ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ 1

ਭਾਗ ੳ (ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 1 ਅੰਕ ਹਨ)

1. ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ:

i) ਜੇ a ਅਤੇ b ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਤਾਂ HCF × LCM =

$a)$ $a+b$ $b)$ 1 $c)$ $a \times b$ $d)$ $a-b$

ii) ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਦਾ ਆਲੇਖ .... ਹੈ।

$a)$ ਸਰਲ ਰੇਖਾ $b)$ ਪੈਰਾਬੋਲਾ $c)$ ਵਕਰ $d)$ਮੂਲ ਬਿੰਦੂ

iii) ਜੇ $p(x) = ax^2 + bx + c$, ਇੱਕ ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਹੈ ਤਾਂ ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜ

$a)$ $-\frac{c}{a}$ $b)$ $\frac{b}{a}$ $c)$ $\frac{c}{a}$ $d)$ $-\frac{b}{a}$

iv) ਸਮੀਕਰਨਾਂ $a_1x + b_1y + c_1 = 0, a_2x + b_2y + c_2 = 0$ ਦਾ ਵਿਲੱਖਣ ਹੱਲ ਹੈ ਤਾਂ

$a)$ $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$ $b)$ $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ $c)$ $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ $d)$ $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

v) ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਨ ਨਹੀਂ ਹੈ?

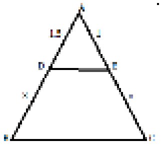
$a)$ $2x^2 - x + 3 = 0$ $b)$ $x(x+1) = 2x$

$c)$ $4x^2 + 1 = \frac{1}{x}$ $d)$ $x + \frac{1}{x} = 5$

vi) ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ AP ਨਹੀਂ ਹੈ?

$a)$ $5, 9, 13, \ldots \ldots$ $b)$ $5, 1, -3, \ldots \ldots$

$c)$ $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \ldots \ldots$ $d)$ $2, 2, 2 \ldots ..$



vii) ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ΔABC ਵਿੱਚ $DE || BC$ ਹੈ ਤਾਂ $x =$

$a)$ 1 $b)$ 2 $c)$ 1.5 $d)$ 4

viii) $sin 45° =$

$a)$ $\sqrt{2}$ $b)$ $\frac{1}{2}$ $c)$ 1 $d)$ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

ix) $tan\theta = \frac{sin\theta}{\ldots\ldots}$

$a)$ $cos\theta$ $b)$ $cot\theta$ $c)$ $sec\theta$ $d)$ 1

x) ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਅਤੇ ਚੱਕਰ ਦੇ ਸਾਂਝੇ ਬਿੰਦੂ ਦਾ ਨਾਮ ਦੱਸੋ।

$a)$ ਕੇਂਦਰ $b)$ ਸਪਰਸ਼ ਬਿੰਦੂ $c)$ ਬਾਹਰੀ ਬਿੰਦੂ $d)$ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

xi) ਚੱਕਰ ਦੀ ਚੌਥਾਈ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ =

$a)\ \pi\left(\frac{r}{4}\right)^2$ $b)\ \pi r^2$ $c)\ \frac{\pi r^2}{2}$ $d)\ \frac{\pi r^2}{4}$

xii) ਇੱਕ r ਸਮ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਆਧਾਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਦੱਸੋ

$a)\ \pi r^2$ $b)\ \frac{\pi r^2}{4}$ $c)\ \frac{\pi r^2}{2}$ $d)\ 2\pi r^2$

xiii) ਇੱਕ 14 ਸਮ ਅਰਧਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਗੋਲੇ ਦੀ ਉਚਾਈ ਦੱਸੋ।

$a)$ 14 ਸਮ $b)$ 7 ਸਮ $c)$ 28 ਸਮ $d)$ 21 ਸਮ

xiv) ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਮਾਪ ਕੇਂਦਰੀ ਪ੍ਰਵਿਕਤੀ ਦਾ ਨਹੀਂ ਹੈ?

$a)$ ਮੱਧਮਾਨ $b)$ ਵਰਗ ਅੰਤਰਾਲ $c)$ ਬਹੁਲਕ $d)$ ਮਧਿਕਾ

xv) ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਕਿਸੇ ਘਟਨਾ ਸੰਭਾਵਨਾ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ?

$a)\ \frac{2}{3}$ $b)\ 5\%$ $c)\ 1.4$ $d)\ 0$

xvi) ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਘਟਨਾ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

$a)\ 0$ $b)\ 1$ $c)\ -1$ $d)\ \frac{1}{2}$

2. ਸਹੀ/ਗਲਤ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ:

i) $2+\sqrt{3}$ ਇੱਕ ਅਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਹੈ।

ii) ਦੋ ਚਲਾਂ ਵਿੱਚ ਰੇਖੀ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਆਲੇਖ ਪੈਰਾਬੋਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

iii) ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ $D = 0$ ਹੈ ਤਾਂ ਮੂਲ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

iv) ਬਿੰਦੂ $(3,4)$ ਦੀ ਮੂਲਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਦੂਰੀ 5 ਇਕਾਈਆਂ ਹੈ।

v) θ ਦੇ ਹਰ ਮੁੱਲ ਲਈ $tan\theta$ ਦਾ ਮੁੱਲ 1 ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

vi) ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੀ ਇੱਕ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

vii) ਲੜੀ $6,5,4,3,4,2,4,7$ ਦਾ ਬਹੁਲਕ 7 ਹੈ।

3. ਖਾਲੀ ਸਥਾਨ ਭਰੋ:

i) ਸਮੀਕਰਨਾਂ $2x+3y=5, 4x+6y=10$ ਦੇ .... ਹੱਲ ਹਨ।

ii) ਅੰਕਗਣਿਤਕ ਲੜੀ $4, 1, -2, \ldots\ldots$ ਦਾ ਸਾਂਝਾ ਅੰਤਰ …… ਹੈ।

iii) ਜੇ $\Delta ABC \sim \Delta QPR$ ਹੈ ਤਾਂ $\angle B =$

iv) ਬਿੰਦੂ (x_1, y_1) ਅਤੇ (x_2, y_2) ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਦਾ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ .... ਹੈ।

v) ਅਰਧਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦੀ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ = ________ $\times \frac{\theta}{360°}$

vi) ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਆਇਤਨ _________ ਹੈ।

vii) ਜੇ ਕਿਸੇ ਮੈਚ ਜਿੱਤਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ 0.58 ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਚ ਹਾਰਨ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ________ ਹੋਵੇਗੀ।

ਭਾਗ ਅ (ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 2 ਅੰਕ ਹਨ)

4. ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ 96 ਅਤੇ 404 ਦਾ ਮ.ਸ.ਵ. ਅਤੇ ਲ.ਸ.ਵ. ਪਤਾ ਕਰੋ ।

5. ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੇ ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 5 ਅਤੇ ਗੁਣਨਫਲ 8 ਹੈ ।

6. ਇੱਕ ਘੜੀ ਦੀ ਮਿੰਟਾਂ ਵਾਲੀ ਸੂਈ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 14 ਸਮ ਹੈ । ਇਸ ਸੂਈ ਦੁਆਰਾ 5 ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ ਤੈਅ ਕੀਤੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

7. ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਸੁੱਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । 4 ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਆਉਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਭਾਗ ੲ (ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 4 ਅੰਕ ਹਨ)

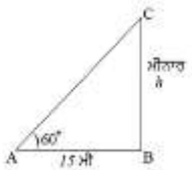
8. ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਸਮੀਕਰਨ $6x^2 - x - 2 = 0$ ਦੇ ਵਾਸਤਵਿਕ ਮੂਲ ਹਨ ਜਾਂ ਨਹੀਂ, ਜੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੂਲ ਵੀ ਪਤਾ ਕਰੋ।

9. 7,13,19, … … .205 AP ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਪਦ ਹਨ ? **ਜਾਂ**
ਕਿਸੇ AP ਦਾ ਪੰਜਵਾਂ ਪਦ 17 ਅਤੇ ਨੌਵਾਂ ਪਦ 33 ਹੈ। ਉਸ AP ਦੇ ਪਹਿਲੇ 15 ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

10. ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੋ ਬਿੰਦੂਆਂ $(-3,4)$ ਅਤੇ $(2,5)$ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾ ਖੰਡ ਨੂੰ $2:3$ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ । **ਜਾਂ**
x–ਧੁਰੇ ਤੇ ਬਿੰਦੂ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੋ ਬਿੰਦੂਆਂ $(3,4)$ ਅਤੇ $(2,3)$ ਤੋਂ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੋਵੇ

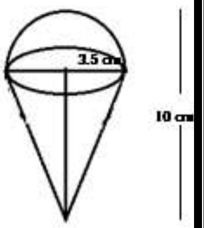
11. ਜੇਕਰ $\tan A = \frac{4}{3}$ ਹੋਵੇ ਤਾਂ $\angle A$ ਦੇ ਬਾਕੀ ਤਿਕੋਣਮਿਤਈ ਅਨੁਪਾਤ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਜਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ $\frac{\cos A}{1+\sin A} + \frac{1+\sin A}{\cos A} = 2\sec A$



12. ਧਰਤੀ ਤੇ ਇੱਕ ਮੀਨਾਰ ਸਿੱਧੀ ਖੜੀ ਹੈ । ਧਰਤੀ ਦੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ, ਜੋ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਆਧਾਰ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ 15 ਮੀ ਦੂਰ ਹੈ, ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 60^0 ਹੈ, i) ਮੀਨਾਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ii) ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਸਿਖਰ ਤੱਕ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

13. ਰਸੀਦ ਨੂੰ ਜਨਮਦਿਨ ਦੇ ਤੋਹਫੇ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਾਟੂ ਮਿਲਿਆ ਹੈ, ਅਤੇ ਲਾਟੂ ਇੱਕ ਸ਼ੰਕੂ ਆਕਾਰ ਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਅਰਧਗੋਲਾ ਬਣਾਇਆ ਹੈ । ਲਾਟੂ ਦੀ ਪੂਰੀ ਉਚਾਈ 10 ਸਮ ਅਤੇ ਵਿਆਸ 7 ਸਮ ਹੈ, (i) ਸ਼ੰਕੂ ਦੀ ਉਚਾਈ (ii) ਲਾਟੂ ਦਾ ਆਇਤਨ ਪਤਾ ਕਰੋ



ਭਾਗ ਸ (ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 6 ਅੰਕ ਹਨ)

14. ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੇ $5x + 8y = 9, 2x + 3y = 4$ ਵਿਲੱਖਣ ਹੱਲ ਹਨ ਜਾਂ ਨਹੀਂ, ਜੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੱਲ ਕਰੋ **ਜਾਂ**
ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਅੰਕਾਂ ਨੂੰ ਉਲਟਾ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਸੰਖਿਆਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ 110 ਹੈ। ਸੰਖਿਆਂ ਦੇ ਦਹਾਈ ਦੇ ਅੰਕ ਵਿੱਚੋ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ ਘਟਾਉਣ ਤੇ 6 ਆਉਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲਾ ਸੰਖਿਆਂ ਪਤਾ ਕਰੋ।

15. ਥੇਲਜ਼ ਥਿਊਰਮ : ਕਿਸੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾ ਬਾਕੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦੀ ਹੈ । **ਜਾਂ**
ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਬਾਹਰੀ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਚੱਕਰ ਤੇ ਖਿੱਚੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਲੰਬਾਈਆਂ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ।

Abhyaas:

16. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦਾ ਮੱਧਮਾਨ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਵਰਗ ਅੰਤਰਾਲ	15 – 20	20 – 25	25 – 30	30– 35	35-40	40-45	45-50	50-55
ਸੰਖਿਆ	3	8	9	10	3	0	0	2

ਜਾਂ

ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦਾ ਬਹੁਲਕ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ੜਜਨ	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
ਸੰਖਿਆ	2	3	8	6	6	3	2