ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ 2

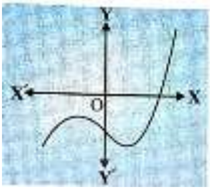
ਭਾਗ ੳ (ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 1 ਅੰਕ ਹਨ)

1. ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ:

i) 156 =

$a)$ $2^3 \times 3^2 \times 13$ $b)$ $2^2 \times 3 \times 13$

$c)$ $2 \times 3^2 \times 13$ $d)$ $2^2 \times 3^2 \times 13$



ii) ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ $y = p(x)$ ਦੇ ਆਲੇਖ ਲਈ ਸਿਫਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਪਤਾ ਕਰੋ:

$a)$ 2 $b)$ 0 $c)$ 1 $d)$ 3

iii) ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ $p(x) = ax^2 + bx + c$ ਦਾ ਆਲੇਖ ਉਪਰੀ ਪੈਰਾਬੋਲਾ ਹੈ ਜੇ

$a)$ $a = 0$ $b)$ $a \neq 0$ $c)$ $a < 0$ $d)$ $a > 0$

iv) ਸਮੀਕਰਨਾਂ $a_1x + b_1y + c_1 = 0, a_2x + b_2y + c_2 = 0$ ਅਸੰਗਤ ਹਨ ਤਾਂ

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

v) ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ?

$a)$ $x(x-1) = x^2$ $b)$ $(x+1)(2x+3) = x+5$

$c)$ $2x^2 - 3x = 2x(x+1)$ $d)$ $3x^2 - 1 = \frac{2}{x}$

vi) AP 4, 7, 10, ……………………….. ਦਾ ਸਾਂਝਾ ਅੰਤਰ

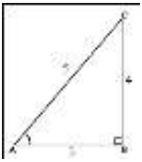
$a)$ 4 $b)$ 7 $c)$ 3 $d)$ -3

vii) ਜੇ $\Delta ABC \sim \Delta QRP$ ਹੈ ਤਾਂ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਗਲਤ ਹੈ?

$a)$ $\angle B = \angle R$ $b)$ $\frac{AB}{QR} = \frac{BC}{RP}$ $c)$ $\frac{AC}{QP} = \frac{BC}{PQ}$ $d)$ $\angle C = \angle P$

viii) $cos\theta . sec\theta$ = ________

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



ix) ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ, $sinA$ =

$a)$ $\frac{3}{5}$ $b)$ $\frac{3}{4}$ $c)$ $\frac{4}{3}$ $d)$ $\frac{4}{5}$

x) ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੀਆਂ ਕਿੰਨੀਆਂ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ?

$a)$ 1 $b)$ 2 $c)$ 0 $d)$ ਅਨੰਤ

xi) ਚੱਕਰ ਦਾ ਉਹ ਭਾਗ ਜੋ ਦੋ ਅਰਧਵਿਆਸਾਂ ਅਤੇ ਸੰਗਤ ਚਾਪ ਨਾਲ ਘਿਰਿਆ ਹੋਵੇ:

a) ਚੱਕਰ ਖੰਡ b) ਜੀਵਾ c) ਅਰਧਵਿਆਸੀ ਖੰਡ d) ਘੇਰਾ

xii) ਘਣਾਵ ਦਾ ਆਇਤਨ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦਾ ਆਕਾਰ 1.5ਮੀ × 10ਮੀ ×3ਮੀ ਹੈ।

a) 450 ਮੀ^{3} b) 45 ਮੀ^{3} c) 42 ਮੀ^{3} d) 4.5 ਮੀ^{3}

xiii) ਇੱਕ 7 ਸਮ ਭੁਜਾ ਵਾਲੇ ਘਣ ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਗੋਲਾ ਕੱਟਿਆ ਗਿਆ, ਗੋਲੇ ਦਾ ਅਰਧਵਿਆਸ ਪਤਾ ਕਰੋ:

a) 7 ਸਮ b) 14 ਸਮ c) 7.5 ਸਮ d) 3.5 ਸਮ

xiv) 2, 5,8, 5,4, 2,3, 5, 3 ਦਾ ਬਹੁਲਕ ਪਤਾ ਕਰੋ

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

xv) ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਹੀ ਹੈ?

a) $0 < P(E) < 1$ b) $0 \leq P(E) \leq 1$

c) $0 < P(E) \leq 1$ d) $0 \leq P(E) < 1$

xvi) ਜੇ ਕਿਸੇ ਘਟਨਾ ਦੇ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ $\frac{2}{7}$ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਘਟਨਾ ਦੇ ਨਾਂ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ:

come-become-educated
Abhyaas

a) 0 b) 1 c) $\frac{5}{7}$ d) $\frac{3}{7}$

2. ਸਹੀ/ਗਲਤ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ:

i) ਦੋ ਸਹਿ ਆਭਾਜ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਲ.ਸ.ਵ. 1 ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ii) ਜੇ ਕਿਸੇ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ ਹੈ ਤਾਂ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਵਿਲੱਖਣ ਹੱਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

iii) ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਵਾਸਤਵਿਕ ਮੂਲ ਹਨ ਜੇ D > 0 ਹੈ।

iv) ਬਿੰਦੂ (x_1, y_1) ਅਤੇ (x_2, y_2) ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਦਾ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ $\left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}\right)$ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

v) $cosA, cosecA$ ਦਾ ਸੰਖੇਪ ਰੂਪ ਹੈ।

vi) ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

vii) ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਮੱਧਮਾਨ $= A + \frac{\Sigma fd'}{\Sigma f} \times h$

3. ਖਾਲੀ ਥਾਂਵਾਂ ਭਰੋ:

i) ਸਮੀਕਰਨਾਂ $x - 2y = 4, 3x + 6y = 5$ ਦਾ .... ਹੱਲ ਹੈ।

ii) AP 5,9,13,… … … … … … … ਦਾ ਅਗਲਾ ਪਦ .... ਹੈ।

iii) $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ ਹੈ ਤਾਂ $\frac{AB}{DE} = \frac{CB}{......}$

iv) ਬਿੰਦੂ $(3,0)$ ਅਤੇ $(0,-4)$ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ .... ਹੈ।

v) ਚੱਕਰ ਦੇ ਅਰਧਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ $= \cdots \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots. \times \frac{\theta}{360}$

vi) ਸ਼ੰਕੂ ਦੀ ਪਾਸਵੀਂ ਸਤਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ = ...

vii) ਕਿਸੇ ਅਸੰਭਵ ਘਟਨਾ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ .... ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਭਾਗ ਅ (ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 2 ਅੰਕ ਹਨ)

4. ਸੰਖਿਆਵਾਂ 26 ਅਤੇ 91 ਦਾ HCF ਅਤੇ LCM ਪਤਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ = HCF × LCM

5. ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੇ ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜ −5 ਅਤੇ ਗੁਣਨਫਲ 3 ਹੈ

6. ਅਰਧਵਿਆਸ 4 ਸਮ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੇ ਅਰਧਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦਾ ਕੋਣ 30° ਹੈ

7. ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫੈਂਟੀ ਹੋਈ 52 ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਗੁੱਟੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪੱਤਾ ਖਿੱਚਿਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਪੱਤਾ ਚਿੱਤਰ ਪੱਤਾ ਨਾ ਹੋਵੇ ।

come-become-educated

ਭਾਗ ੲ (ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 4 ਅੰਕ ਹਨ)

Abhyaas:

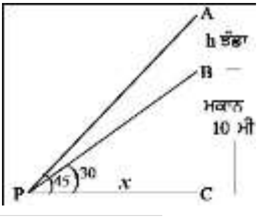
8. ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਸਮੀਕਰਨ $2x^2 + x - 3 = 0$ ਦੇ ਵਾਸਤਵਿਕ ਮੂਲ ਹਨ ਜਾਂ ਨਹੀਂ, ਜੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੂਲ ਵੀ ਪਤਾ ਕਰੋ।

9. 3 ਅੰਕ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿੰਨੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ 7 ਨਾਲ ਭਾਜਯੋਗ ਹਨ ? **ਜਾਂ**
$2,7,12,\ldots\ldots\ldots\ldots..18$ ਪਦਾਂ ਤੱਕ ਜੋੜਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ

10. ਦੂਰੀ ਸੂਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ $A(5,-2), B(6,4)$ ਅਤੇ $C(7,-2)$ ਕਿਸੇ ਸਮਦੋਭੁਜੀ ਤਿਕੋਣ ਦੇ ਸਿਖਰ ਹਨ। **ਜਾਂ**
ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਪਤਾ ਕਰੋ ਬਿੰਦੂਆਂ $(-4,5)$ ਅਤੇ $(3,-4)$ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਨੂੰ 3:4 ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ

11. ΔABC ਵਿੱਚ $\angle B = 90^0$ ਅਤੇ $\tan A = 1$, ਸਿੱਧ ਕਰੋ $2\sin A.\cos A = 1$

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



12. ਧਰਤੀ ਦੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ P ਤੋਂ 10 ਮੀ ਉੱਚੇ ਮਕਾਨ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 30° ਹੈ । ਭਵਨ ਦੇ ਸਿਖਰ

ਤੇ ਇੱਕ ਝੰਡਾ ਲਹਿਰਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ P ਤੋਂ ਝੰਡੇ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 45° ਹੈ ।

(i) ਝੰਡੇ ਦੇ ਡੰਡੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ (ii) ਬਿੰਦੂ P ਤੋਂ ਭਵਨ ਦੀ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ

13. ਦੋ ਘਣ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਦਾ ਆਇਤਨ 64 ਸਮ^3 ਹੈ, ਦੇ ਸਮਾਨ ਫਲਕਾ ਨੂੰ ਮਿਲਾ ਕੇ ਇੱਕ ਠੋਸ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਘਣਾਵ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਭਾਗ ਸ (ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 6 ਅੰਕ ਹਨ)

14. ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੇ $3x + 4y = 2, 2x + 3y = 1$ ਵਿਲੱਖਣ ਹੱਲ ਹਨ ਜਾਂ ਨਹੀਂ, ਜੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੱਲ ਕਰੋ **ਜਾਂ**

ਪੰਜ ਸਾਲ ਪਹਿਲਾ ਹਰਦੀਪ ਦੀ ਉਮਰ ਗੁਰਦੀਪ ਦੀ ਉਮਰ ਦਾ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਸੀ। ਦੱਸ ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਹਰਦੀਪ ਦੀ ਉਮਰ ਗੁਰਦੀਪ ਦੀ ਉਮਰ ਦਾ ਦੁਗਣਾ ਹੋਵੇਗੀ। ਦੋਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ ਪਤਾ ਕਰੋ।

15. ਥੇਲਜ਼ ਥਿਊਰਮ : ਕਿਸੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾ ਬਾਕੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦੀ ਹੈ । **ਜਾਂ**

come-become-educated

ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਚੱਕਰ ਦੇ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ, ਸਪਰਸ਼ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਤੇ ਲੰਬ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ।

Abhyaas:

16. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦਾ ਮੱਧਮਾਨ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਵਰਗ ਅੰਤਰਾਲ	10 – 25	25 – 40	40 – 55	55– 70	70-85	85-100
ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਸੰਖਿਆ	2	3	7	6	6	6

ਜਾਂ

ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦਾ ਮੱਧਿਕਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

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