

पूर्वमध्यमा द्वितीयखण्ड

विषय कोड : 621

गणित

अष्टम् ऐच्छिक प्रश्नपत्र

समय : 3 घण्टे

पूर्णांक : 100

- निर्देश : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
(ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं।
(iii) प्रश्न क्रमांक 6 से 26 तक में आन्तरिक विकल्प हैं।
(iv) आवश्यकतानुसार स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइये।

1. सही विकल्प चुनकर लिखिए :

5×1=5

- (i) रैखिक समीकरण $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ तथा $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ में अनेक हल होने का प्रतिबंध :

(a) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$

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

(c) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$

(d) इनमें से कोई नहीं

- (ii) दो संख्याओं का योग 40 व अन्तर 20 हो तो संख्याएँ :

(a) 32, 8

(b) 20, 20

(c) 30, 10

(d) 14, 10

(iii) $x + \frac{1}{x}$ का योज्य प्रतिलोम :

(a) $-x - \frac{1}{x}$

(b) $-x + \frac{1}{x}$

(c) $x + \frac{1}{x}$

(d) $x - \frac{1}{x}$

(iv) 7, 9, 21 का चतुर्थानुपाती है :

(a) 27

(b) 21

(c) 9

(d) 18

(v) वर्ग समीकरण $9x^2 + 45x - 126 = 0$ के मूलों का योगफल है :

(a) 2

(b) -5

(c) -14

(d) 3

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

5

(i) वृत्त की स्पर्श रेखा त्रिज्या पर होती है।

(ii) संपत्ति कर कर है।

(iii) साधारण ब्याज का मान चक्रवृद्धि ब्याज से होता है।

(iv) समरूप त्रिभुजों की संगत भुजाएँ होती हैं।

(v) घसारा की दर होती है।

3. सही जोड़ियाँ बनाइये :

5

स्तम्भ 'अ'

स्तम्भ 'ब'

(1) $\frac{\tan 60^\circ}{\cot 30^\circ}$

(a) 0

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

(b) $\tan^2 \theta$

(3) $\sin^2 20^\circ - \cos^2 70^\circ$

(c) 1

(4) $\sec^2 \theta - 1$

(d) $\cos 60^\circ$

(5) $\sin 30^\circ$

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

निम्नलिखित में सत्य/असत्य लिखिए :

5

- (i) अर्द्धवृत्त का कोण 90° होता है।
- (ii) आँकड़ों का औसत मान माध्यिका कहलाता है।
- (iii) वृत्त के बाह्य बिंदु से वृत्त पर अनंत स्पर्शरेखाएँ खींची जा सकती हैं।
- (iv) समकोण त्रिभुज में कर्ण सबसे बड़ी भुजा होती है।
- (v) शंकु के वक्रपृष्ठ का सूत्र πrl है।

5. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर एक शब्द/वाक्य में लिखिए :

5

- (i) यदि $P = \frac{1}{x+1}$, $Q = \frac{x^2-1}{x+1}$, तो PQ का मान लिखिए।
- (ii) किसी मीनार की ऊँचाई और छाया की लम्बाई समान हो तो सूर्य का उन्नयन कोण क्या होगा ?
- (iii) एक सिक्के को उछालने पर टेल आने की प्रायिकता कितनी है ?
- (iv) समान केन्द्र एवं दो भिन्न त्रिज्याओं के गोलों से घिरे ठोस को क्या कहते हैं ?
- (v) चक्रीय चतुर्भुज किसे कहते हैं ?

6. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात 9 : 16 है। उनके शीर्ष लंबों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

2

अथवा

दो समरूप त्रिभुजों $\triangle ABC$ तथा $\triangle PQR$ के क्षेत्रफल क्रमशः 64 वर्ग सेमी. व 121 वर्ग सेमी. हैं। यदि $QR = 15$ सेमी. हो, तो BC का मान ज्ञात कीजिए।

7. दो त्रिभुजों $\triangle ABC$ तथा $\triangle DEF$ में निम्न स्थिति में बताइये कि वे समरूप हैं या नहीं :

2

$$\angle A = 45^\circ, \angle B = 60^\circ, \angle C = 75^\circ,$$

$$\angle D = 45^\circ, \angle E = 60^\circ, \angle F = 75^\circ.$$

अथवा

ΔABC की भुजाओं AB तथा AC पर दो बिंदु क्रमशः M तथा N हैं, तो निम्न स्थिति में बताइये $MN \parallel BC$:

$$AB = 1.30 \text{ cm}, AC = 2.6 \text{ cm}, AM = 0.5 \text{ cm}, AN = 1.0 \text{ cm}.$$

8. थेल्लस प्रमेय का कथन व सूत्र लिखिये। 2

अथवा

पाइथागोरस प्रमेय का कथन व सूत्र लिखिये।

9. यदि 6, 4, 7, P , 10 का माध्य 8 है, तो P का मान ज्ञात कीजिए। 2

अथवा

माध्यिका के गुण लिखिये।

10. 15, 35, 18, 26, 19, 25, 29, 20, 27 की माध्यिका ज्ञात कीजिए। 2

अथवा

एक पाँसे को उछालने पर 4 से बड़ा अंक आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

11. सिद्ध कीजिए कि अर्द्धवृत्त में बना कोण समकोण होता है। 3

अथवा

सिद्ध कीजिए कि वृत्त के बाह्य बिंदु से खींची गई स्पर्श रेखाएँ तुल्य होती हैं।

12. एक वृत्त के केन्द्र से 8 सेमी. की दूरी पर स्थित जीवा की लम्बाई 30 सेमी. है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए। 3

अथवा

सिद्ध कीजिए कि वृत्त के केन्द्र से जीवा पर डाला गया लंब जीवा को समद्विभाजित करता है।

13. एक सर्वे में 20 परिवारों के सदस्यों की संख्या निम्न तालिका में दी गई है। इन आँकड़ों का बहुलक ज्ञात कीजिए : 3

परिवारों का आकार परिवारों की संख्या

1—3	7
3—5	8
5—7	2
7—9	2
9—11	1

अथवा

100 विद्यार्थियों के निम्न प्राप्तांकों का माध्य ज्ञात कीजिए :

प्राप्तांक	विद्यार्थियों की संख्या
0—10	8
10—20	30
20—30	40
30—40	12
40—50	10

14. यदि एक लीप वर्ष न हो का यादृच्छिक चयन किया गया हो, तो इस वर्ष 53 गुरुवार होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए। 3

अथवा

निम्न आँकड़ों के माध्यिका की गणना कीजिए :

मजदूरी (रु.)	मजदूरों की संख्या
10—15	4
15—20	6
20—25	8
25—30	5
30—35	3
35—40	2

15. निम्न समीकरणों को विलोपन विधि से हल कीजिए : 4

$$x + y = 7 \text{ तथा } 3x - 2y = 11.$$

अथवा

m के वे मान ज्ञात कीजिए जिनके लिए निकाय $2x + my - 1 = 0$ तथा $3x - 7y - 10 = 0$ का (1) अद्वितीय हल हो (2) कोई भी हल न हो।

16. ΔPQR में $\angle P = x^\circ$, $\angle Q = 3x^\circ$, $\angle R = y^\circ$ है। यदि $3y - 5x = 30$ हो तो त्रिभुज के तीनों कोणों का मान ज्ञात कीजिए। 4

अथवा

2 कुर्सियों और 3 मेजों का मूल्य 800 रु. और 4 कुर्सी व 3 मेजों का मूल्य 1,000 रु. है। 3 कुर्सी व 3 मेजों का मूल्य ज्ञात कीजिए।

17. ऐसी दो संख्याएँ ज्ञात कीजिए जिनका मध्यानुपाती 14 व तृतीयानुपाती 112 है। 4

अथवा

यदि

$$\frac{x}{b+c} = \frac{y}{c+a} = \frac{z}{a+b}$$

हो, तो सिद्ध कीजिए कि :

$$(b - c)x + (c - a)y + (a - b)z = 0.$$

18. वर्ग समीकरण में समानीत करके हल कीजिए : 4

$$3y + \frac{5}{16y} = 2$$

अथवा

वर्ग समीकरण $2x^2 + 3x - 2 = 0$ को सूत्र विधि से हल कीजिए।

19. एक मीनार के आधार से 30 मी. की दूरी से देखने पर मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण 30° है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए। 4

अथवा

किसी बिन्दु पर एक मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण 60° है तथा इस बिन्दु से 40 मी. मीनार से दूर रहने पर शिखर का उन्नयन कोण 30° हो जाता है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

20. यदि a लम्बाई, b चौड़ाई तथा c ऊँचाई वाले घनाभ का आयतन V तथा संपूर्ण पृष्ठ S हो तो सिद्ध कीजिए कि :

4

$$\frac{1}{V} = \frac{2}{S} \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \right).$$

अथवा

एक वृत्त की त्रिज्या 3.5 सेमी. है। इसके किसी चाप द्वारा केन्द्र पर 36° का कोण बनता है। त्रिज्या-खण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

21. तीन ठोस गोले जिनके व्यास क्रमशः 2 सेमी., 12 सेमी. और 16 सेमी. हैं, को पिघलाकर एक ठोस गोला बनाया गया। इस ठोस गोले का अर्द्धव्यास ज्ञात कीजिए।

4

अथवा

8 सेमी. त्रिज्या के गोले को पिघलाकर 1 सेमी. त्रिज्या के कितने गोले बनाये जा सकते हैं ?

22. $a^2(b + c) + b^2(c + a) + c^2(a + b) + 3abc$ के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए।

5

अथवा

$\frac{x - x^2 + 2}{x(x^2 - 1)}$ में कौनसा परिमेय व्यंजक जोड़ा जाये कि योगफल $\frac{x + 1}{x^2 - 1}$ प्राप्त हो ?

23. यदि α व β वर्ग समीकरण के मूल हों तो $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$ का मान ज्ञात कीजिए।

5

अथवा

P का मान ज्ञात कीजिए जबकि $2Py^2 - 8y + P = 0$ के मूल बराबर हों।

24. 10,000 रु. का 3 वर्ष का 5% वार्षिक ब्याज की दर से चक्रवृद्धि ब्याज व मिश्रधन ज्ञात कीजिए।

5

अथवा

एक धातु का बर्तन 440 रु. नगद या 200 रु. आंशिक भुगतान व 244 रु. एक माह बाद की किश्त पर दिया गया तो किश्त योजना में दर ज्ञात कीजिए।

25. ΔABC का परिगत वृत्त खींचिये जिसमें $AB = 5$ cm, $BC = 7$ cm तथा $\angle ABC = 60^\circ$. 5

अथवा

एक चक्रीय चतुर्भुज की रचना कीजिए जिसमें $AC = 5$ cm, $\angle B = 70^\circ$, $AB = 2$ cm, $AD = 3$ cm.

26. सिद्ध कीजिए :

5

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

अथवा

ज्यामितीय विधि से सिद्ध कीजिए :

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1.$$

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय विषय कोड 621 माध्यम हिन्दी

कुल प्रश्न 26

set A

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक 100

निर्देश

प्रश्न क्रमांक	प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (1) :-	
(i) (a) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$	प्रत्येक 371
(ii) (c) 30, 10	113 अंक
(iii) (a) $-x - \frac{1}{x}$	
(iv) (a) 27	
(v) (b) -5	
उत्तर (2) :-	
(i) लम्ब	प्रत्येक 371
(ii) प्रत्यक्ष	371 अंक
(iii) कम	अंक
(iv) समानुपाती	
(v) अष्टात्सु	
उत्तर (3) सही जोड़ी	
(i) $\frac{\tan 60^\circ}{\cot 30^\circ}$ (स्वम्भु अ)	(c) 1 (स्वम्भु ब)
(ii) $1 + \cot^2 \theta$	(e) $\operatorname{cosec}^2 \theta$
(iii) $\sin^2 20^\circ - \cos^2 70^\circ$	(a) 0
(iv) $\sec^2 \theta - 1$	(b) $\tan^2 \theta$
(v) $\sin 30^\circ$	(d) $\cos 60^\circ$
उत्तर (4) :-	
(i) सत्य (ii) असत्य (iii) असत्य	प्रत्येक 371
(iv) सत्य (v) सत्य	अंक
हस्ताक्षर	

P.T.O.

अथ

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

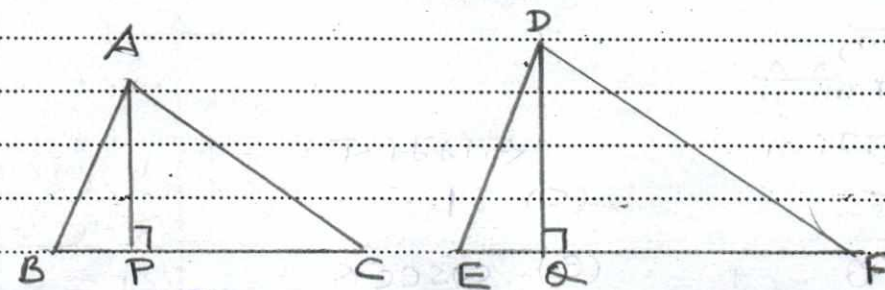
विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक	प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (5) :- (i) $P \cdot Q = \frac{x-1}{x+1}$ (ii) 45° (iii) $\frac{1}{2}$ (iv) गोलीय कोश (v) जिस चतुर्भुज के सम्मुख कोण लंबप्रक हों या जिसके चारों शीर्ष एक ही वृत्त की परिधि पर हों।	30 37 13
उत्तर (6) :- दिया है :- $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ में $ar. \triangle ABC : ar. \triangle DEF = 9 : 16$	
 <p>ज्ञात करना है :- $AP : DQ$</p> <p>$\triangle ABC \sim \triangle DEF$ [दिया है]</p> <p>$\Rightarrow \frac{ar. \triangle ABC}{ar. \triangle DEF} = \frac{AP^2}{DQ^2}$ [सम्मुख त्रिभुजों के क्षेत्रफलों के अनुपात उनके शीर्षों के वर्गों के अनुपात में होते हैं]</p> <p>$\Rightarrow \frac{9}{16} = \frac{AP^2}{DQ^2}$</p> <p>$\Rightarrow \sqrt{\frac{9}{16}} = \frac{AP}{DQ}$</p> <p>$\Rightarrow AP : DQ = 3 : 4$ उत्तर</p>	
हस्ताक्षर.....	

R.T.O.

378

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक	प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (6) अधिका	
<p>दिया है- $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ में</p> <p>(i) $\text{ar. } \Delta ABC = 64 \text{ cm}^2$</p> <p>(ii) $\text{ar. } \Delta PQR = 121 \text{ cm}^2$</p> <p>(iii) $QR = 15 \text{ cm}$</p> <p>ज्ञात करना है - $BC = ?$</p> <p>मान लो $BC = x \text{ cm}$. तब,</p> <p>$\Delta ABC \sim \Delta PQR$ [दिया है]</p> <p>$\Rightarrow \frac{\text{ar. } \Delta ABC}{\text{ar. } \Delta PQR} = \frac{BC^2}{QR^2}$ [समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात संगत भुजाओं के वर्गों के अनुपात के बराबर होता है]</p> <p>$\Rightarrow \frac{64}{121} = \frac{x^2}{(15)^2}$</p> <p>$\Rightarrow \frac{64}{121} = \frac{x^2}{225}$</p> <p>$\Rightarrow \frac{64}{121} \times 225 = x^2$</p> <p>$\Rightarrow x = \sqrt{\frac{64 \times 225}{121}}$</p> <p>$\Rightarrow x = \frac{8 \times 15}{11}$</p>	
<p>$\Rightarrow x = \frac{120}{11} \text{ cm}$ उत्तर</p>	
हस्ताक्षर	

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

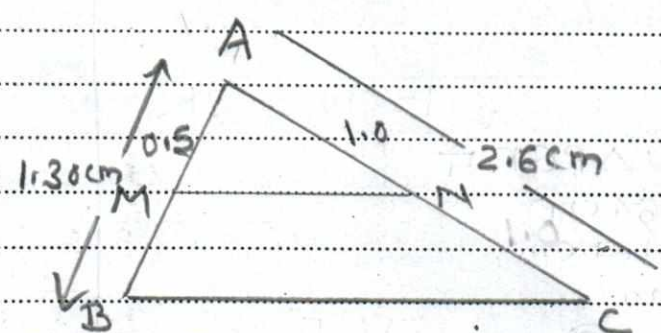
विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक	प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (7) $\triangle ABC$ तथा $\triangle DEF$ में (1) $\angle A = \angle D = 45^\circ$ (2) $\angle B = \angle E = 60^\circ$ (3) $\angle C = \angle F = 75^\circ$ } दिया है $\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle DEF$ [AAA समरूपता से]	1
उत्तर (7) अधवा  $\triangle ABC$ की भुजा AB तथा AC पर दो बिंदु M तथा N इस प्रकार हैं कि (1) $AB = 1.3 \text{ cm}$ — (1) (2) $AM = 0.5 \text{ cm}$ — (2) (3) $AC = 2.6 \text{ cm}$ — (3) (4) $AN = 1.0 \text{ cm}$ — (4) चित्र से:- $AB = AM + MB$ $\Rightarrow 1.30 = 0.5 + MB$ $\Rightarrow 1.30 - 0.5 = MB$ $\Rightarrow MB = 0.8$ — (5) अतः चित्र से:- $AC = AN + CN$ $2.6 = 1.0 + CN$ $2.6 - 1 = CN$ $CN = 1.6$ — (6)	1
P.T.O.	हस्ताक्षर.....

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

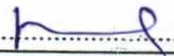
विषय गणित विषय कोड 621 माध्यम हिन्दी

कुल प्रश्न 26

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक 100

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
	<p>समी० (2) व (5) ले :- $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{CN}$ $\frac{AM}{MB} = \frac{0.5}{0.8} = \frac{5}{8}$ — (7) समी० (4) व (6) ले $\frac{AN}{CN} = \frac{1.0}{1.6} = \frac{10}{16} = \frac{5}{8}$ — (8) समी० (7) व (8) ले $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{CN}$ $\Rightarrow MN \parallel BC$ [थैल्स प्रमेय के बिलोम ले]</p>	1
	<p>उत्तर (8) थैल्स प्रमेय का कथन :- किसी त्रिभुज की एक भुजा के समांतर खींची गई रेखा त्रिभुज की अन्य दो भुजाओं को समान अनुपात में विभक्त करती है।</p>	1
	<p>सूत्र :- यदि $\triangle ABC$ में $DE \parallel BC$ तब थैल्स प्रमेय ले - $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$ अथवा</p>	1
	<p>पाइथागोरस प्रमेय का कथन :- किसी समकोण त्रिभुज में कर्ण का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योगफल के बराबर होता है।</p>	1
	<p>सूत्र :- $(\text{कर्ण})^2 = (\text{एक भुजा})^2 + (\text{दूसरी भुजा})^2$</p>	1
	P. T. O.	
	हस्ताक्षर 	

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (9)	$\text{माध्य} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$ $= 8 = \frac{6+4+7+P+10}{5}$ $\Rightarrow 8 \times 5 = 27+P$ $\Rightarrow 40 - 27 = P$ $\Rightarrow P = 13 \text{ उत्तर}$	$\frac{1}{2}$ ✓ $\frac{1}{2}$ ✓ $\frac{1}{2}$ ✓ $\frac{1}{2}$ ✓ $\frac{1}{2}$ ✓
	अथवा	
	माध्यिका के गुण :-	
	(1) इसकी गणना सरल है।	1 ✓
	(2) यह सुपरिभाषित है।	1 ✓
उत्तर (10)	दिए गये आंकड़ों को आरोही क्रम दिखने पर $15, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 29, 35$ $\therefore n = 9$ जो कि विषम संख्या है अतः माध्यिका = $\left(\frac{n+1}{2}\right)$ वाँ पर $= \left(\frac{9+1}{2}\right)$ वाँ पर $= \left(\frac{10}{2}\right)$ वाँ पर $= 5$ वाँ पर $= 25$ उत्तर	$\frac{1}{2}$ ✓ $\frac{1}{2}$ ✓ $\frac{1}{2}$ ✓ $\frac{1}{2}$ ✓ $\frac{1}{2}$ ✓
	P.T.O.	
	हस्ताक्षर	h s

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

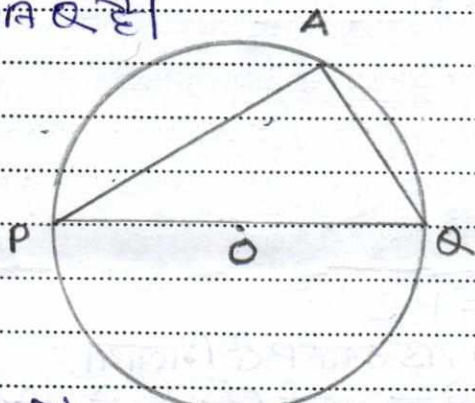
विषय गणित विषय कोड 621 माध्यम हिन्दी

कुल प्रश्न 26

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक 100

निर्देश

प्रश्न क्रमांक	प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
<p>उत्तर (10) अथवा</p> <p>एक पाँसे उछालने पर</p> <p>प्रतिदर्श समष्टि = $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$</p> <p>$\Rightarrow n(S) = 6$</p> <p>4 से बड़ा अंक आने की घटना = $\{5, 6\}$</p> <p>$\Rightarrow n(E) = 2$</p> <p>प्रयुक्तता $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$</p> <p>$= \frac{2}{6}$</p> <p>$= \frac{1}{3}$ उत्तर</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p>
<p>उत्तर (11) :- ज्ञात है :- वृत्त का केन्द्र O है जिसमें PQ अर्धवृत्त है। PQ के बिंदु पर बना कोण $\angle PAQ$ है।</p> 	<p>1</p>
<p>सिद्ध करना है :- $\angle PAQ = 90^\circ$</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p>
<p>उपपत्ति :- वृत्त के विली चाप द्वारा केन्द्र पर बना कोण उली चाप द्वारा परिधि के शेष भाग के विली बिंदु पर बना कोण का दुगुना होता है।</p> <p>$\Rightarrow \angle POQ = 2 \angle PAQ$</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p>
<p>हस्ताक्षर</p>	<p>1</p>

P.T.O.

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

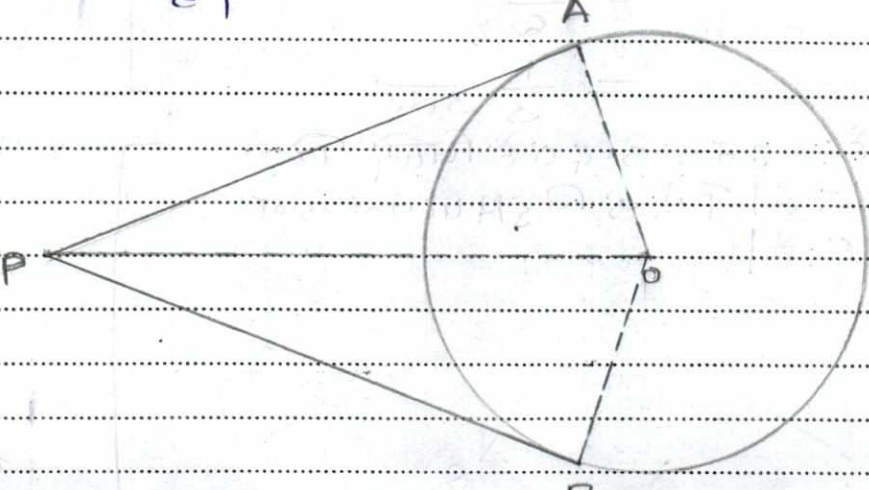
विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
	$\Rightarrow \angle PAQ = \frac{1}{2} \angle POQ$ $\Rightarrow \angle PAQ = \frac{1}{2} \times 180^\circ \quad \left[\begin{array}{l} \text{अर्धवृत्त का अंश माप} = 180^\circ \\ \Rightarrow \angle POQ = 180^\circ \end{array} \right]$ $\Rightarrow \angle PAQ = 90^\circ$ <p style="text-align: center;">इति सिद्धम्</p>	1
	<p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>ज्ञात है - वृत्त का केन्द्र O है। बाह्य बिंदु P है जिसे वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएँ PA और PB लीनी गई हैं जो वृत्त को बिंदु A तथा B पर स्पर्श करती हैं।</p> 	1
	<p>सिद्ध करना है - $PA = PB$</p> <p>रचना - केन्द्र O को A, B तथा P से मिलाया</p> <p>उपपत्ति - \because वृत्त की स्पर्श रेखा, स्पर्श बिंदु से जाने वाली त्रिज्या पर लंब होती है</p> $\Rightarrow \angle OAP = \angle OBP = 90^\circ$ <p style="text-align: center;">P-T-O.</p>	1/2
	<p>हस्ताक्षर.....</p>	

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

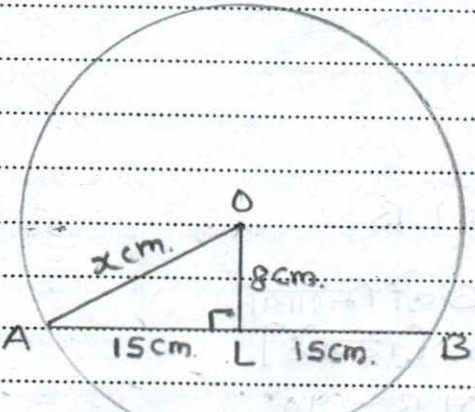
विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
	<p>समकोण त्रिभुज $\triangle PAO$ तथा $\triangle PBO$ में</p> <p>(i) कोन $\angle OPA = \angle OPB$ [उभयनिष्ठ कोण हैं]</p> <p>(ii) $AO = BO$ [एक वृत्त की त्रिज्याएँ हैं]</p> <p>$\Rightarrow \triangle PAO \cong \triangle PBO$ [कोन-भुजा सर्वांगसमता]</p> <p>$\Rightarrow PA = PB$ [सर्वांगसम त्रिभुजों की संगत भुजाएँ हैं]</p>	1
	<p>उत्तर (12)</p> 	1
	<p>चित्र में वृत्त का केन्द्र O है जिसमें $AB = 30\text{ cm}$ की एक जीवा है जिसकी ऊँचाई $OL = 8\text{ cm}$ है मान लो वृत्त की त्रिज्या $AO = x\text{ cm}$ है तब</p> <p>$\therefore OL \perp AB$ है</p> <p>$\Rightarrow AL = LB = \frac{AB}{2} = \frac{30}{2} = 15\text{ cm}$</p>	$\frac{1}{2}$
	<p>समकोण $\triangle OLA$ में पाठ्य शी. प्रमेय ले</p> <p>$(AO)^2 = (OL)^2 + AL^2$</p> <p>$(x)^2 = (8)^2 + (15)^2$</p> <p>$x^2 = 64 + 225$</p> <p>$x^2 = 289$</p> <p>$x = \sqrt{289}$</p> <p>$x = 17\text{ cm}$ उत्तर</p>	$\frac{1}{2}$
	<p>हस्ताक्षर.....</p>	1

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

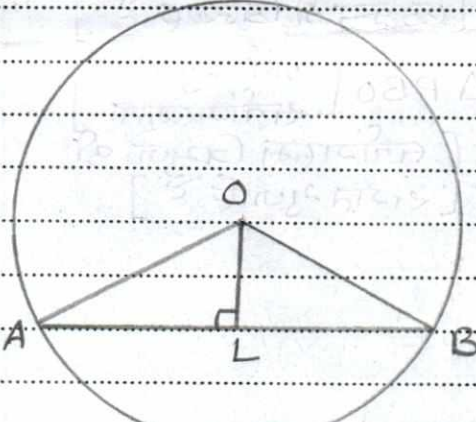
विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक	(12) अथवा उत्तर (12) :- दिया है - एक वृत्त का केन्द्र O है जिसकी जीवा AB पर केन्द्र से डाला गया लंब OL है	प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
		1
	सिद्ध करना है :- $AL = LB$] 1/2
	रचना :- OA तथा OB को मिलाया] 1/2
	उपपत्ति :- $OL \perp AB$ [दिया है]	
	$\Rightarrow \angle OLA = \angle OLB = 90^\circ$	
	इस प्रकार हमको दो त्रिभुज $\triangle ALO$ तथा $\triangle BLO$ में	
	(i) कर्ण $OA =$ कर्ण OB [एक ही वृत्त की त्रिज्या]	
	(ii) $OL = OL$ [अवनिच्छिन्न भुजा]	
	$\Rightarrow \triangle ALO \cong \triangle BLO$ [कर्ण-भुजा तर्कानुसारी]	
	$\Rightarrow AL = BL$ [तर्कानुसारी त्रिभुजों की संगत भुजाएँ हैं]	
	$\Rightarrow AL = LB$	
	इति दिष्टम्	
	P.T.O.	हस्ताक्षर.....

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय आठिता विषय कोड 621 माध्यम हिन्दी

कुल प्रश्न 26

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक 100

निर्देश

प्रश्न क्रमांक	प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (13) : बहुलक के लिए दारणी	
परिवार का आकार	1-3 3-5 5-7 7-9 9-11
परिवार संख्या	7 8 2 2 1
<p>अधिकतम वारंवाता = 8 है जिसे संगत वर्ग 3-5 है अतः बहुलक वर्ग = 3-5 बहुलक वर्ग की निम्न सीमा $L_1 = 3$ वर्ग अंतराल (h) = 2 बहुलक वर्ग की वारंवाता $f_1 = 8$ बहुलक वर्ग से पहले वर्ग की वारंवाता $f_0 = 7$ बहुलक वर्ग के बाद के वर्ग की वारंवाता $f_2 = 2$</p> <p>बहुलक (Z) = $L_1 + \left[\frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \right] \times h$ $\frac{1}{2}$</p> <p>= $3 + \left[\frac{8-7}{2 \times 8 - 7 - 2} \right] \times 2$</p> <p>= $3 + \left[\frac{1}{16-9} \right] \times 2$</p> <p>= $3 + \frac{1}{7} \times 2$</p> <p>= $3 + \frac{2}{7}$</p> <p>= $\frac{21+2}{7}$</p> <p>= $\frac{23}{7}$</p> <p>= 3.286 उत्तर</p>	
	हस्ताक्षर <u>h p</u>

P.T.O.

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक	प्रश्न के लिए अधिकतम अंक																												
उत्तर (13) :- अधिका माध्य के लिए सारणी																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>भारतांक</th> <th>निर्वाचकों की संख्या f</th> <th>मध्य बिंदु x</th> <th>f x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-10</td> <td>8</td> <td>5</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>10-20</td> <td>30</td> <td>15</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>20-30</td> <td>40</td> <td>25</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>30-40</td> <td>12</td> <td>35</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>40-50</td> <td>10</td> <td>45</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>योग</td> <td>$\Sigma f = 100$</td> <td></td> <td>$\Sigma fx = 2360$</td> </tr> </tbody> </table>	भारतांक	निर्वाचकों की संख्या f	मध्य बिंदु x	f x	0-10	8	5	40	10-20	30	15	450	20-30	40	25	1000	30-40	12	35	420	40-50	10	45	450	योग	$\Sigma f = 100$		$\Sigma fx = 2360$	2
भारतांक	निर्वाचकों की संख्या f	मध्य बिंदु x	f x																										
0-10	8	5	40																										
10-20	30	15	450																										
20-30	40	25	1000																										
30-40	12	35	420																										
40-50	10	45	450																										
योग	$\Sigma f = 100$		$\Sigma fx = 2360$																										
$\text{माध्य } (\bar{x}) = \frac{\Sigma fx}{\Sigma f}$ $= \frac{2360}{100}$ $= 23.6 \text{ उत्तर}$	1/2 ✓																												
उत्तर (14) :- लीप वर्ष न होने पर वर्ष में 365 दिन होंगे जिसमें 52 श्रे लताह व एक अतिरिक्त दिन होगा। अतिरिक्त दिन का प्रतिदर्श समष्टि = {सोमवार, मंगलवार, बुधवार, शुक्रवार, शनिवार, रविवार}	1/2 ✓																												
$\Rightarrow n(S) = 7$ $\text{शुक्रवार होने की घटना} = \{ \text{शुक्रवार} \}$ $n(E) = 1$ $\text{यापिकता } P(A) = \frac{n(E)}{n(S)}$ $= \frac{1}{7} \text{ उत्तर}$	1 ✓																												
हस्ताक्षर.....	1/2 ✓																												

P.T.O.

388

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... शांति विषय कोड. 621 माध्यम हिन्दी

कुल प्रश्न..... 26

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक. 100

निर्देश

प्रश्न क्रमांक	प्रश्न के लिए अधिकतम अंक																					
उत्तर (14) :- अधवा																						
दिए गये आँकड़ों के लिए लेचयी वाँवपता काटणी																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>वर्गान्तर</th> <th>कारवाता</th> <th>संचयी कारवास्ता</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10-15</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15-20</td> <td>6</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>20-25</td> <td>8</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>25-30</td> <td>5</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>30-35</td> <td>3</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>35-40</td> <td>2</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table>	वर्गान्तर	कारवाता	संचयी कारवास्ता	10-15	4	4	15-20	6	10	20-25	8	18	25-30	5	23	30-35	3	26	35-40	2	28	1
वर्गान्तर	कारवाता	संचयी कारवास्ता																				
10-15	4	4																				
15-20	6	10																				
20-25	8	18																				
25-30	5	23																				
30-35	3	26																				
35-40	2	28																				
$\therefore N = 28$ $\Rightarrow \frac{N}{2} = \frac{28}{2} = 14$ जो कि वर्ग अन्तराल 20-25 में स्थित है अतः $L = 20, F = 10, f = 8, h = 5$	$\frac{1}{2}$																					
माध्यिका (M) = $L + \left[\frac{\frac{N}{2} - F}{f} \right] \times h$	$\frac{1}{2}$																					
$= 20 + \left[\frac{14 - 10}{8} \right] \times 5$																						
$= 20 + \frac{4}{8} \times 5$																						
$= 20 + \frac{5}{2}$	1																					
$= \frac{40 + 5}{2}$																						
$= \frac{45}{2}$																						
$= 22.5$ उत्तर	हस्ताक्षर <u>h e</u>																					

P.T.O.

OK

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (15) :-	$\begin{aligned} x+y &= 7 \quad \text{--- (1)} \\ 3x-2y &= 11 \quad \text{--- (2)} \end{aligned}$ <p>समीकरण (1) में 2 का गुणा करके समीकरण (1) व (2) को जोड़ने पर</p> $\begin{aligned} (+) \quad 2x+2y &= 14 \quad \text{--- (1)} \\ 3x-2y &= 11 \quad \text{--- (2)} \\ \hline 5x &= 25 \end{aligned}$ $\Rightarrow x = \frac{25}{5}$ $\Rightarrow x = 5$ <p>x का मान समीकरण (1) में रखने पर</p> $x+y = 7 \quad \text{--- (1)}$ $\Rightarrow 5+y = 7$ $\Rightarrow y = 7-5$ $\Rightarrow y = 2$ <p>उत्तर :- $x=5, y=2$</p> <p><u>अथवा</u></p> $\begin{aligned} 2x+my-4 &= 0 \quad \text{--- (1)} \\ 3x-7y-10 &= 0 \quad \text{--- (2)} \end{aligned}$ <p>समीकरण (1) व (2) से</p> $a_1 = 2, b_1 = m, c_1 = -4$ $a_2 = 3, b_2 = -7, c_2 = -10$	<p>1/2 ✓</p> <p>2 ✓</p> <p>1 ✓</p> <p>1/2 ✓</p> <p>1 ✓</p>
	हस्ताक्षर.....	

P.T.O.

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

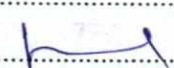
विषय..... शाश्वत विषय कोड..... 621 माध्यम..... हिन्दी

कुल प्रश्न..... 26

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100

निर्देश

प्रश्न क्रमांक	प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
(i) <u>अद्वितीय हल के लिए</u>	
<p>दिए गए निकाय का अद्वितीय हल होने के लिए</p> $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ $\Rightarrow \frac{2}{3} \neq \frac{m}{-7}$ $\Rightarrow 3m \neq -14$ $\Rightarrow m \neq \frac{-14}{3}$	<p>1/2 ✓</p> <p>1 ✓</p>
(ii) <u>कोई भी हल नहीं है</u>	
<p>दिए गए निकाय का कोई भी हल नहीं होने के लिए</p> $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ $\frac{2}{3} = \frac{m}{-7} \neq \frac{-4}{-10}$ $\Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{m}{-7}$ $\Rightarrow 3m = -14$ $\Rightarrow m = \frac{-14}{3}$	<p>1/2 ✓</p> <p>1/2 ✓</p>
<p>उत्तर :- (i) अद्वितीय हल के लिए $m \neq \frac{-14}{3}$ (ii) कोई हल नहीं है $m = \frac{-14}{3}$</p>	<p>1/2 ✓</p>
P.T.O.	
हस्ताक्षर.....	

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक	प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
द्वि उत्तर (16) :-	
दिया है (+) $\angle P = x^\circ$, $\angle Q = 3x^\circ$, $\angle R = y^\circ$	1/2
(2) $3y - 5x = 30$	
$\Rightarrow -5x + 3y = 30$ — (1)	1/2
$\therefore \Delta$ के तीनों कोणों का योग $= 180^\circ$	
$\Rightarrow \angle P + \angle Q + \angle R = 180^\circ$	1
$\Rightarrow x + 3x + y = 180$	
$\Rightarrow 4x + y = 180$ — (2)	1
समी० (1) में 4 का गुणा तथा समी० (2) में 5 का गुणा करने पर	
$-20x + 12y = 120$ — (1)	1
(+). $20x + 5y = 900$ — (2)	
$\hline 17y = 1020$	1
$\Rightarrow y = \frac{1020}{17}$	
$\Rightarrow y = 60$	1
y का मान समी० (1) में रखने पर	
$-5x + 3y = 30$ — (1)	1
$\Rightarrow -5x + 3 \times 60 = 30$	
$\Rightarrow -5x + 180 = 30$	1
$\Rightarrow -5x = 30 - 180$	
$\Rightarrow -5x = -150$	1
$\Rightarrow x = 30$	
हस्ताक्षर.....	

P.T.O.

392

ok

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... गणित विषय कोड. 621 माध्यम हिन्दी

कुल प्रश्न..... 26

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
	(1) $\angle P = x^\circ$ $\angle P = 3x^\circ$] 1
	(2) $\angle Q = 3x^\circ$ $\angle Q = 3 \times 3x^\circ$ $\angle Q = 9x^\circ$	
	(3) $\angle R = y^\circ$ $\angle R = 60^\circ$	
	उत्तर - $\triangle PQR$ के तीनों कोण क्रमशः $30^\circ, 90^\circ$ व 60° हैं। <u>अथवा</u> मान लो 1 कुर्सी का मूल्य = x रु. तथा 1 मेज का मूल्य = y रु.] $\frac{1}{2}$
	प्रथम शर्तनुसार 2 कुर्सी व 3 मेज का मूल्य = 800 रु. $\Rightarrow 2x + 3y = 800$ — (1)	
	द्वितीय शर्तनुसार 4 कुर्सी व 3 मेज का मूल्य = 1000 रु. $4x + 3y = 1000$ — (2)] $\frac{1}{2}$
	समी. (1) से (2) को घटाने पर $2x + 3y = 800$ — (1) (-) $4x + 3y = 1000$ — (2) ----- $-2x = -200$ $\Rightarrow x = 100$	
	x का मान समी. (1) में रखने पर] $\frac{1}{2}$
	हस्ताक्षर	

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
	$2x + 3y = 800$ — (1)	1 ✓
	$\Rightarrow 2 \times 100 + 3y = 800$	
	$\Rightarrow 2y = 800 - 400$	
	$\Rightarrow 2y = 400$	
	$\Rightarrow y = 200$	1 ✓
	3 कुर्सी व 3 मेज का मूल्य = $3x + 3y$	
	$= 3 \times 100 + 3 \times 200$ $= 300 + 600$ $= 900$ रु. उत्तर	
	उत्तर (17) :- माना अभीष्ट लंबाई क्रमशः a तथा b है	1 ✓
	तब, प्रश्नानुसार a तथा b का मध्यमावर्ती 14 है	
	$\Rightarrow a : 14 :: b$	
	$\Rightarrow \frac{a}{14} = \frac{b}{14}$	
	$\Rightarrow a \times b = 14 \times 14$ $\Rightarrow a = \frac{196}{b}$ — (1)	
	इना a तथा b का तृतीयमावर्ती 112 है	1 ✓
	$\Rightarrow a : b :: 112$	
	$\Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{b}{112}$ $\Rightarrow a \times 112 = b^2$	
	हस्ताक्षर.....	

P.T.O.

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
	$\Rightarrow \frac{196}{b} \times 112 = b^2 \quad \left[\begin{array}{l} \text{समी. (1) दे} \\ a = \frac{196}{b} \end{array} \right.$	1
	$\Rightarrow 196 \times 112 = b^3$	
	$\Rightarrow 14 \times 14 \times 14 \times 8 = b^3$	
	$\Rightarrow (14 \times 2)^3 = (b)^3$	
	$\Rightarrow b = 28$	1
	$b \text{ का मान समी. (1) में रखने पर}$	
	$a = \frac{196}{b} \quad \text{--- (1)}$	
	$\Rightarrow a = \frac{196}{28}$	
	$\Rightarrow a = 7$	1/2
	<p>उत्तर-अभीष्ट हो चार्क क्रमांक 7 व 28 होगी</p>	
	$\frac{x}{b+c} = \frac{y}{c+a} = \frac{z}{a+b} \quad \text{[रिधाट्ट]}$	
	$\text{माना } \frac{x}{b+c} = \frac{y}{c+a} = \frac{z}{a+b} = k$	
	$\Rightarrow x = k(b+c), y = k(c+a), z = k(a+b)$	2
	$L.H.S = (b-c)x + (c-a)y + (a-b)z$	
	$= (b-c) \times k(b+c) + (c-a) \times k(c+a) + (a-b) \times k(a+b)$	
	$= k [(b-c)(b+c) + (c-a)(c+a) + (a-b)(a+b)]$	
	$= k [b^2 - c^2 + c^2 - a^2 + a^2 - b^2]$	हस्ताक्षर
	$= k \times 0$	

$= 0$
 $= R.H.S.$

अतिरिक्त

P.T.O.

OK

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (18)	$= \frac{3y}{48y^2 + 5} + \frac{5}{16y} = 2$ $\Rightarrow \frac{3y + 5}{16y} = 2$ $\Rightarrow 48y^2 + 5 = 32y$ $\Rightarrow 48y^2 + 5 - 32y = 0$ $\Rightarrow 48y^2 - 32y + 5 = 0 \quad \text{--- (1)}$ <p>समी. (1) की तुलना $ax^2 + bx + c = 0$ के करने पर</p> $a = 48, b = -32, c = 5$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ $y = \frac{-(-32) \pm \sqrt{(-32)^2 - 4 \times 48 \times 5}}{2 \times 48}$ $y = \frac{32 \pm \sqrt{1024 - 960}}{96}$ $y = \frac{32 \pm \sqrt{64}}{96}$ $y = \frac{32 \pm 8}{96}$ $y = \frac{32+8}{96} \text{ अथवा } y = \frac{32-8}{96}$ $y = \frac{40}{96} \text{ अथवा } y = \frac{24}{96}$ $y = \frac{5}{12} \text{ अथवा } y = \frac{1}{4} \text{ उत्तर}$	<p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1</p>
	P.T.O.	हस्ताक्षर

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

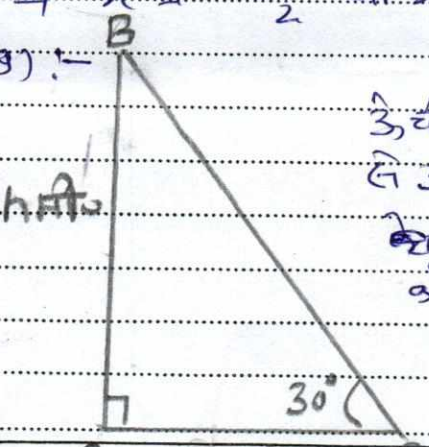
विषय..... गणित..... विषय कोड. 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (18) :-	<p>अथवा</p> <p>वर्ग समीकरण $2x^2 + 3x - 2 = 0$ की</p> <p>रुलना $ax^2 + bx + c = 0$ ले जट्टे पर</p> <p>$a = 2, b = 3, c = -2$</p> $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ $\Rightarrow x = \frac{-3 \pm \sqrt{(3)^2 - 4 \times 2 \times (-2)}}{2 \times 2}$ $\Rightarrow x = \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 16}}{4}$ $\Rightarrow x = \frac{-3 \pm \sqrt{25}}{4}$ $\Rightarrow x = \frac{-3 \pm 5}{4}$ <p>$\Rightarrow x = \frac{-3+5}{4}$ या $x = \frac{-3-5}{4}$</p> <p>$\Rightarrow x = \frac{2}{4}$ या $x = \frac{-8}{4}$</p> <p>$\Rightarrow x = \frac{1}{2}$ या $x = -2$</p>	<p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1</p>
उत्तर (19) :-	 <p>चित्र में $AB = h$ मी. ऊंची मीनार है जिसे आधार A ले 30 मी. दूर बिंदु C ले मीनार के ऊँ शीर्ष पर उन्नयन को $\angle BCA = 30^\circ$ तब</p>	<p>2</p>

हस्ताक्षर

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

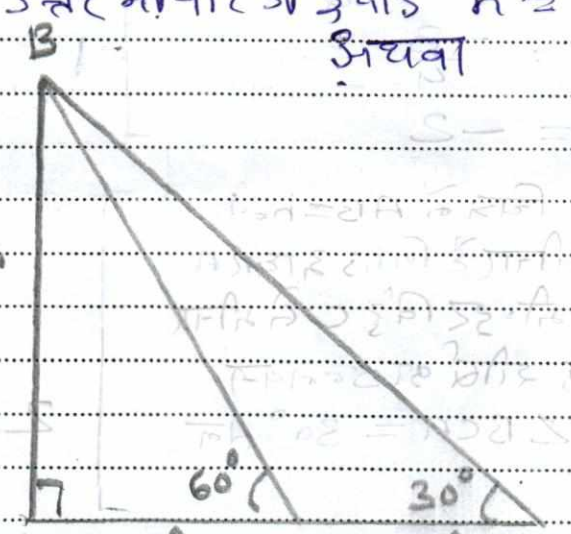
विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
	<p>समश्लेषण $\triangle BAC$ में</p> <p>$\therefore \tan \theta = \frac{\text{लंब}}{\text{अधिर}}$</p> <p>$\tan 30^\circ = \frac{AB}{AC}$</p> <p>$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{h}{30}$</p> <p>$h = \frac{30}{\sqrt{3}}$</p> <p>$h = \frac{30 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}}$</p> <p>$h = \frac{30 \times \sqrt{3}}{3}$</p> <p>$h = 10\sqrt{3}$</p> <p>उत्तर मीनार की ऊँचाई $h = 10\sqrt{3}$ मी० अथवा</p>  <p>A 2 मी०, C ← 40 मी०, D</p>	<p>1 ✓</p> <p>1 ✓</p> <p>1 ✓</p>
	हस्ताक्षर.....	

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय गणित विषय कोड 621 माध्यम हिन्दी

कुल प्रश्न 26

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक 100

निर्देश

प्रश्न क्रमांक	प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
<p>चित्र में $AB = h$ मी. ऊँची एक मीनार है। किसी बिंदु C पर मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण $\angle BCA = 60^\circ$ तथा बिंदु C से 40 मी. दूर स्थित बिंदु D से मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण $\angle BDA = 30^\circ$ है। मान लो $BC = x$ मी. तब</p> <p>(1) लम्बकोण $\triangle BAC$ में</p> $\cot \theta = \frac{\text{अधिर}}{\text{लंब}}$ $\cot 60^\circ = \frac{AC}{AB}$ $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{x}{h}$ $x = \frac{h}{\sqrt{3}} \quad \text{--- (1)}$ <p>(2) लम्बकोण $\triangle BAD$ में</p> $\tan \theta = \frac{\text{लंब}}{\text{अधिर}}$ $\tan 30^\circ = \frac{AB}{AD}$ $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{h}{x+40}$ $\frac{1}{\sqrt{3}} (x+40) = h$ $\frac{1}{\sqrt{3}} \left(\frac{h}{\sqrt{3}} + 40 \right) = h$ $\frac{h}{3} + \frac{40}{\sqrt{3}} = h$ $\frac{40}{\sqrt{3}} = h - \frac{h}{3}$ $\frac{40}{\sqrt{3}} = \frac{3h-h}{3}$	<p>1</p> <p>2</p> <p>हस्ताक्षर <u>h</u></p>

OK

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (20)	<p>धनात्मक संख्याएँ a, b तथा c हैं। धनात्मक संख्याओं का योग S तथा S का व्युत्क्रम V है।</p> <p>(1) \therefore धनात्मक संख्याओं का योग $= 2(ab+bc+ca)$ $\Rightarrow S = 2(ab+bc+ca)$ — (1)</p> <p>(2) धनात्मक संख्याओं का व्युत्क्रम $= abc$ $\Rightarrow V = abc$ — (2)</p> <p>R.H.S. $= \frac{2}{S} \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \right)$ $= \frac{2}{S} \left(\frac{bc+ca+ab}{abc} \right)$ $= \frac{2}{S} \times \frac{ab+bc+ca}{abc}$ $= \frac{2(ab+bc+ca)}{S \times V}$ $= \frac{2}{2 \times V}$ $= \frac{1}{V}$ $=$ L.H.S. \therefore सिद्धि सिद्ध। $=$ L.H.S.</p>	2
		2

P.T.O.

हस्ताक्षर..... *he*

or

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय शक्ति विषय कोड 621 माध्यम हिन्दी

कुल प्रश्न 26

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक. 100

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (20)	अथवा दिया है भाग वृत्त की त्रिज्या $r = 3.5 \text{ cm}$ (2) ऊपर उ-तरित कोण $\theta = 36^\circ$ त्रिज्या के अक्ष के क्षेत्रफल = (1) त्रिज्या के अक्ष के क्षेत्रफल = $\frac{1}{2} r^2 \theta$ $= \frac{22}{7} \times 3.5 \times 3.5 \times 36^\circ$ $= \frac{22 \times 35 \times 35 \times 36}{7 \times 360 \times 10 \times 10}$ $= \frac{3850}{1000}$ $= 3.85 \text{ cm}^2$ उत्तर	1 1 2
उत्तर (21)	मान लो तीन गोले के त्रिज्या क्रमशः r_1, r_2 तथा $r_3 \text{ cm}$ हैं तथा बड़े गोले की त्रिज्या R है तब (1) $r_1 = \frac{R}{2} = 1 \text{ cm}$ (2) $r_2 = \frac{12}{2} = 6 \text{ cm}$ (3) $r_3 = \frac{16}{2} = 8 \text{ cm}$ \therefore गोले का आयतन = $\frac{4}{3} \pi r^3$ बड़े गोले का आयतन = तीनों गोलों का आयतन	2 1/2
	हस्ताक्षर	

P.T.O.

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक	प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
$\frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi r_1^3 + \frac{4}{3} \pi r_2^3 + \frac{4}{3} \pi r_3^3$ $\frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi [(1)^3 + (6)^3 + (8)^3]$ $R^3 = 1 + 216 + 512$ $R^3 = 729$ $(R)^3 = (9)^3$ $R = 9 \text{ cm.}$ <p>उत्तर - 306 गोले 5। 3 इकाई R = 9 cm</p>	<p>1 1/2</p>
<p>उत्तर (22)</p> $a^2(b+c) + b^2(c+a) + c^2(a+b) + 3abc$ $= a^2b + a^2c + b^2c + b^2a + c^2a + c^2b + abc$ $+ abc + abc$ $= a^2b + b^2a + abc + b^2c + c^2a + abc$ $+ b^2c + c^2b + abc$ $= ab(a+b+c) + ca(a+c+b)$ $+ bc(b+c+a)$ $= ab(a+b+c) + bc(a+b+c) + ca(a+b+c)$ $= (a+b+c)(ab+bc+ca)$ $= (ab+bc+ca)(a+b+c)$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

हस्ताक्षर

P.T.O.

002

OK

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (22)	अथवा	
	मान लो वह व्यंजक $\frac{P(x)}{Q(x)}$ है तब	
	$\frac{x-x^2+2}{x(x^2-1)} + \frac{P(x)}{Q(x)} = \frac{x+1}{x^2-1}$	1
	$\Rightarrow \frac{P(x)}{Q(x)} = \frac{x+1}{x^2-1} - \frac{x-x^2+2}{x(x^2-1)}$	1
	$= \frac{x(x+1) - 1(x-x^2+2)}{x(x^2-1)}$	1
	$= \frac{x^2+x-x+x^2-2}{x(x^2-1)}$	
	$= \frac{2x^2-2}{x(x^2-1)}$	1
	$= \frac{2(x^2-1)}{x(x^2-1)}$	1
	$= \frac{2}{x}$ उत्तर	
	P.T.O.	
	हस्ताक्षर	

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय गणित विषय कोड 621 माध्यम हिन्दी

कुल प्रश्न 26

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक 100

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (23)	<p>वर्ग समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल α व β हैं अतः</p> <p>(1) $\alpha + \beta = \frac{-b}{a}$ — (1)</p> <p>(2) $\alpha \cdot \beta = \frac{c}{a}$ — (2)</p> <p>$\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$</p> <p>$= \frac{\alpha^2 + \beta^2}{\alpha\beta}$</p> <p>$= \frac{(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta}{2\alpha\beta}$ [$A^2 + B^2 = (A+B)^2 - 2AB$]</p> <p>$= \frac{(\frac{-b}{a})^2 - 2 \cdot \frac{c}{a}}{\frac{c}{a}}$</p> <p>$= \frac{\frac{b^2}{a^2} - \frac{2c}{a}}{\frac{c}{a}}$</p> <p>$= \frac{b^2 - 2ac}{a^2} \times \frac{a}{c}$</p> <p>$= \frac{b^2 - 2ac}{ac}$ <u>Ans</u></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
	हस्ताक्षर	

404

P.T.O.

26/1

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय गणित विषय कोड 621 माध्यम हिन्दी

कुल प्रश्न 26

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक 100

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (23)	<p>उधवा</p> <p>वर्ग समीकरण $2py^2 - 8y + p = 0$</p> <p>की तुलना $ax^2 + bx + c = 0$ के करने पर</p> <p>$a = 2p$ $b = -8$ $c = p$</p> <p>∴ किसी वर्ग समीकरण के मूल परस्पर होने के लिए</p> <p>$D = 0$</p> <p>$\Rightarrow b^2 - 4ac = 0$</p> <p>$\Rightarrow (-8)^2 - 4 \times 2p \times p = 0$</p> <p>$\Rightarrow 64 - 8p^2 = 0$</p> <p>$\Rightarrow +8p^2 = +64$</p> <p>$\Rightarrow p^2 = \frac{64}{8}$</p> <p>$\Rightarrow p^2 = 8$</p> <p>$\Rightarrow p = \pm 2\sqrt{2}$ उत्तर</p>	<p>$1\frac{1}{2}$</p> <p>$1\frac{1}{2}$</p> <p>1</p> <p>1</p>
उत्तर (24)	<p>दिया है - मूलधन (P) = 10000₹.</p> <p>समय (n) = 3 वर्ष</p> <p>दर (r) = 5% वार्षिक</p> <p>ज्ञात करना है - चक्रवृद्धि द्वारा मूलधन</p> <p>(1) $A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$</p> <p>$\Rightarrow A = 10000 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^3$</p>	<p>1</p> <p>1</p>

हस्ताक्षर

P.T.O.

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
	$A = 10000 \times \left(\frac{21}{20}\right)^3$	
	$A = 10000 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20}$	
	$A = \frac{10 \times 21 \times 21 \times 21}{8}$	1 ✓
	$A = \frac{10 \times 9261}{8}$	
	$A = \frac{92610}{8}$	1/2 ✓
	$A = 11576.25 \text{ रु०}$	
(2)	$\begin{aligned} \text{चह बहि व्याज} &= A - P \\ &= 11576.25 - 10000 \\ &= 1576.25 \text{ रु०} \end{aligned}$	1 ✓
	<p>Ans - (1) चह बहि व्याज = 1576.25 रु० (2) मिश्रधन = 11576.25 रु०</p>	1/2 ✓
उत्तर (24)। - अथवा	$\begin{aligned} \text{धातु के वर्तन का नगद मूल्य} &= 440 \text{ रु०} \\ \text{अंशित मुगतान राशि} &= 200 \text{ रु०} \\ \text{शेष राशि} &= 440 - 200 \\ &= 240 \text{ रु०} \end{aligned}$	1 1/2 ✓
	$\begin{aligned} \text{किस्त योजना में दी गई राशि} &= 244 \text{ रु०} \\ \text{व्याज} &= 244 - 240 \\ &= 4 \text{ रु०} \end{aligned}$	1 ✓
	हस्ताक्षर	

P.T.O.

OK ✓

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय गणित विषय कोड 621 माध्यम हिन्दी

कुल प्रश्न 26

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक 100

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
	$\text{दर} = \frac{\text{व्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}}$	1/2
	$\text{दर} = \frac{4 \times 100}{240 \times \frac{1}{2}}$ $= \frac{24 \times 100 \times 2}{240}$ $= 20\% \text{ उत्तर}$	2
	<p>उत्तर (25) :- दिया है :- एक $\triangle ABC$ जिनमें $AB = 5 \text{ cm}$, $BC = 7 \text{ cm}$, तथा $\angle ABC = 60^\circ$ अमीष्ट Γ दिए गये $\triangle ABC$ के परिगत वृत्त की रचना करना</p>	1
	<p>हस्ताक्षर <u>[Signature]</u></p>	2

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

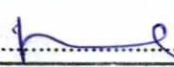
विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक	प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
<p><u>रचना के पद :-</u></p> <p>(1) $BC = 7\text{cm}$ का लंबाई के लिये</p> <p>(2) B के बिंदु B पर 60° का कोण बनाते हुए BX लीजिए</p> <p>(3) BX के बिंदु B से उमानकर 5cm त्रिज्या का चाप लीजिए जो BX के बिंदु M पर काटता है।</p> <p>(4) AC को मिलाते हुए दिए गये $\triangle ABC$ की रचना हुई</p> <p>(5) मूजा BC का लम्बाई PQ तथा AB का लम्बाई RS लीजिए जो परस्पर बिंदु O पर काटते हैं।</p> <p>(6) बिंदु O को उमानकर OC के बराबर त्रिज्या लेकर BC वृत्त लीजिए जो $\triangle ABC$ के तीनों शीर्षों को छू सकता है। इस प्रकार दिए गये $\triangle ABC$ के परिग्राह वृत्त की रचना हुई</p> <p><u>उत्तर (25) अधवा</u></p> <p><u>दिया है :-</u> एक चक्रीय चतुर्भुज $ABCD$ जिसमें $AC = 5\text{cm}$, $\angle B = 70^\circ$, $AB = 2\text{cm}$, $AD = 3\text{cm}$</p> <p><u>अमीष्ट :-</u> चक्रीय चतुर्भुज $ABCD$ की रचना करना</p>	<p>2</p> <p>1</p>
P.T.O.	
हस्ताक्षर 	

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय गणित विषय कोड 621 माध्यम हिन्दी

कुल प्रश्न 26

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक 100

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
		2
	<p>स्चना के पद - (1) $AC = 5\text{ cm}$ लीं ची (2) AC के बिंदु A पर नीचे की ओर 70° का कोण बनाते हुए AB लीं ची (3) AB की बिंदु A पर बन कोण बनाते हुए AD लीं ची (4) AC का लम्बाई PQ लीं ची जो AO को बिंदु O पर काटता है। (5) बिंदु O को केन्द्र मानकर OA के बराबर त्रिज्या के बर एक वृत्त लीं ची। (6) बिंदु A को केन्द्र मानकर AC के ऊपर की ओर 2 cm त्रिज्या एवं नीचे की ओर 3 cm त्रिज्या के ^{दो} वृत्तों के ^{दो} बिंदु जो AC पर परिधि से AC को 70° पर काटते हैं। (7) AB, BC, CD तथा AD से मिलने पर अभीष्ट चक्रीय $ABCD$ लीं ची।</p>	2

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक 100

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (26) :-	$\begin{aligned} \text{L.H.S.} &= \sqrt{\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}} \\ &= \sqrt{\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}} \times \sqrt{\frac{1-\sin\theta}{1-\sin\theta}} \\ &= \sqrt{\frac{(1-\sin\theta)(1-\sin\theta)}{(1+\sin\theta)(1-\sin\theta)}} \\ &= \sqrt{\frac{(1-\sin\theta)^2}{(1)^2 - (\sin\theta)^2}} \\ &\quad [\because (a+b)(a-b) = a^2 - b^2] \\ &= \frac{\sqrt{(1-\sin\theta)^2}}{\sqrt{1-\sin^2\theta}} \\ &= \frac{\sqrt{(1-\sin\theta)^2}}{\cos^2\theta} \\ &\quad [\because \sin^2\theta + \cos^2\theta = 1 \\ &\quad \Rightarrow \cos^2\theta = 1 - \sin^2\theta] \\ &= \sqrt{\frac{(1-\sin\theta)^2}{(\cos\theta)^2}} \\ &= \frac{1-\sin\theta}{\cos\theta} \\ &= \frac{1}{\cos\theta} - \frac{\sin\theta}{\cos\theta} \\ &= \sec\theta - \tan\theta \quad \left[\begin{array}{l} \frac{1}{\cos\theta} = \sec\theta \\ \frac{\sin\theta}{\cos\theta} = \tan\theta \end{array} \right] \\ &= \text{R.H.S.} \end{aligned}$	<p>1 ✓</p> <p>1 ✓</p> <p>1 ✓</p> <p>1 ✓</p> <p>1 ✓</p> <p>1 ✓</p> <p>1 ✓</p>
	इतिदिष्टम्	हस्ताक्षर

परीक्षा का नाम :- पूर्वमध्यमा / उत्तरमध्यमा, खण्ड-प्रथम / द्वितीय

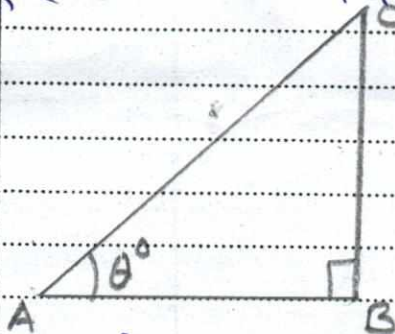
विषय..... गणित..... विषय कोड..... 621..... माध्यम..... हिन्दी.....

कुल प्रश्न..... 26.....

समय - 3 घण्टा

पूर्णांक..... 100.....

निर्देश

प्रश्न क्रमांक		प्रश्न के लिए अधिकतम अंक
उत्तर (26):	<p style="text-align: center;">अथवा</p>  <p>$\triangle ABC$ एक समकोण \triangle है जिसमें $\angle B = 90^\circ$ तथा $\angle A = \theta$ है तब,</p> <p>समकोण $\triangle ABC$ में पा० गो० प्रमेय है</p> $(\text{कर्ण})^2 = (\text{लम्ब})^2 + (\text{आधार})^2$ $AC^2 = BC^2 + AB^2$ $\Rightarrow \frac{AC^2}{AC^2} = \frac{BC^2}{AC^2} + \frac{AB^2}{AC^2} \left[\begin{array}{l} \text{दोनों पक्षों में } AC^2 \\ \text{का भाग देने पर} \end{array} \right]$ $\Rightarrow 1 = \left(\frac{BC}{AC}\right)^2 + \left(\frac{AB}{AC}\right)^2$ $\Rightarrow 1 = (\sin\theta)^2 + (\cos\theta)^2$ $\left[\begin{array}{l} \because \sin\theta = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}} = \frac{BC}{AC} \\ \text{तथा } \cos\theta = \frac{\text{आधार}}{\text{कर्ण}} = \frac{AB}{AC} \end{array} \right]$ $\Rightarrow 1 = \sin^2\theta + \cos^2\theta$ $\Rightarrow \sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$ <p style="text-align: center;"><u>इति सिद्धम्</u></p> <p style="text-align: center;">★</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>
	हस्ताक्षर.....	

