21 का हल

दिया है -  $r = 21 \text{ cm. (OA)}$

$\theta = 60^\circ$

जात करना - चाप की लं.  $\widehat{ARB} = ?$

त्रिज्यखंड  $OARB$  का क्षेत्र = ?



हल - हम जानते हैं कि

चाप की लम्बाई =  $\frac{\theta}{360} \times 2\pi r$

$$\begin{aligned} \widehat{ARB} &= \frac{60}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 21 \\ &= \frac{1}{6} \times 2 \times 22 \times 3 \\ &= 22 \text{ cm.} \end{aligned}$$

त्रिज्यखंड का क्षेत्र =  $\frac{\theta}{360} \times \pi r^2$

$$\begin{aligned} &= \frac{60}{360} \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21 \\ &= \frac{1}{6} \times 22 \times 21 \times 3 \\ &= 21 \times 11 \end{aligned}$$

Answer  $\widehat{ARB} = 22 \text{ cm.}$

$OARB = 231 \text{ cm}^2$



18



+



=



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 18 के अंक

कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न 22 का हल

माना कि एक घनात्मक विषम पूर्णांक =  $x$

अतः दूसरा =  $x + 2$

प्रश्नानुसार (एक विषम पूर्णांक)<sup>2</sup> + (द्वितीय)<sup>2</sup> = 290

$$x^2 + (x+2)^2 = 290$$

$$[\because (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2]$$

$$x^2 + x^2 + 4x + 4 = 290$$

$$2x^2 + 4x + 4 - 290 = 0$$

$$2x^2 + 4x - 286 = 0 \quad [\text{2 से भाग देने पर}]$$

B  
S  
E

$x^2 + 2x - 143 = 0$  की  $ax^2 + bx + c = 0$  से तुलना

(सूत्र विधि से)  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$$x = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-143)}}{2 \times 1}$$

$$= \frac{-2 \pm \sqrt{4 + 572}}{2}$$

$$= \frac{-2 \pm \sqrt{576}}{2} \quad [\because \sqrt{576} = 24]$$

$$= \frac{-2 \pm 24}{2} \quad [-\text{लेने पर}]$$

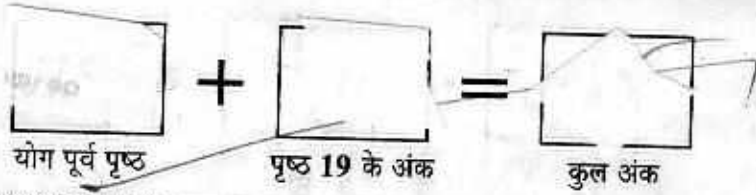
$$= \frac{-2 - 24}{2} = \frac{-26}{2} = -13$$

( $\because$  घनात्मक मान उपेक्षणीय है)

$$= \frac{-2 + 24}{2} \quad [+ \text{लेने पर}]$$

$$= \frac{22}{2} = 11$$

19



प्रश्न क्र.

$x = 11, 2x + 2 = 13$   
 अतः  $[11, 13]$  Answers

प्रश्न 23 का हल (अथवा)

$2 \tan^2 45^\circ + \cos^2 30^\circ - \sin^2 60^\circ$   
 $[\because \tan 45^\circ = 1, \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}, \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}]$

$\Rightarrow 2 \times 1^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 - \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2$

$\Rightarrow 2 + \frac{3}{4} - \frac{3}{4}$

$\Rightarrow 2 + 0$

$\Rightarrow [2]$

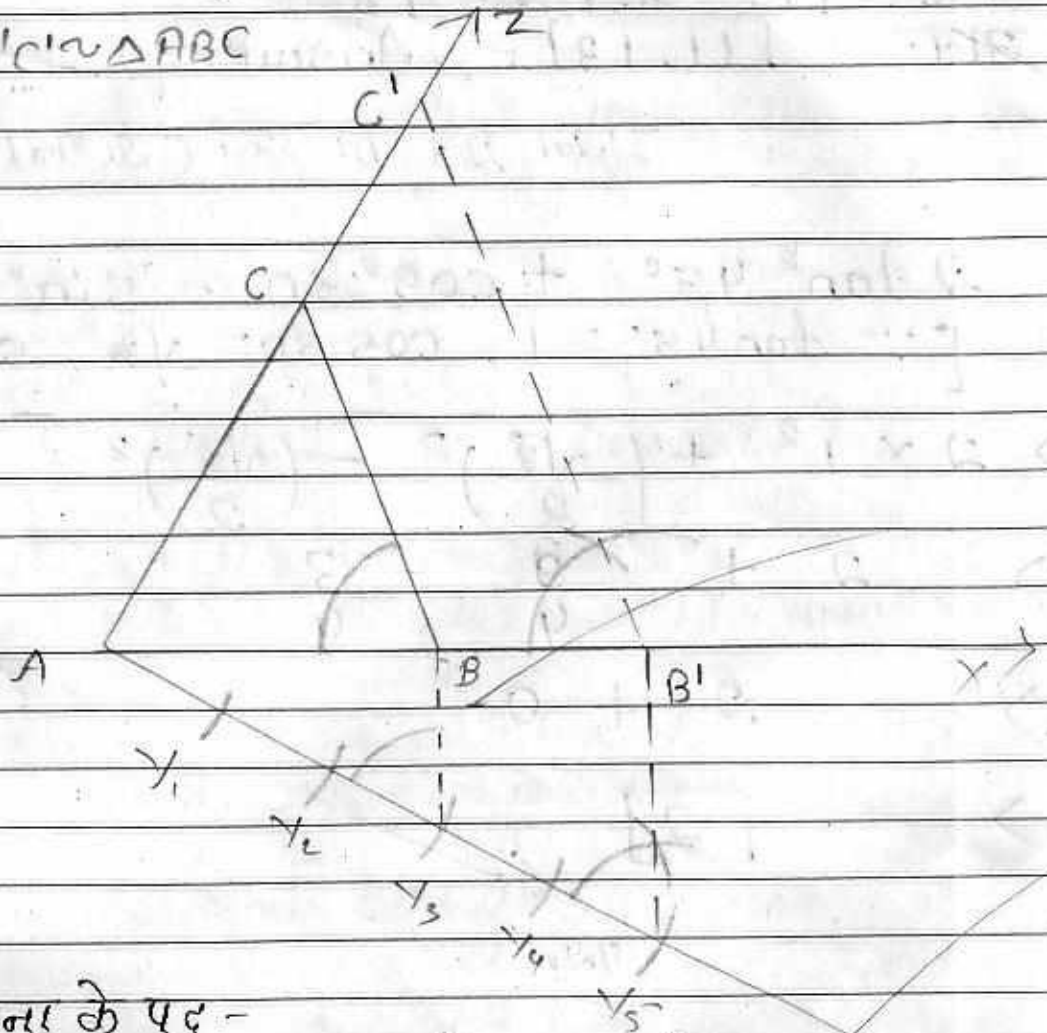
प्रश्न



प्रश्न क्र.

प्रश्न 24 का हल

$\triangle AB'C' \sim \triangle ABC$



B  
S  
E

रचना के पद -

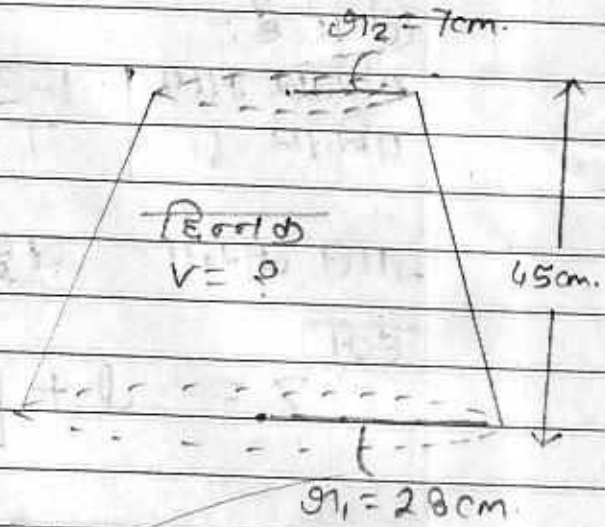
- ① सर्वप्रथम  $\triangle ABC$  की रचना की।
- ②  $AX$  पर  $AY_1 = Y_1Y_2 = Y_2Y_3 = Y_3Y_4 = Y_4Y_5$  प्राप्त किए।
- ③  $Y_3$  को  $B$  से मिलाया,  $Y_3B \parallel AB$  की रचना की जिससे बिन्दु  $B'$  प्राप्त किया।
- ④  $BC \parallel B'C'$  की रचना कर बिन्दु  $C'$  प्राप्त किया।
- ⑤ अभीष्ट  $\triangle AB'C' \sim \triangle ABC$  होगा।



प्रश्न क्र.

प्रश्न 25 का हल

दिया है - हिण्णक की त्रिज्याएँ  
 $a_1 = 28\text{cm}$ ,  $a_2 = 7\text{cm}$ .  
 ऊँचाई (h) = 45cm.



ज्ञात करना -  
 हिण्णक का V = ?

हल -

शंकु के हिण्णक का V

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{3} \pi h [a_1^2 + a_2^2 + a_1 a_2] \\
 &= \frac{1}{3} \times 22 \times 45 [28^2 + 7^2 + 28 \cdot 7] \\
 &= \frac{1}{3} \times 22 \times 45 [784 + 49 + 196] \\
 &= \frac{22 \times 15 \times 1029}{1} \\
 &= 22 \times 15 \times 147 \\
 &= 3234 \times 15 \\
 &= 48510 \text{ cm}^3 \quad \text{Answer}
 \end{aligned}$$

प्रश्न क्र.

प्रश्न 26 का हल

दिया है -

परिवार माप	1-3	3-5	5-7	7-9	9-11
परिवार $f_i$	7	8	2	2	1

शाल करना - बहुलक  $Z = 0$

हल

$$Z = J + \left\{ \frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \right\} h$$

जहाँ -  $J =$  बहुलक वर्ग की निम्न सीमा = 3  
अंतराल

B  
S  
E

$f_1 =$  बहुलक वर्ग की बारम्बारता = 8

$f_0 =$  बहुलक वर्ग के ऊपर के वर्ग की बारम्बारता = 7

$f_2 =$  बहुलक वर्ग के नीचे के वर्ग की बारम्बारता = 2

$h =$  बहुलक वर्ग अंतराल की वर्ग माप = 2  
(यह मानकर कि सभी वर्ग माप समान हैं)

मान रखने पर

$$Z = 3 + \left\{ \frac{8-7}{2 \times 8 - 7 - 2} \right\} 2$$

$$= 3 + \left\{ \frac{1}{16-9} \right\} 2$$

$$= 3 + \frac{2}{7}$$

$$= 3 + 0.285$$

$$= \boxed{3.285} \text{ Ans}$$