



माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल

24 पृष्ठीय

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे ↓

परीक्षा का विषय गणित	विषय कोड 2	परीक्षा का माध्यम लिखित									
स्टीकर तीर के निशान से मिलाकर लगायें											
उत्तर पुस्तिका का सरल क्रमांक	A - 1068548										
अंकों में	परीक्षार्थी का रोल नम्बर										
	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>7</td><td>4</td><td>5</td><td>3</td><td>6</td><td>3</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table>		1	7	4	5	3	6	3	1	0
1	7	4	5	3	6	3	1	0			
शब्दों में	<table border="1"> <tr> <td>एक</td><td>एक</td><td>दो</td><td>चार</td><td>तीन</td><td>नौ</td><td>पांच</td><td>छः</td><td>आठ</td> </tr> </table>		एक	एक	दो	चार	तीन	नौ	पांच	छः	आठ
एक	एक	दो	चार	तीन	नौ	पांच	छः	आठ			

नीचे दिये गये उदाहरण अनुसार फेल नम्बर भरें।

उदाहरणार्थ

1	1	2	4	3	9	5	6	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---

एक	एक	दो	चार	तीन	नौ	पांच	छः	आठ
----	----	----	-----	-----	----	------	----	----

क :- पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या अंकों में **2** शब्दों में **2**

ख :- परीक्षार्थी का कक्ष क्रमांक **25**

ग :- परीक्षा का दिनांक **06 03 2017**

परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केन्द्र क्रमांक की मुद्रा

Handwritten signature and stamp

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर

केन्द्राध्यक्ष / सहायक / केन्द्राध्यक्ष के हस्ताक्षर

Handwritten signature
m.c. mandus

Handwritten signature
S. S. S. S.

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे ↓

प्रमाणित किया जाता है कि मूल्यांकन के समय पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या उपरोक्तानुसार सही पाई होलो क्राफ्ट स्टीकर अतिग्रस्त नहीं पाया गया तथा अन्दर के पृष्ठों के अनुकूप मुख्य पृष्ठ पर अंकों की प्रविष्टी 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

Handwritten signature

Handwritten signature and stamp

Handwritten signature and stamp
99
703
P. TANWA
33 4018

केवल परीक्षक द्वारा भरा जावे।

प्रश्न क्रमांक के सामुख प्राप्तियों की प्रविष्टी करें।

प्रश्न क्रमांक	पृष्ठ क्रमांक	प्राप्तांक (अंको)
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		
कुल प्राप्तांक शब्दों में		कुल प्राप्तांक अंकों में

केन्द्राध्यक्ष / सहायक केन्द्राध्यक्ष एवं पर्यवेक्षक द्वारा भरा जावे ↓

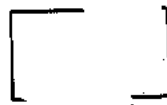
परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे ↓

3



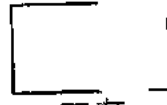
योग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ - मेक

=



कुल अंक



प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक - 01

(i) (d) का अद्वितीय हल होगा ✓

(ii) (a) 3 ✓

(iii) (b) $b^2 - 4ac$ ✓

(iv) (c) समरूप ✓

(v) (d) कोण = $\frac{\text{घाट}}{\text{त्रिज्या}}$ ✓

**B
S
E**

उत्तर क्रमांक - 02

(i) असत्य ✓

(ii) सत्य ✓

(iii) असत्य ✓

(iv) ~~असत्य~~ सत्य ✓

(v) असत्य ✓

5

$$\boxed{\text{योग पूरा}} + \boxed{\text{पूरा क}} = \boxed{\text{कुल अंक}}$$



उत्तर क्रमांक - 03

(i) $\frac{-b}{a}$ ✓

(ii) अधिक ✓

(iii) अंगामी ✓

वशावर ✓

(v) शून्य ✓

उत्तर क्रमांक - 04

(i) 81:625 ✓

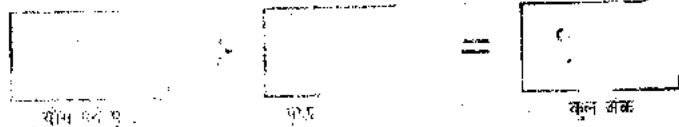
(ii) शासकीय कर्मचारियों को अपने वेतन के अक्षरों को कुछ राशी कर के रूप में शासन को दी जाती है, व्यावसायिक कर कहलाता है।

(iii) कृत की छाप तथा ^{पुष्पा} अक्षरों के मध्य क्षेत्र जिसमें छाप और अक्षर दोनों सम्मिलित हों अवधा कहलाता है।

(iv) वह रेखा जो प्रेक्षक आँख को सीधे वस्तु से जोड़ती है, दृष्टि रेखा कहलाती है।

(v) खोखल बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठ = $2\pi [(r_1 + r_2)h + (r_1^2 - r_2^2)]$ ✓

7



उत्तर क्रमांक - 05

(i) $\tan(90^\circ - \theta)$

$\cot \theta$

(ii) $\frac{1}{\sec \theta}$

$\cos \theta$

(iii) $\tan 90^\circ$

∞

(iv) $\sin \theta \times \operatorname{cosec} \theta$

1

(v) $\sin \theta$

$\sqrt{1 - \cos^2 \theta}$

उत्तर क्रमांक - 26 का अथवा

$$\frac{\sec 37^\circ}{\operatorname{cosec} 53^\circ} + \frac{\sin 42^\circ}{\cos 48^\circ} = 2$$

L.H.S. लेने पर

$$= \frac{\sec 37^\circ}{\operatorname{cosec} 53^\circ} + \frac{\sin 42^\circ}{\cos 48^\circ}$$

$$= \frac{\sec(90^\circ - 53^\circ)}{\operatorname{cosec} 53^\circ} + \frac{\sin(90^\circ - 48^\circ)}{\cos 48^\circ}$$

$$= \frac{\operatorname{cosec} 53^\circ}{\operatorname{cosec} 53^\circ} + \frac{\cos 48^\circ}{\cos 48^\circ}$$

$\therefore \sec(90^\circ - \theta) = \operatorname{cosec} \theta, \sin(90^\circ - \theta) = \cos \theta$

$$= 1 + 1$$

$$= 2$$

L.H.S. = R.H.S.

B
S
E

9

$$\boxed{\quad} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

पुष्क पुष्क कु. क



उत्तर क्रमांक - 24

दिया है:- $P = ₹ 2000$

$r = 5\%$

$n = 3$ वर्ष

ज्ञात करना है:- साधारण ब्याज एवं चक्रवृद्धि ब्याज में अंतर

हल :- \therefore साधारण ब्याज = $\frac{P \times R \times T}{100}$

$$= \frac{2000 \times 5 \times 3}{100}$$

$$= \frac{10000 \times 3}{100}$$

$$= \frac{30000}{100}$$

$$= ₹ 300$$

\therefore A (मिस्रधन)

$$= P \left[1 + \frac{r}{100} \right]^n$$

$$A = 2000 \left[1 + \frac{5}{100} \right]^3$$

$$A = 2000 \left[1 + \frac{1}{20} \right]^3$$

$$A = 2000 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20}$$

$$A = \frac{21 \times 21 \times 21}{4}$$

$$A = \frac{9261}{4}$$

$$A = ₹ 2315.25$$

10

$$\boxed{} \times \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$



प्रश्न क्र.

$$\therefore CI = A - P$$

$$CI = 2315.25 - 2000$$

$$CI = \text{₹ } 315.25$$

अतः चक्रवृद्धि व्याज और साधारण व्याज में अंतर

$$= \text{चक्रवृद्धि व्याज} - \text{साधारण व्याज}$$

$$= 315.25 - 30$$

$$= \text{₹ } 285.25$$

अतः चक्रवृद्धि

**B
S
E**

उत्तर क्रमांक - 23

$$10y^2 - 11y - 6 = 0$$

च्यौतक समीकरण $ay^2 + by + c = 0$ से तुलना करने पर

$$a = 10 \quad b = (-11) \quad c = (-6)$$

$$\therefore y = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\Rightarrow y = \frac{-(-11) \pm \sqrt{(-11)^2 - 4 \times 10 \times (-6)}}{2 \times 10}$$

$$\Rightarrow y = \frac{11 \pm \sqrt{121 + 240}}{20}$$

$$\Rightarrow y = \frac{11 \pm \sqrt{361}}{20}$$

$$\Rightarrow y = \frac{11 \pm 19}{20}$$

11

$$\boxed{5} \quad \text{योग पूर्व पृष्ठ}$$

+

$$\boxed{11} \quad \text{पृष्ठ 11 के अंक}$$

=

$$\boxed{16} \quad \text{कुल अंक}$$



(न) चिन्ह लेने पर

$$\Rightarrow y = \frac{11 + 19}{20}$$

$$\Rightarrow y = \frac{30}{20}$$

$$\Rightarrow \boxed{y = \frac{3}{2}}$$

(न) चिन्ह लेने पर

$$\Rightarrow y = \frac{11 - 19}{20}$$

$$\Rightarrow y = \frac{-8}{20}$$

$$\Rightarrow \boxed{y = \frac{-2}{5}}$$

अंतर्निष्पत्तीकरण के हल $y = \frac{3}{2} \vee \frac{-2}{5}$ है।

B
S
E

12

$$\boxed{\quad} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

योग

पृष्ठ 12 के अंक



प्रश्न क.

उत्तर क्रमोंक - 21 का अर्थवा

दिया है :- लोहे के गोले का व्यास = 6 सेमी
 त्रिज्या (r) = $\frac{6}{2} = 3$ सेमी
 तथा तार के सिरे का व्यास = 0.2 सेमी
 त्रिज्या (r₁) = 0.1 सेमी

ज्ञात करना है :- तार की लम्बाई = ?

हल :- माना कि तार की लम्बाई = h सेमी
 तार का आयतन = गोले का आयतन

$$\pi r^2 h = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$r^2 h = \frac{4}{3} r^3$$

$$(0.1)^2 \times h = \frac{4}{3} \times (3)^3$$

$$0.1 \times 0.1 \times h = \frac{4}{3} \times 3 \times 3 \times 3$$

$$0.01 \times h = 4 \times 3 \times 3$$

$$0.01 \times h = 36$$

$$h = \frac{36}{0.01}$$

$$h = \frac{3600}{1}$$

$$h = 3600 \text{ सेमी}$$

$$\text{या } h = 36 \text{ मी.}$$

अतः तार की लम्बाई h = 36 मी. होगी।

**B
S
E**

13

$$\left[\begin{array}{c} \text{पु} \\ \text{अ} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} \text{पु} \\ \text{अ} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} \text{पु} \\ \text{अ} \end{array} \right]$$



प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक - 22 का अर्थ

$$a^2 * (b+c) + b^2 (c+a) + c^2 (a+b) + 2abc$$

कोष्ठक हटाने पर

$$= a^2b + a^2c + b^2c + b^2a + c^2a + c^2b + 2abc$$

a की घातों को अवरोही क्रम में लिखने पर

$$= a^2b + a^2c + b^2a + c^2a + 2abc + b^2c + c^2b$$

$$= a^2(b+c) + a(b^2+c^2+2bc) + bc(b+c)$$

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

$$= (b+c) [a^2 + a(b+c) + bc]$$

$$= (b+c) [a^2 + ab + ac + bc]$$

$$= (b+c) [a(a+b) + c(a+b)]$$

$$= (b+c)(a+c)(a+b)$$

अंशोक्त क्रम में लिखने पर

$$= (a+b)(b+c)(c+a)$$

$$\boxed{\quad} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$



प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक - 20

दिया है:- केन्द्रीय कोण (θ) = 120°
त्रिज्या (r) = 21 सेमी

उत्तर करना है:- चाप की लम्बाई = ?
त्रिज्याखंड का क्षेत्रफल = ?

हल:- \therefore चाप की लम्बाई = $2\pi r \times \frac{\theta}{360^\circ}$

$$= 2 \times 22 \times \frac{7}{7} \times \frac{120}{360}$$

$$= 2 \times 22$$

$$= \boxed{44 \text{ सेमी}}$$

$$\therefore \text{त्रिज्याखंड का क्षेत्रफल} = \pi r^2 \times \frac{\theta}{360^\circ}$$

$$= \frac{22}{7} \times 21 \times 21 \times \frac{120}{360}$$

$$= 22 \times 7 \times 3$$

$$= 22 \times 21$$

$$= \boxed{462 \text{ सेमी}^2}$$

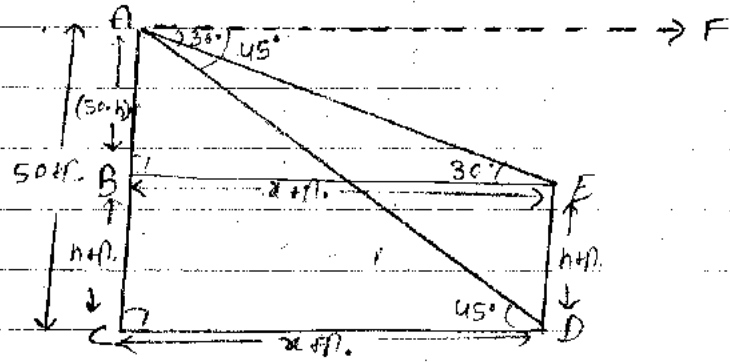
उत्तर: चाप की लम्बाई = 44 सेमी

त्रिज्याखंड का क्षेत्रफल = 462 सेमी²

B
S
E



उत्तर क्रमांक - 1g का अथवा



माना कि मीनार की ऊँचाई = h मी
चित्रानुसार

$AC = 50$ मी.

$AB = (50-h)$ मी.

$BC = ED = h$ मी.

$BE = CD = x$ मी.

$\angle FAE = \angle AEB = 30^\circ$

$\angle FAD = \angle ADC = 45^\circ$

हल :-

समकोण ΔACD में

$\tan \theta = \frac{AC}{CD}$

$\tan 45^\circ = \frac{50}{x}$

$1 = \frac{50}{x}$

$x = 50$ ----- (1)

समकोण ΔABE में

$\tan \theta = \frac{AB}{BE}$

$\tan 30^\circ = \frac{50-h}{x}$

B
S
E



माना

$$\tan \frac{1}{3} = \frac{50-h}{x}$$

$$x = 50\sqrt{3} - h\sqrt{3}$$

$$50 = 50\sqrt{3} - h\sqrt{3} \quad [\text{समी. (I) से}]$$

$$h\sqrt{3} = 50\sqrt{3} - 50$$

$$h\sqrt{3} = 50 \times 1.732 - 50$$

$$h\sqrt{3} = 86.600 - 50$$

$$h\sqrt{3} = 36.600$$

$$h = \frac{36.600 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$h = \frac{36.6\sqrt{3}}{3}$$

$$h = 12.2\sqrt{3} \text{ मी.}$$

अतः मीनार की ऊँचाई $h = 12.2\sqrt{3}$ मी. होगी।

उत्तर क्रमांक - 18

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$\therefore \text{मूलों का योगफल (}\alpha + \beta\text{)} = -\frac{b}{a} \quad \text{--- (I)}$$

$$\text{मूलों का गुणफल (}\alpha \cdot \beta\text{)} = \frac{c}{a} \quad \text{--- (II)}$$

$$\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$$

$$= \frac{\alpha^3 + \beta^3}{\alpha \cdot \beta}$$

17

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

योग पूर्व पृष्ठ

पृ. 11 के अंक

कुल अंक



प्रश्न क.

$$= \frac{(2+B)^3 - 3 \cdot B(2+B)}{2 \cdot B} \quad (\because a^3 + b^3 = (a+b)^2 - 3ab)$$

$$= \frac{\left(\frac{b}{a}\right)^3 - 3 \times \frac{c}{a} \left(\frac{b}{a}\right)}{\frac{c}{a}} \quad [2+1 \cdot (1) \cdot (1) \cdot 2]$$

$$= \frac{-b^3}{a^3} + \frac{3bc}{a^2}$$

$$\frac{c}{a}$$

$$= \frac{-b^3 + 3abc}{a^3}$$

$$\frac{c}{a}$$

$$= \frac{-b^3 + 3abc}{a^3} \times \frac{a}{c}$$

$$= \frac{-b^3 + 3abc}{a^2 c}$$

अतः $\frac{2^2}{B} + \frac{B^2}{a} = \frac{-b^3 + 3abc}{a^2 c}$ होता है।

B
S
E

$$\boxed{\text{योग}} + \boxed{0} = \boxed{\text{...}} \\ \text{पृष्ठ 18 के अंक} \quad \text{... अंक}$$



उत्तर क्रमांक - 17

दिया है :- $x = \frac{4ab}{a+b}$

सिद्ध करना है :- $\frac{x+2a}{x-2a} + \frac{x+2b}{x-2b} = 2$

हल :- $x = \frac{4ab}{a+b}$

दोनों पक्षों में 2a से भाग देने पर

$$\Rightarrow \frac{x}{2a} = \frac{2ab}{a+b}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{2a} = \frac{2b}{a+b}$$

$$\Rightarrow \frac{x+2a}{x-2a} = \frac{2b(a+b)}{2b-(a+b)} \quad \left[\text{योगान्तसमुपाती नियम} \right]$$

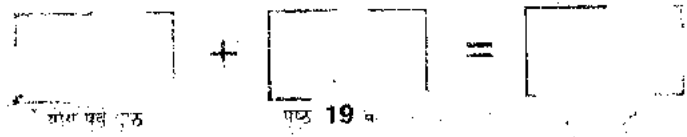
$$\Rightarrow \frac{x+2a}{x-2a} = \frac{3b+a}{2b-a-b}$$

$$\Rightarrow \frac{x+2a}{x-2a} = \frac{3b+a}{b-a} \quad \dots \dots (1)$$

पुनः $x = \frac{4ab}{a+b}$

दोनों पक्षों में 2b से भाग देने पर

$$\Rightarrow \frac{x}{2b} = \frac{2ab}{a+b}$$



$$\Rightarrow \frac{x}{2b} = \frac{2a}{a+b}$$

$$\Rightarrow \frac{x+2b}{x-2b} = \frac{2a+a+b}{2a-(a+b)} \quad \left\{ \text{शोभापन्नानुपाती विधामसे} \right\}$$

$$\Rightarrow \frac{x+2b}{x-2b} = \frac{3a+b}{2a-a-b}$$

$$\Rightarrow \frac{x+2b}{x-2b} = \frac{3a+b}{a-b} \quad \text{--- (11)}$$

B
S
E

समी. (1) व (11) को जोड़ते पर

$$\frac{x+2a}{x-2a} + \frac{x+2b}{x-2b} = \frac{3b+a}{b-a} + \frac{3a+b}{a-b}$$

~~$$= \frac{3b+a}{b-a} - \frac{3a+b}{b-a}$$~~

~~$$= \frac{3b+a-(3a+b)}{b-a}$$~~

~~$$= \frac{3b+a-3a-b}{b-a}$$~~

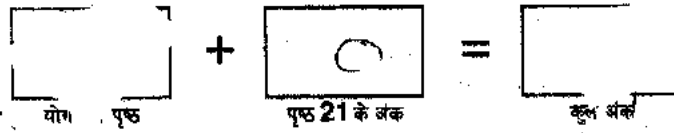
~~$$= \frac{2b-2a}{b-a}$$~~

~~$$= \frac{2(b-a)}{(b-a)}$$~~

~~$$= 2$$~~

अतः L.H.S.

= R.H.S.



प्रश्न क.

~~$$x = \frac{a^2b + b^2 - (a^2b - ab)}{a^2 + b}$$~~

~~$$x = \frac{a^2b + b^2 - a^2b + ab}{a^2 + b}$$~~

~~$$x = \frac{b^2 + ab}{a^2 + b}$$~~

अतः समीकरणों के हल $x = \frac{b^2 + ab}{a^2 + b}$, $y = \frac{ab - c}{a^2 + b}$ होंगे।

**B
S
E**

उत्तर क्रमांक - 15

$$3x + 2y = 14 \quad \text{--- (i)}$$

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

प्रतिस्थापन विधि से हल :-

समी. (i) से

$$3x + 2y = 14$$

$$2y = 14 - 3x$$

~~$$y = \frac{14 - 3x}{2} \quad \text{--- (iii)}$$~~

समी. (iii) का मान समी. (ii) में रखने पर

$$-x + 4y = 7$$

$$-x + 2(14 - 3x) = 7$$

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

पक्ष 22 के अंक



पृष्ठ 2

$$-x + 28(14 - 3x) = 7$$

$$-x + 28 - 6x = 7$$

$$-7x + 28 = 7$$

$$-7x = 7 - 28$$

$$-7x = -21$$

$$x = \frac{-21}{-7}$$

$$x = \frac{-21}{-7}$$

$$x = 3$$

अंका भाग समी. (1) में रखने पर

$$3x + 2y = 14$$

$$3 \times 3 + 2y = 14$$

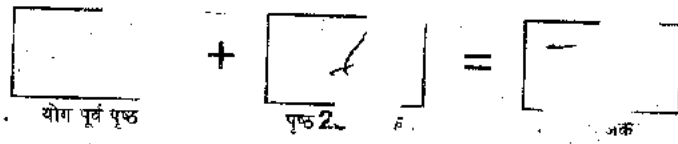
$$9 + 2y = 14$$

$$2y = 14 - 9$$

$$2y = 5$$

$$y = \frac{5}{2}$$

अतः समीकरणों के हल $x = 3$ व $y = \frac{5}{2}$ होंगे ।



प्रश्न क.

उत्तर क्रमांक - 14 का अर्थ।

निर्वाह खर्च सूचकांक के उपयोग :-

निर्वाह खर्च सूचकांक के

निम्न उपयोग हैं :-

- (i) निर्वाह खर्च सूचकांक का वस्तुओं के फूटकर मूल्यों तथा सेवाओं में हुए परिवर्तन को मापने में किया जाता है।
- (ii) कर्मचारियों को वेतनमान, महंगाई भत्ता, बोनस आदि देने में उपयोग किया जाता है।
- (iii) निर्वाह खर्च सूचकांक का उपयोग मुद्रा की क्रय शक्ति तथा औद्योगिक आदन में हुए परिवर्तन के रूप में किया जाता है।

उत्तर क्रमांक - 13 का अर्थ।

हम जानते हैं कि एकलीप वर्ष में 366 दिन अर्थात् 52 सप्ताह दो दिन होते हैं। यह दो दिन निम्न होते हैं -

- ① रविवार, सोमवार ② सोमवार, मंगलवार ③ मंगलवार, बुधवार
- ④ बुधवार, गुरुवार, ⑤ गुरुवार, शुक्रवार, ⑥ शुक्रवार, शनिवार ⑦ शनिवार, रविवार।

कुल परिणामों की संख्या = 7

अनुकूल परिणाम = (बुधवार गुरुवार, गुरुवार शुक्रवार)

अनुकूल परिणामों की संख्या = 2

प्राधिकता = $\frac{\text{अनुकूल परिणामों की संख्या}}{\text{कुल परिणामों की संख्या}}$

= $\frac{2}{7}$

अतः प्राधिकता का मान = $\frac{2}{7}$ होगा।



माध्यमिक शिक्षा

देश, भोपाल 2017 4 पृष्ठीय

परीक्षा का विषय

परीक्षार्थी द्वारा भरा

विषय को

माध्यम

परीक्षा का दिनांक

परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केन्द्र क्रमांक की मुद्रा

CRS-182157

उत्तर पुस्तिका का
सरल क्रमांक

A-

3888164

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर

[Signature]
M. K. Manhas

अंकों में

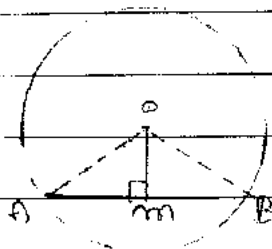
परीक्षार्थी का रोल नम्बर

1 7 4 5 3 6 3 1 0

केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष के हस्ताक्षर

उत्तर पुस्तिका के अंतिम पृष्ठ क्रमांक _____ तक कुल प्राप्तांक + =

उत्तर क्रमांक - 12 का अर्थ है



दिशा है: - वृत्त के व्यास में $OM \perp AB$ है।

सिद्ध करना है: - $AM = MB$

रचना :- बिंदुओं A तथा B को O से मिलाया

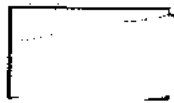
उपपत्ति :- $\triangle AMO$ और $\triangle BMO$ में

$OM = OM$ [उभयनिष्ठ भुजा]

$OA = OB$ [त्रिभुजाएं]

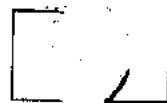
$\angle AMO = \angle BMO = 90^\circ$

2



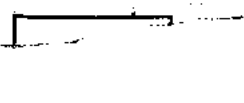
बायाँ पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 2 के अंक

=



उप अंक

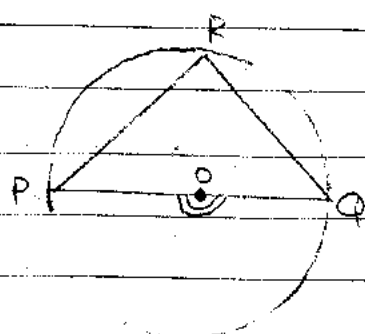


प्रश्न क्र.

अतः $\Delta A m o \cong \Delta B m o$ [दो भुजा एक कोण]
कारण वरदा $\angle m = \angle m$ [रेखीय से. कोण]

अतः वृत्त के केन्द्र से जीवा पर डाला गया लम्ब जीव को दो बराबर भागों में विभाजित करता है।

उत्तर क्रमांक - 11 का अथवा



B
S
E

दिया है :- वृत्त [[[]]] में चाप PO [अर्धपरिधि] द्वारा वृत्त के शेष भाग पर बिन्दु R पर $\angle PRQ$ अंकित करती है।

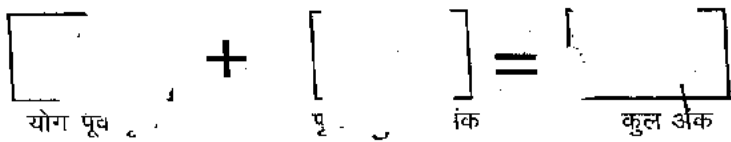
सिद्ध करना है :- $\angle PRQ = 90^\circ$

उपाय :- \therefore वृत्त के किसी चाप द्वारा केन्द्र पर बना कोण उसी चाप द्वारा परिधि पर बने कोण का पुनुना होता है।

$$\begin{aligned} \text{अतः } \angle PRQ &= \angle POQ \\ 2 \angle PRQ &= 180^\circ \quad [\text{रेखीय युग्म कोण}] \\ \angle PRQ &= \frac{180}{2} \end{aligned}$$

$\angle PRQ = 90^\circ$
अतः अर्धवृत्त पर बना कोण समकोण होता है।

3



प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक - 10 का अथवा

एक पाँसे को फेंकने पर कुल घटना = (1, 2, 3, 4, 5, 6)
 कुल परिणामों की संख्या = 6
 अनुकूल परिणाम = (5, 6)
 अनुकूल परिणामों की संख्या = 2

प्रायिकता = $\frac{\text{अनुकूल परिणामों की संख्या}}{\text{कुल परिणामों की संख्या}}$

~~$\frac{2}{6}$~~
 ~~$= \frac{1}{3}$~~

इतः प्रायिकता का मान $\frac{1}{3}$ होगा

प्रश्न क्रमांक = 09 P

उत्तर क्रमांक - 09

प०: 53, 49, 60, 39, 42, 53, 52, 53, 55

माध्य (M) = $\frac{\text{प्रेक्षणों का योग}}{\text{प्रेक्षणों की संख्या}}$

~~$M = \frac{53+49+60+39+42+53+52+53+55}{10}$~~

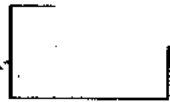
$M = \frac{503}{10}$

M = 50.3 किलोमीटर / घण्टा

इतः 10 मोटर साइकिल सवारों की गति का माध्य 50.3 km/h हो

B
S
E

4



योग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 4 के अंक

=



कृ.क



प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक - 08 का अर्थ

समरूप एवं समरूपता से आशय :-

दो आकृतियों जो आकार या रूप में समान हो लेकिन माप या परिमाण में भिन्न-भिन्न हो समरूप आकृतियों कहलाती हैं एवं इस गुण को समरूपता कहते हैं।

उत्तर क्रमांक - 07 का अर्थ

आधारभूत अनुपातिकता प्रमेय (थैलस प्रमेय) का विलोम कथन :-

यदि किसी त्रिभुज में कोई सरल रेखा उसकी दो भुजाओं को समान अनुपात में विभाजित करती है तो वह तीसरी भुजा के समान्तर होती है।

उत्तर क्रमांक - 06

भुजा - कोण - भुजा समरूपता :-

दो त्रिभुजों में यदि एक त्रिभुज की दो भुजाओं का अनुपात दूसरे त्रिभुज की संगत भुजाओं के अनुपात के तुल्य हो तथा उन संगत भुजाओं के बीचके कोण पर बराबर हो तो त्रिभुज समरूप होते हैं, इसे भुजा - कोण - भुजा समरूपता कहते हैं।

2

योग

+

पृष्ठ 2 के अंक

=

0

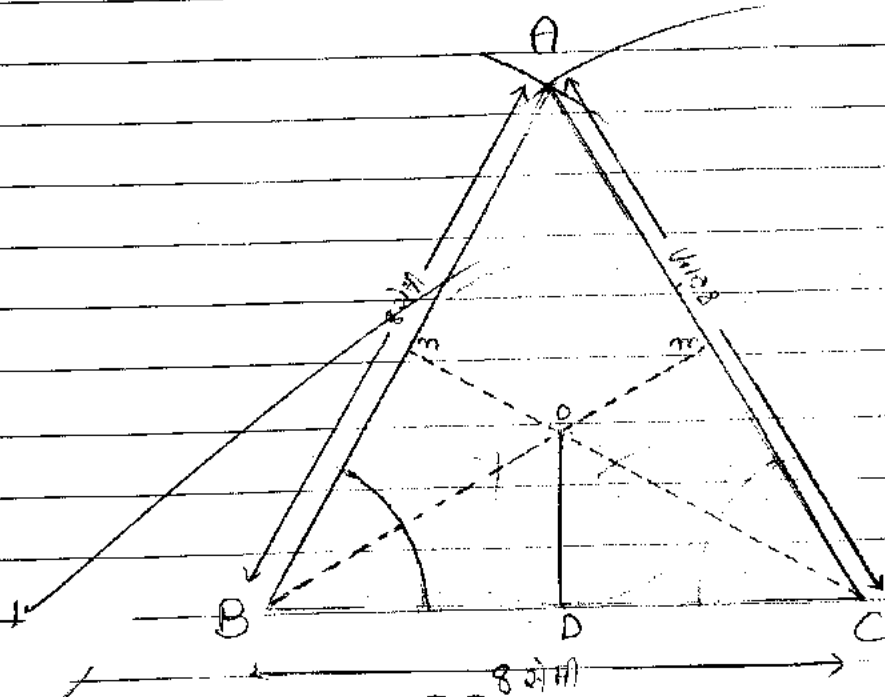


प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक-25

1818888

समबाहु $\triangle ABC$ की अक्षर ~~अक्षर~~ अन्तः वृत्त की रचना :-



वृत्त की त्रिज्या = 2.5 सेमी

रचना के चरण :-

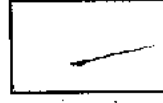
- (i) सर्वप्रथम समबाहु $\triangle ABC$ की रचना की जिसकी प्रत्येक भुजा 8 सेमी है।
 - (ii) AB तथा AC का अर्ध लम्बवृत्त अर्थात BC की मध्य बिन्दु पर कटता है।
 - (iii) $OD \perp BC$ शिला।
 - (iv) O को केन्द्र मानकर OD त्रिज्या का वृत्त खींचो जो भुजाओं AB, AC को स्पर्श करता हुआ जाता है।
- अभीष्ट आकृति $\triangle ABC$ के अन्तः वृत्त की है।

B
S
E

3



+



=



याग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 3 के अंक

मुक्त अंक



प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक = 16 का अंश

दिया है - ΔPQR में

$$\angle P = x^\circ$$

$$\angle Q = 3x^\circ$$

$$\angle R = y^\circ$$

$$\text{या } 3y - 5x = 30$$

हल :- $\therefore \angle P + \angle Q + \angle R = 180^\circ$ [त्रिभुज के तीनों कोणों का योग 180°]

$$x^\circ + 3x^\circ + y^\circ = 180^\circ$$

$$4x + y = 180 \quad \text{--- (I)}$$

$$\text{या } -5x + 3y = 30 \quad \text{--- (II)}$$

अन्त. (I) में $5x$ अन्त. (II) में $4x$ का गुणा करने पर

$$20x + 5y = 900$$

$$-20x + 12y = 120$$

$$17y = 1020$$

$$y = \frac{1020}{17}$$

$$\boxed{y = 60^\circ}$$

अब अन्त. (I) में रखने पर

$$4x + y = 180^\circ$$

$$4x + 60 = 180$$

$$4x = 180 - 60$$

~~180~~

$$4x = 120$$

$$x = \frac{120}{4}$$

$$\boxed{x = 30^\circ}$$

B
S
E

4

$$\left[\begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right]$$

पृष्ठ 4 का अंक



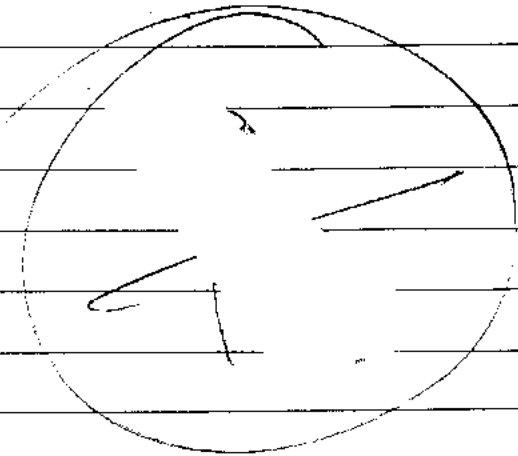
प्रश्न क्र.

अतः $\triangle PQR$ में

$$\angle P = x^\circ = 30^\circ$$

$$\angle Q = 3x^\circ = 3 \times 30 = 90^\circ$$

$$\angle R = x^\circ = 60^\circ$$



[Handwritten signature]