

सत्र 2013-14

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे ↓

परीक्षा विषय

गणित

विषय कोड

1 0 0

परीक्षा का माध्यम

हिन्दी

स्टीकर तीर के निशान से मिलाकर लगाये

उत्तर पुस्तिका का सरल क्रमांक **C- 244**

अकों में परीक्षार्थी का रोल नम्बर

1	4	1	4	2	5	2	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

शब्दों में

एक चार एक चार दो पाँच दो एक एक

उदाहरणार्थ

1	1	2	4	3	9	5	6	8
एक	एक	दो	चार	तीन	नौ	पाँच	छ	आठ

क - पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या अकों में **03** शब्दों में **तीन**

ख - परीक्षार्थी का कक्ष क्रमांक **07**

ग - परीक्षा का दिनांक **07 03 14**

परीक्षार्थी का नाम एवं परीक्षा केन्द्र क्रमांक की मुद्रा

हाई स्कूल परीक्षा केन्द्र क्रमांक **142008**

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर **Amir Umyar A**

केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष के हस्ताक्षर **Amir Umyar**

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

निर्धारित मुद्रा नाम, पदनाम, मोबाईल नम्बर, परीक्षक क्रमांक एवं पदांकित संख्या के नाम की मुद्रा लगाए।

उप मुख्य परीक्षक के हस्ताक्षर एवं निर्धारित मुद्रा

संजय शर्मा
 पं. क्र. - 9760084

परीक्षक के हस्ताक्षर एवं निर्धारित मुद्रा

राजेश शर्मा
 शिक्षक
 शा. शा. शा. शा. शा.
 परीक्षा केंद्र क्रमांक 142008
 मो. 9407605717

केवल परीक्षक द्वारा भरा जावे।

प्रश्न क्रमांक के सम्मुख प्राप्ताकों की प्रकृष्टि करें।

प्रश्न क्रमांक पृष्ठ प्राप्ताक (अकों 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

कुल प्राप्ताक शब्दों में

one hundred

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे

केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष एवं पर्यवेक्षक द्वारा भरा जावे

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे

(2)

प्रश्न क्र

प्रश्न क्र

प्रश्न क्रमांक 1

उत्तर :-

(i) $10y + 30$ ✓

(ii) 42 ✓

(iii) 2 ✓

(iv) 45° ✓

(v) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ ✓

प्रश्न क्रमांक 2

उत्तर :-

(i) $-(x + \frac{1}{x})$ अर्थात् $-x - \frac{1}{x}$ ✓

(ii) $\log_e m - \log_e n$ ✓

(iii) समबाहु ✓

(iv) व्यास ✓

(v) $2a\sqrt{3}$ ✓

F S B
E S B

3

$\left[\right] + \left[\right] =$



प्रश्न क्रमांक 3

उत्तर :-

(i) सत्य ✓

(ii) असत्य ✓

(iii) सत्य ✓

(iv) सत्य ✓

(v) असत्य ✓

प्रश्न क्रमांक 4

उत्तर :- स्तम्भ 'अ'

स्तम्भ 'ब' उत्तर

(i) $\operatorname{Cosec} (90^\circ - \theta)$

$\operatorname{Sec} \theta$

(ii) $\sqrt{1 - \operatorname{Cos}^2 \theta}$

$\operatorname{Sin} \theta$

(iii) $\operatorname{Cosec}^2 \theta - 1$

$\operatorname{Cot}^2 \theta$

(iv) $\frac{1}{\operatorname{cot} \theta}$

$\operatorname{Tan} \theta$

(v) $\frac{\operatorname{Cos} \theta}{\operatorname{sin} \theta}$

$\operatorname{Cot} \theta$

B
S
E



प्रश्न क्र

प्रश्न क्रमांक 5

उत्तर :-

(i) $(x + 2)$ ✓

(ii) -2 ✓

(iii) $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

(iv) 70° ✓

(v) 6 ✓

**B
S
E**

प्रश्न क्रमांक 6

उत्तर :-

त्रिभुजों की समरूपता के लिए आवश्यक प्रतिबंध :-

(i) कोणों का मान समान हो अथवा सभी कोण समकोणिक हों। ✓

(ii) भुजाओं का अनुपात संगत भुजाओं के अनुपात में हो।

प्रश्न क्रमांक 7

दिव :-

5

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



पृष्ठ सं. अंक

दोनों त्रिभुज $\triangle ABC$ व $\triangle DEF$ में

$$\angle A = 30^\circ, \angle B = 50^\circ, \angle C = 80^\circ = 160^\circ$$

$$\angle D = 50^\circ, \angle E = 30^\circ, \angle F = 80^\circ = 160^\circ$$

\therefore त्रिभुज के तीनों कोणों का योग 180° होता है अतः यह असत्य है।

$\therefore \triangle ABC$ समरूप नहीं है $\triangle DEF$ के। Ans.

B
S
E

प्रश्न क्रमांक 8

हल :- समरूप त्रिभुजों $\triangle ABC \sim \triangle PQR$ में

समरूप त्रिभुजों का क्षेत्रफल उनकी संगत भुजाओं के वर्गों के समान होता है।

$$\therefore \frac{\triangle ABC \text{ का क्षेत्रफल}}{\triangle PQR \text{ का क्षेत्रफल}} = \left(\frac{BC}{QR}\right)^2$$

$$\Rightarrow \frac{64}{121} = \left(\frac{BC}{15}\right)^2$$

$$\Rightarrow \frac{BC}{15} = \sqrt{\frac{64}{121}}$$

6

$\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad} =$

योग पूर्व पृष्ठ

प्रश्न क्र

$\Rightarrow \frac{BC}{15} = \sqrt{\left(\frac{8}{11}\right)^2}$

$\Rightarrow \frac{BC}{15} = \frac{8}{11}$

$\Rightarrow BC = \frac{8 \times 15}{11}$

$\Rightarrow BC = \frac{120}{11}$

Ans:

B
S
E

प्रश्न क्रमांक 9

हल :-

10 मीटर साइकिल सवारों की गति (किमी. / घंटा) =

- 47, 53, 49, 60, 39, 42, 53,
- 53, 55

माध्य = $\frac{\text{पदमानों का योगफल}}{\text{पदमानों की कुल संख्या}}$

= $\frac{47+53+49+60+39+42+53+53+55}{10}$

7

$$\sqrt{\frac{503}{10}} = \sqrt{50.3}$$



प्रश्न क्र

$$= \frac{50.3}{10}$$

$$\boxed{\text{माध्य} = 50.3}$$

Ans.

प्रश्न क्रमांक 10

हल :- चूँकि पाँसे में 9 अंक नहीं होते हैं।

कुल परिणाम = 1, 2, 3, 4, 5, 6
कुल परिणामों की संख्या = 6

अनुकूल परिणाम = 0
अनुकूल परिणामों की संख्या = 0

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

$$= \frac{0}{6}$$

$$\boxed{\text{प्रायिकता} = 0} \text{ Ans.}$$

B
S
E

8

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



पृष्ठ 8 का अंक

कुल

प्रश्न क्र

प्रश्न क्रमांक 11

हल :-

$$cx + 2y = c - 2$$

$$8x + cy = c$$

समीकरण इसकी तुलना व्यापक निकाय

$$a_1x + b_1y = c_1 \quad \text{से करने पर :-}$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

$$a_1 = c, \quad b_1 = 2, \quad c_1 = c - 2$$

$$a_2 = 8, \quad b_2 = c, \quad c_2 = c$$

यदि निकाय है अनन्तः अनेक हल हो तो :-

$$\Rightarrow \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2} \quad \text{--- (i)}$$

$$\Rightarrow \frac{c}{8} = \frac{2}{c} = \frac{c-2}{c}$$

$$\Rightarrow \frac{c}{8} = \frac{2}{c}$$

$$\Rightarrow c^2 = 16$$

B
S
E

9

$$\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad} = \sqrt{\quad}$$



प्रश्न क्र

$$\Rightarrow C = \sqrt{16}$$

$$\Rightarrow \boxed{C = 4}$$

C का मान समी. (i) में रखने पर:-

$$\Rightarrow \frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{4-2}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{-4}{8} = \frac{-2}{4} = \frac{-2}{4}$$

$$\Rightarrow \boxed{\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}}$$

Ans.

प्रश्न क्रमांक 12

दिले हैं :-

$$3x - 4y - 11 = 0 \quad \text{--- (i)}$$

$$5x - 7y + 4 = 0 \quad \text{--- (ii)}$$

समी. (i) व (ii) से :-

$$3x - 4y - 11 = 0 \quad \text{--- (i) } \times 5$$

$$5x - 7y + 4 = 0 \quad \text{--- (ii) } \times 3$$

B
S
E

10

$$\left[\quad \right] + \left[\quad \right] = \left[\quad \right]$$

योग पत्र

अंक



समी. (i) में 5 व समी. (ii) में
3 से गुणा करने पर :-

घटाने पर $15x - 20y - 55 = 0$

$$\begin{array}{r} 15x - 20y - 55 = 0 \\ -15x + 21y + 12 = 0 \\ \hline \end{array}$$

$$y - 67 = 0$$

$$\boxed{y = 67} \quad \text{[पक्षान्तरण से]}$$

y का मान समी. (i) में रखने पर

$$\Rightarrow 3x - 4 \times 67 - 11 = 0$$

$$\Rightarrow 3x - 268 - 11 = 0$$

$$\Rightarrow 3x - 279 = 0$$

$$\Rightarrow \sqrt{3x = 279} \quad \text{[पक्षान्तरण से]}$$

$$\Rightarrow \sqrt{x = \frac{279}{3} = 93}$$

$$\Rightarrow \boxed{x = 93}$$

अतः $x = 93, y = 67$ Ans.

B
S
E

II

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 11 व. क

कुल अंक



प्रश्न क्रमांक 13

हल :-

दिया है :-

$$\frac{a}{y+z} = \frac{b}{z+x} = \frac{c}{x+y} = k \text{ (माना)}$$

$$\therefore a = k(y+z), \quad b = k(z+x), \quad c = k(x+y)$$

सिद्ध करना है :-

$$\frac{a(b-c)}{y^2-z^2} = \frac{b(c-a)}{z^2-x^2} = \frac{c(a-b)}{x^2+y^2}$$

(i) पहला भाग :-

$$\frac{a(b-c)}{y^2-z^2}$$

$$= \frac{k(y+z)[k(z+x) - k(x+y)]}{y^2-z^2}$$

$$= \frac{k(y+z)[kz + kx - kx - ky]}{(y+z)(y-z)}$$

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

12

योग पूर्व पृष्ठ पृष्ठ 12 के अंक कुल 4 अंक



प्रश्न क्र

$$= \frac{k(y+z)(kz-ky)}{(y+z)(y-z)}$$

$$= \frac{k(y+z)k(z-y)}{(y+z)(y-z)}$$

$$= \frac{-k^2(y+z)(y-z)}{(y+z)(y-z)}$$

$$= -k^2 \quad \text{--- (i)}$$

B
S
E

(ii) दूसरा भाग :-

$$= \frac{b(c-a)}{z^2-x^2}$$

$$= \frac{k(z+x)[k(cx+y)-k(y+z)]}{z^2-x^2}$$

$$= \frac{k(z+x)[kcx+ky-ky-kz]}{(z+x)(z-x)}$$

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

33 9/11/16

13

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 13

कुल अंक



$$= \frac{k(z+x) [kx - kz]}{(z+x)(z-x)}$$

~~$$= \frac{k(z+x) k(x-z)}{(z+x)(z-x)}$$~~

~~$$\frac{(z+x)(z-x)}{(z+x)(z-x)}$$~~

$$= \frac{k(z+x) k(x-z)}{(z+x)(z-x)}$$

$$= \frac{-k^2 (z+x)(z-x)}{(z+x)(z-x)}$$

$$= -k^2 \quad \text{--- (ii)}$$

(iii) तीसरा भाग :-

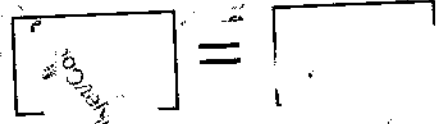
$$= \frac{c(a-b)}{x^2 - y^2}$$

$$= \frac{k(x+y) [k(y+z) - k(z+x)]}{(x+y)(x-y)}$$

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

14

योग पूर्व पृष्ठ



प्रश्न क

$$= \frac{k(x+y) [ky + kx - kx - ky]}{(x+y)(x-y)}$$

$$= \frac{k(x+y) k(y-x)}{(x+y)(x-y)}$$

$$= \frac{-k^2(x+y)(x-y)}{(x+y)(x-y)}$$

$$= -k^2 \text{ (iii)}$$

अभी. (i), (ii) व (iii) से :-

$$= \boxed{-k^2 = -k^2 = -k^2}$$

— h. proved.

प्रश्न क्रमांक 14
(अथवा)

हल :-

$$\alpha = \frac{7 + \sqrt{5}}{7}$$

$$\beta = \frac{7 - \sqrt{5}}{7}$$

15

$$\left[\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad} \right] =$$



अतः वर्ग समीकरण $=$

$$\Rightarrow x^2 - (\alpha + \beta)x + \alpha \cdot \beta = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - \left(\frac{7+\sqrt{5}}{7} + \frac{7-\sqrt{5}}{7} \right) x + \left(\frac{7+\sqrt{5}}{7} \right) \left(\frac{7-\sqrt{5}}{7} \right) = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - \left(\frac{7+\sqrt{5}+7-\sqrt{5}}{7} \right) x + \left(\frac{49-7\sqrt{5}+7\sqrt{5}-5}{49} \right) = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - \left(\frac{14}{7} \right) x + \frac{44}{49} = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - 2x + \frac{44}{49} = 0$$

$$\Rightarrow \frac{49x^2 - 98x + 44}{49} = 0$$

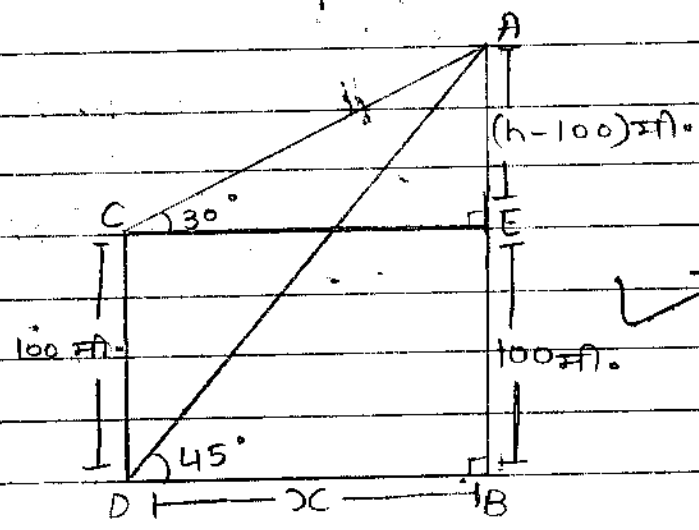
$$\Rightarrow \boxed{49x^2 - 98x + 44 = 0} \quad \text{[पक्षारण]} \quad \text{Ans.}$$

क. प. उ.



प्रश्न क्रमांक 15

हल :-



माना कि चट्टान की ऊँचाई (AB) = r मी.

मीनार की ऊँचाई (CD) = 100 मी.
EB = 100 मी.

AE = $(r-100)$ मी.

माना कि BD = x मी. = EC

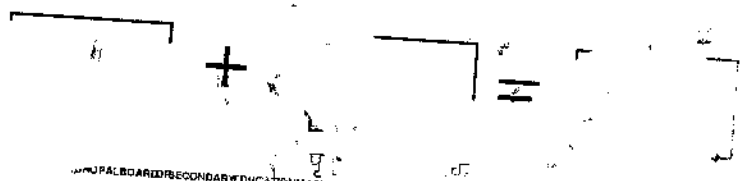
$\angle ACE = 30^\circ$

$\angle ADB = 45^\circ$

समकोण $\triangle ABD$ में

$\Rightarrow \frac{AB}{BD} = \tan 45^\circ$

17



$$\Rightarrow \frac{h}{x} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow \boxed{h = x} \quad \text{--- (i)}$$

समकोण $\triangle AEC$ में

$$\Rightarrow \frac{AE}{EC} = \tan 30^\circ$$

$$\Rightarrow \frac{h-100}{x} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow x = \sqrt{3} (h-100)$$

$$\Rightarrow h = h\sqrt{3} - 100\sqrt{3} \quad [\text{समी. (i) से}]$$

$$\Rightarrow h\sqrt{3} - h = 100\sqrt{3} \quad [\text{पक्षान्तर से}]$$

$$\Rightarrow h(\sqrt{3}-1) = 100\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow h = \frac{100\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}$$

हर का परिमेयकरण करने पर



प्रश्न क्र

$$\Rightarrow h = \frac{100\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1} \times \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1}$$

$$\Rightarrow h = \frac{3 \times 100 + 100\sqrt{3}}{2}$$

$$\Rightarrow h = \frac{300 + 100 \times 1.732}{2}$$

$$\Rightarrow h = \frac{300 + 173.200}{2}$$

~~$$\Rightarrow h = \frac{473.200}{2} = 236.6$$~~

~~$$\Rightarrow h = \frac{473.200}{2} = 236.6$$~~

$$\Rightarrow \boxed{h = 236.6 \text{ मी.}} \quad \underline{\text{Ans.}}$$

B
S
E

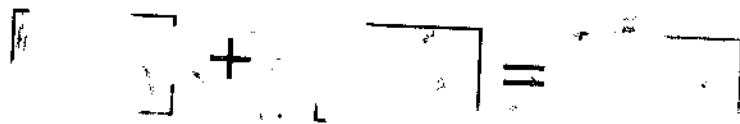
प्रश्न क्रमांक 16

(अथवा)

हल :- आयताकार कक्ष के फर्श की परिमिति = 25 मी.

चारों दीवारों को पेंट करने का व्यय = 750 रु.

19



पृष्ठ पृष्ठ
BHO PAL BOARD OF SECONDARY EDUCATION MADHYA PRADESH

कुमर की दीवारों का क्षेत्रफल = $\frac{750}{10}$

$\sqrt{\quad} = 75 \text{ मी.}^2$

कुमर की चारों दीवारों का क्षेत्रफल = आधार की परिमिति \times ऊँचाई

$75 = 25 \times \text{ऊँचाई}$

$\text{ऊँचाई} = \frac{75}{25} = 3$

ऊँचाई = 3 मी.

Ans.

प्रश्न : कुमाँक 17 (अथवा)

हल :-

दो बेलनों की त्रिज्या का अनुपात = $\frac{2}{3} = \frac{r_1}{r_2}$

व ऊँचाईयों का अनुपात = $\frac{5}{3} = \frac{h_1}{h_2}$

दोनों बेलनों के वक्रपृष्ठ का अनुपात =

$= \frac{2\pi r_1 h_1}{2\pi r_2 h_2}$

$= \frac{2}{3} \times \frac{5}{3}$

20



याग २५ ५५

प्रश्न क्र

$$\frac{2}{3} \times \frac{10}{9}$$

वक्रपृष्ठ का अनुपात = 10:9

आयतनों का अनुपात = $\frac{\pi r_1^2 h_1}{\pi r_2^2 h_2}$

$$= \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \frac{5}{3}$$

$$= \frac{4}{9} \times \frac{5}{3}$$

$$= \frac{20}{27}$$

आयतनों का अनुपात = 20:27

Ans.

प्रश्न क्रमांक 18

हल :-

$$= x(y^2 - z^2) + y(z^2 - x^2) + z(x^2 - y^2)$$

$$= xy^2 - xz^2 + yz^2 - yx^2 + zx^2 - zy^2$$

B
S
E



xc के धातों को अवरोही क्रम में लिखने पर :-

$$\begin{aligned}
 &= -yx^2 + zx^2 + xy^2 - xz^2 - zy^2 + yz^2 \\
 &= -x^2(y-z) + x(y^2-z^2) - zy(y-z) \\
 &= -x^2(y-z) + x(y+z)(y-z) - zy(y-z) \\
 &= (y-z) \{ -x^2 + x(y+z) - zy \} \\
 &= (y-z) \{ -x^2 + xy + xz - zy \} \\
 &= (y-z) \{ -x(x-y) + z(x-y) \}
 \end{aligned}$$

$$(y-z)(x-y)(z-x)$$

चक्रीय क्रम में लिखने पर :-

$$= (x-y)(y-z)(z-x)$$

Ans.

प्रश्न क्रमांक 19

(अथवा)

हल :-

माना सवारी रेलगाडी की सामान्य धाल = x कि०मी०/घंटा

(12)



2 के अंक

2 के अंक

2 के अंक

5 किमी. / घंटा की कमी करने पर गाड़ी की नवीम चाल = $x-5$ कि.मी./घंटा

$$\text{दूरी} = 300 \text{ कि.मी.}$$

$$\text{समय} = \frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}}$$

सामान्य चाल

सवारी रेलगाड़ी द्वारा 300 कि.मी. की दूरी तय करने में लगा समय

$$= \frac{300}{x} \text{ घंटा}$$

नवीन चाल द्वारा 300 कि.मी. की दूरी तय करने में लगा समय

$$= \frac{300}{x-5}$$

प्रश्नानुसार :-

$$\Rightarrow \frac{300}{x-5} - \frac{300}{x} = 2$$

$$\Rightarrow \frac{300x - 300(x-5)}{x(x-5)} = 2$$

B
S
E

23

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 23

अंक



$$\Rightarrow \frac{300x - 300x + 1500}{x^2 - 5x} = 2$$

$$\Rightarrow 1500 = 2x^2 - 10x$$

$$\Rightarrow 2x^2 - 10x - 1500 = 0$$

[पक्षांतर से]

दोनों पक्षों में 2 से भाग देने पर

$$\Rightarrow x^2 - 5x - 750 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - 30x + 25x - 750 = 0$$

$$\Rightarrow x(x - 30) + 25(x - 30) = 0$$

$$\Rightarrow (x + 25)(x - 30) = 0$$

यदि

$$x + 25 = 0$$

$$x = -25$$

[अवनात्मक मान की उपेक्षा करने पर]

24

$$\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad} = \quad$$

पृष्ठ 24 के अंक



प्रश्न 11

$$x - 30 = 0$$

$$x = 30 \text{ किमी. / घंटा}$$

अतः सवारी गाड़ी की सामान्य चाल = 30 किमी. / घंटा

Ans.

प्रश्न क्रमांक 20

दिया :-

$$\text{मूलधन (P)} = 1,200 \text{ ₹}$$

$$\text{दर (r)} = 5\% \text{ वार्षिक}$$

$$\text{समय (n)} = 4 \text{ वर्ष}$$

$$\text{चक्रवृद्धि व्याज (C.I.)} = ?$$

$$\text{मिश्रधन (A)} = ?$$

सूत्र द्वारा :-

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 1,200 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^4$$

$$= 1,200 \left(\frac{105}{100}\right)^4$$

$$= 1,200 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20}$$



माध्यमि

श. भोपाल

4 पृष्ठीय

परीक्षा का विषय

गणित

परीक्षा का माध्यम

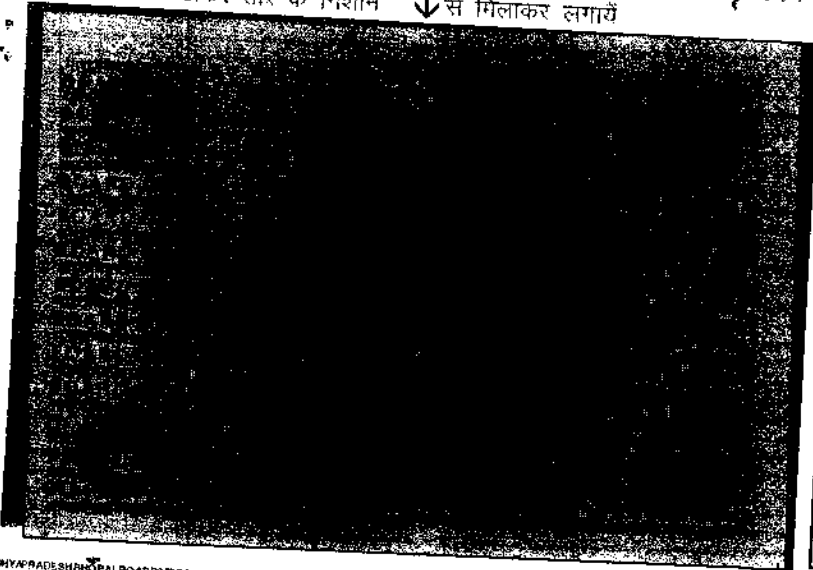
हिन्दी

परीक्षा का दिनांक

07 | 03 | 14

स्टीकर तीर के निशान ↓ से मिलाकर लगायें

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे →



परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केन्द्र कमरा की मुद्रा

केन्द्राध्यक्ष

महिला मण्डल उ.मा.वि.दानाओली
लखर, ग्वालियर

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर

Anil Garg

07/3/14

केन्द्राध्यक्ष / सहायक केन्द्राध्यक्ष के हस्ताक्षर

$$= \frac{441 \times 441 \times 3}{400}$$

$$= \frac{583443}{400}$$

$$A = 1458.607$$

$$C.I. = A - P$$

$$= 1458.607 - 1,200$$

$$C.I. = 258.607$$

Ans.

रक कार्य

441 x 441
1764 x 3
1764 x 3
2112
194981
x 3
583443
400

REPEATED WATERMARK: BOARD OF SECONDARY EDUCATION, MADHYA PRADESH, BHOPAL

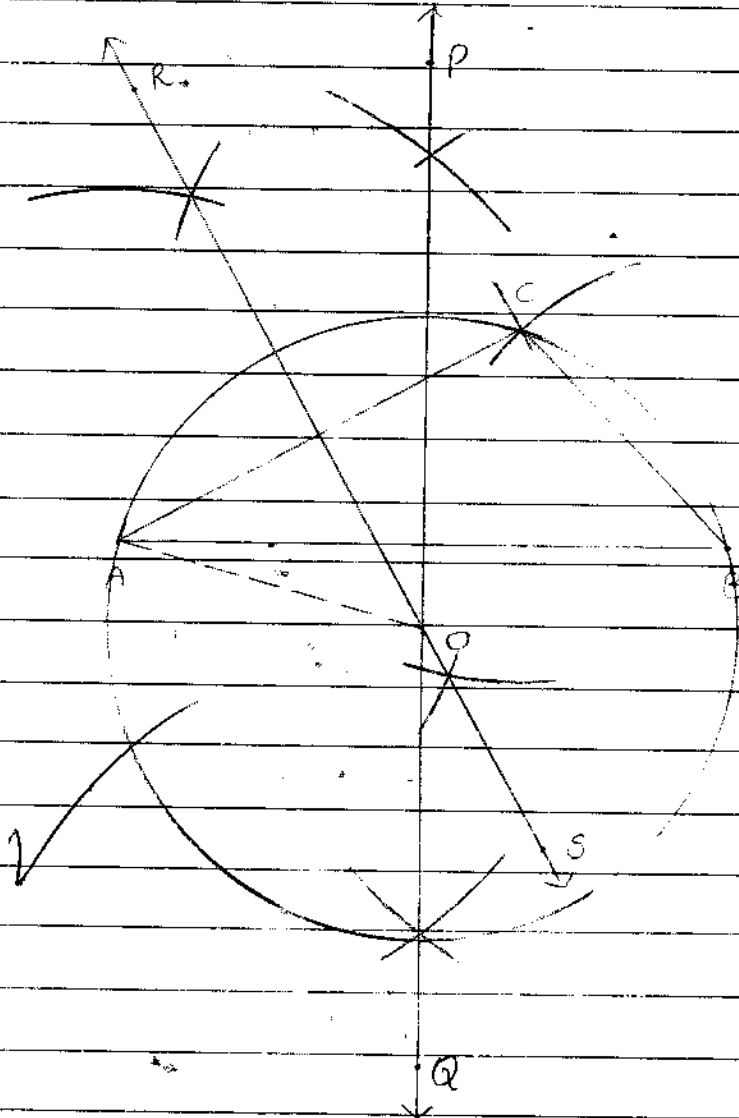
(2)

$$\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad} = \sqrt{\quad}$$



प्रश्न क्रमांक 21

उत्तर :-



B
S
E

3

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



SECONDARY EDUCATION MADHYA PRADESH BOARD

रचना के पद :-

(i) सर्वप्रथम $AB = 8$ सेमी. एक सरल रेखा खींची।

(ii) A व B को केंद्र मानकर क्रमशः 4 सेमी. व 6 सेमी. का स्क चाप खींचा जो C बिंदु पर मिलता है।

(iii) AC व BC को मिलाया।

(iv) भुजा AB व AC के लम्ब समद्विभाजक क्रमशः PQ व RS खींचे जो O बिंदु पर मिलते हैं।

(v) O को केंद्र मानकर OA त्रिज्या लेकर एक वृत्त बनाया जो त्रिभुज के तीनों शीर्ष से लेकर जाता है।

(vi) इस प्रकार एक अर्धवृत्त परिगत वृत्त की रचना हुई।

प्रश्न क्रमांक 22

हल :-

$$\frac{\operatorname{Cosec} A}{\operatorname{Cosec} A - 1} + \frac{\operatorname{Cosec} A}{\operatorname{Cosec} A + 1} = \frac{2 \operatorname{Cosec} A}{2 \operatorname{Sec}^2 A}$$

4



योग पृष्ठ 4 के अंक

प्रश्न क्र.

$$\text{बायाँ पक्ष} = \frac{\operatorname{Cosec} A}{\operatorname{Cosec} A - 1} + \frac{\operatorname{Cosec} A}{\operatorname{Cosec} A + 1}$$

$$= \operatorname{Cosec} A \left(\frac{1}{\operatorname{Cosec} A - 1} + \frac{1}{\operatorname{Cosec} A + 1} \right)$$

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

$$[\because \operatorname{Cot}^2 A = \operatorname{Cosec}^2 A - 1]$$

$$= \operatorname{Cosec} A \left(\frac{2 \operatorname{Cosec} A}{\operatorname{Cot}^2 A} \right)$$

$$= \frac{2 \operatorname{Cosec}^2 A}{\operatorname{Cot}^2 A}$$

$$= 2 \cdot \frac{1}{\operatorname{Sin}^2 A} \times \frac{\operatorname{Sin}^2 A}{\operatorname{Cos}^2 A}$$

$$\begin{aligned} \because \operatorname{Cosec}^2 A &= \frac{1}{\operatorname{Sin}^2 A} \\ \because \operatorname{Cot}^2 A &= \frac{\operatorname{Cos}^2 A}{\operatorname{Sin}^2 A} \end{aligned}$$

$$= 2 \cdot \frac{1}{\operatorname{Cos}^2 A}$$

$$= 2 \operatorname{Sec}^2 A$$

$$= \text{दायाँ पक्ष}$$

B
S
E



माध्यमिक शिक्षा म.

परीक्षार्थी द्वारा भरा जा

परीक्षा का विषय

विषय को

गणित

1 0

स्वीकर तीर के गिराने से मिलाकर लगायें

पाल

4 पूर्णांक

संख्या

07/03/14

परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केन्द्र का नाम

केन्द्राध्यक्ष
महिला मण्डल उ.मा.वि.दानाजोली
लखनऊ, ग्वालियर

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर

[Signature]

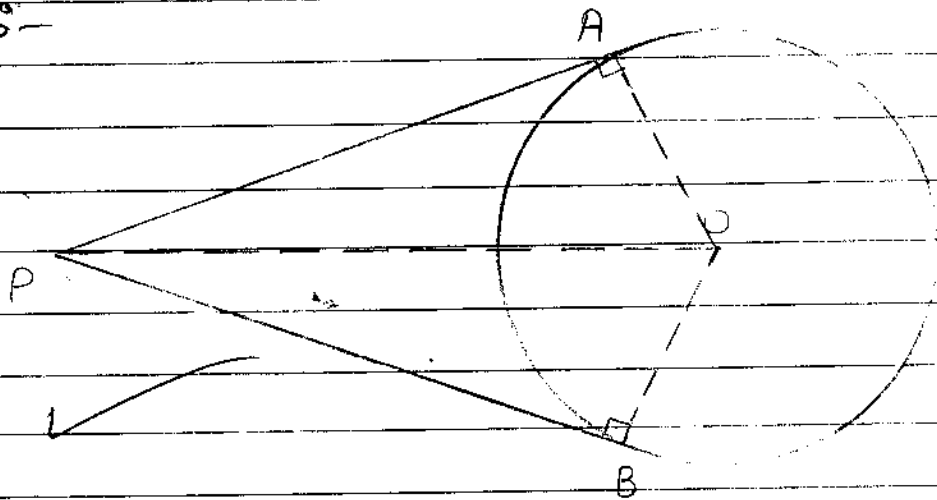
केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष के द्वारा

बायाँ पक्ष = दायाँ पक्ष

h. proved

प्रश्न: क्रमांक 23

हल :-



2

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 2 क



प्रश्न क्र

दिया है :-

एक वृत्त O (केंद्र) है जिसमें O वृत्त का केंद्र है। P वृत्त को बाह्य बिंदु है। P से वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएँ PA व PB खींची गयी हैं। जो वृत्त को A व B बिंदु पर मिलती हैं।

सिद्ध करना है :-

$PA = PB$

रचना :- O से PA व PB को मिलाया स्पर्श तथा OP को मिलाया।

उपपत्ति :-

$OA \perp PA = 90^\circ$

$OB \perp PB = 90^\circ$

\therefore समकोण ΔOAP व ΔOBP में :-

$OA = OB$ [एक ही वृत्त की त्रिज्याएँ हैं]

$OP = OP$ [उभयनिष्ठ]

\therefore समकोण - कर्ण - भुजा सर्वांगसमता प्रमेय से

$\Delta OAP \cong \Delta OBP$

$\therefore PA = PB$ [स.त्रि.स.अ.]

R. proved.

B
S
E

3



याग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 3 के अंक

प्रश्न क्रमांक 24
(अथवा)

हल :-

वर्ग-अंतराल	बारंबारता (f)	मध्य पद (xc)	fxc
0-20	7	10	70 ✓
20-40	f ₁	30	30f ₁ ✓
40-60	12	50	600 ✓
60-80	f ₂	70	70f ₂ ✓
80-100	8	90	720 ✓
100-120	5	110	550 ✓
योग	50		1940 + 30f ₁ + 70f ₂ ✓

माध्य = 57.6

$7 + f_1 + 12 + f_2 + 8 + 5 = 50$

$32 + f_1 + f_2 = 50$

4

+] =



योग पूर्व

पृष्ठ 4 के अंक

अंक

प्रश्न क्र.

$$f_1 + f_2 = 50 - 32$$

$$f_1 + f_2 = 18 \quad \text{--- (i)}$$

$$\text{माध्य} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

$$57.6 = \frac{1940 + 30f_1 + 70f_2}{50}$$

~~2880~~
 $57.6 \times 50 = 1940 + 30f_1 + 70f_2$

$$2880 = 1940 + 30f_1 + 70f_2$$

$$30f_1 + 70f_2 = 2880 - 1940$$

[पक्षांतर से]

$$30f_1 + 70f_2 = 940$$

दोनों पक्षों में 10 से भाग देने पर

$$3f_1 + 7f_2 = 94 \quad \text{--- (ii)}$$

समी. (i) व (ii) से

B
S
E



माध्यमिक शिक्षा

पाल

4, पृष्ठीय

परीक्षार्थी द्वारा भरा जाने

परीक्षा का विषय

विषय कोड

परीक्षा का माध्यम

परीक्षा का दिनांक

गणित

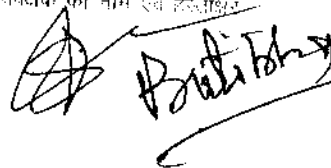
1 0 0 हिन्दी

07 03 14

परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केंद्र का नाम

महिला मण्डल उ. मा. वि. लखनौ सी
लखनऊ, ग्वालियर

परिीक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर



केन्द्राध्यक्ष / सहायक केन्द्राध्यक्ष का हस्ताक्षर

$$f_1 + f_2 = 18 \quad \text{--- (i) } \times 3$$

$$3f_1 + 7f_2 = 94 \quad \text{--- (ii) } \times 1$$

समी. (i) से 3 व (ii) से 1 का गुणा करने पर :-

~~घटाने पर~~ $3f_1 + 3f_2 = 54$

~~$3f_1 + 7f_2 = 94$~~

$$+ 4f_2 = + 40$$

$$f_2 = \frac{40}{4}$$

2

99

+

01

=

100

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 2 का अंक

कुल अंक

f2 = 40/10 = 4

f2 = 100/10 = 10

कि का मान सभी 0 (0) में सर्वत्र पर :-

0

f1 + 10 = 18

f1 = 8

अतः f1 = 8, f2 = 10, Ans

B
S
E

