2024-25

ਗਣਿਤ

ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਦਸਵੀਂ

ਕੁੱਲ ਸਮਾਂ – 3 ਘੰਟੇ **ਲਿਖਤੀ ਅੰਕ : 80**

ਆਂਤਰਿਕ ਮੁਲਾਂਕਣ : 20

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਦੀ ਬਣਤਰ **ਕੁੱਲ ਅੰਕ : 100**

1 ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜਰੂਰੀ ਹਨ ।

2 ਭਾਗ ੳ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ 1 ਤੋਂ 3 ਤੱਕ ਹੋਣਗੇ।

(i) ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1 ਵਿੱਚ, 16 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਬਹੁ-ਵਿਕਲਪੀ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ 1-1 ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹੋਣਗੇ।

(ii) ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2 ਵਿੱਚ, 7 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸਹੀ/ਗਲਤ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ 1-1 ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹੋਣਗੇ।

(iii) ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3 ਵਿੱਚ, 7 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਖਾਲੀ ਸਥਾਨ ਭਰਨ ਵਾਲੇ 1-1 ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹੋਣਗੇ।

3 ਭਾਗ ਅ ਵਿੱਚ, ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ: 4 ਤੋਂ 7 ਤੱਕ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ।

4 ਭਾਗ ੲ ਵਿੱਚ, ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ: 8 ਤੋਂ 13 ਤੱਕ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ। **ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕੇਸ ਸਟੱਡੀ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋਵੇਗਾ।**

5 ਭਾਗ ਸ ਵਿੱਚ, ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ: 14 ਤੋਂ 16 ਤੱਕ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

ਲੜੀ ਨੰ:	ਅਧਿਆਇ ਦਾ ਨਾਂ	1ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ	2 ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ	4 ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ	6 ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ	ਕੁੱਲ ਅੰਕ
1	ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ	2	1	-	-	4
2	ਬਹੁਪਦ	2	1	-	-	4
3	ਦੋ ਚਲਾਂ ਵਿੱਚ ਰੇਖੀ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੇ ਜੋੜੇ	3	-	-	1	9
4	ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ	2	-	1	-	6
5	ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਲੜੀਆਂ	2	-	1	-	6
6	ਤ੍ਰਿਭੁਜ , ਚੱਕਰ	4	-	-	1	10
7	ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਜਿਮਾਇਤੀ	2	-	1	-	6
8	ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਬਾਰੇ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ	3	-	1	-	7
9*	ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਦੇ ਕੁਝ ਉਪਯੋਗ	-	-	1	-	4
10	ਚੱਕਰ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਖੇਤਰਫਲ	2	1	-	-	4
11*	ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਅਤੇ ਆਇਤਨ	3	-	1	-	7
12	ਅੰਕੜਾ ਵਿਗਿਆਨ	2	-	-	1	8
13	ਸੰਭਾਵਨਾ	3	1	-	-	5
	ਕੁੱਲ	**3(30)**	**4**	**6**	**3**	**80**

ਨੋਟ-* ਵਾਲੇ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚੋਂ ਹੀ ਕੇਸ ਸਟੱਡੀ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁਛਿਆ ਜਾਵੇਗਾ।

ਮਾਡਲ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ (ਗਣਿਤ)

ਜਮਾਤ- ਦੱਸਵੀਂ

ਕੁੱਲ ਅੰਕ:80 **ਸਮਾਂ: 3 ਘੰਟੇ**

ਜਰੂਰੀ ਨੋਟ:-

ਭਾਗ-ੳ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1 ਤੋਂ 3 ਤੱਕ ਹਨ ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1 ਵਿੱਚ 16 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਬਹੁ-ਵਿਕਲਪੀ ਉੱਤਰ ਵਾਲੇ 1-1 ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2 ਵਿੱਚ 7 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਖਾਲੀ ਸਥਾਨ ਭਰਨ ਵਾਲੇ 1-1 ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3 ਵਿੱਚ 7 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸਹੀ / ਗਲਤ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ 1-1 ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ ।

ਭਾਗ-ਅ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4 ਤੋਂ 7 ਤੱਕ 2 ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ ।

ਭਾਗ-ੲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 8 ਤੋਂ 13 ਤੱਕ 4 ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ ।ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ । ਪ੍ਰਸ਼ਨ 12 ਦਾ ਛੋਟ ਵਾਲਾ ਭਾਗ ਕੇਸ ਸਟੱਡੀ ਵਾਲਾ ਹੈ।

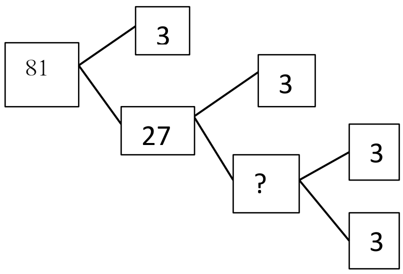
ਭਾਗ-ਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 14 ਤੋਂ 16 ਤੱਕ 6 ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ, ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ ।

ਭਾਗ-ੳ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 1 ਅੰਕ ਹੈ।

1. **ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ:**

(i) ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਗੁਣਨਖੰਡ ਰੁੱਖ ਵਿੱਚ ਅਗਿਆਤ ਸੰਖਿਆ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ?



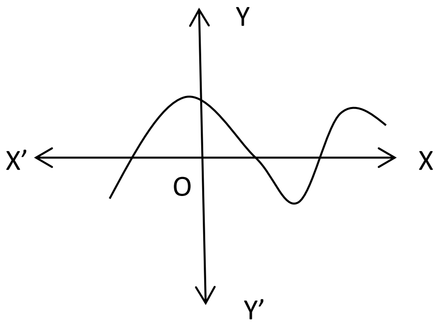
(a) 6 (b) 3 (c) 9 (d) 18

(ii) ਜੇਕਰ $p(x) = ax^2 + bx + c$, ਇੱਕ ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਹੈ ਤਾਂ $\frac{c}{a}$ ਦਾ $p(x)$ ਦੀਆਂ ਸਿਫਰਾਂ ਨਾਲ ਕੀ ਸੰਬੰਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

(a) $\frac{c}{a}$ ਸਿਫਰਾਂ ਦੀ ਘਟਾਓ ਹੈ (b) $\frac{c}{a}$ ਸਿਫਰਾਂ ਦੀ ਭਾਗ ਹੈ

(c) $\frac{c}{a}$ ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ ਹੈ (d) $\frac{c}{a}$ ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ ਹੈ

(iii) ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ $y = p(x)$ ਦੇ ਆਲੇਖ ਲਈ ਸਿਫਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ?



(a) 2 (b) 6 (c) 4 (d) 3

(iv) ਸਮੀਕਰਣਾਂ $x - y = 4$ ਅਤੇ $x + y = 14$ ਦਾ ਹੱਲ ਹੈ।

(a) $x = 9, y = 5$ (b) $x = 5, y = 9$ (c) $x = -9, y = 5$ (d) $x = 9, y = -5$

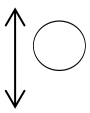
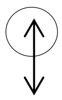
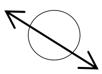
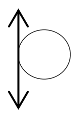
(v) ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ ਨਹੀਂ ਹੈ?

(a) $x - \frac{3}{x} = 4$ (b) $3x - \frac{5}{x} = x^2$ (c) $x + \frac{1}{x} = 4$ (d) $x^2 - 3 = 4x^2 - 4x$

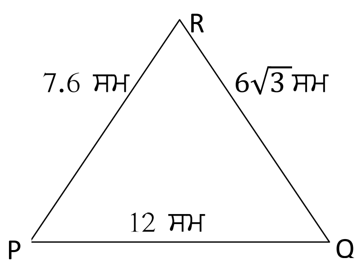
(vi) ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਅੰਕ ਗਣਿਤਿਕ ਦੇ ਪਹਿਲੇ n ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ S_n ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸਦਾ nਵਾਂ ਪਦ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

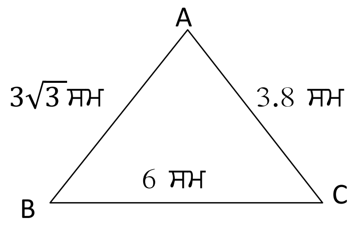
(a) $S_n + S_{n-1}$ (b) $S_n - S_{n-1}$ (c) $S_n + S_{n+1}$ (d) $S_{n+1} - S_n$

(vii) ਹੇਠ ਦਿੱਤੀਆਂ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਚੱਕਰ ਦੀ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ?

(a)  (b)  (c)  (d) 

(viii) ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਚਿੱਤਰ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਕੇ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਕਥਨ ਚੁੱਣੋ:





(a) ∠P=∠A (b) ∠P=∠B (c) ∠P=∠C (d) ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ

(ix) cosec 0° ਦਾ ਮੁੱਲ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

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

(x) θ ਦੇ ਕਿਸ ਮੁੱਲ ਲਈ sinθ= cosθ ਹੋਵੇਗਾ?

(a) 30^0 (b) 45^0 (c) 60^0 (d) 90^0

(xi) ਜੇਕਰ ਚੱਕਰ ਦੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ, ਚੱਕਰ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦਾ $^1/_6$ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕੇਂਦਰੀ ਕੋਣ ਦਾ ਮਾਪ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

(a) 90^0 (b) 60^0 (c) 45^0 (d) 30^0

(xii) ਇੱਕ 7 ਸਮ ਭੁਜਾ ਵਾਲੇ ਘਣ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਉਚਾਈ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸ਼ੰਕੂ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਸ਼ੰਕੂ ਦੀ ਉਚਾਈ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ?

(a) $\frac{7}{2}$ ਸਮ (b) 14 ਸਮ (c) 7 ਸਮ (d) 21 ਸਮ

(xiii) ਸਮਾਨ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਸਮਾਨ ਉਚਾਈ ਵਾਲੇ ਬੇਲਨ ਅਤੇ ਸ਼ੰਕੂ ਦੇ ਆਇਤਨ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

(a) 1:3 (b) 1:1 (c) 3:1 (d) 2:3

(xiv) ਅੰਕੜਿਆਂ 4,6,5,0,2,1,3,2,3,2 ਦਾ ਬਹੁਲਕ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

(a) 4 (b) 6 (c) 2 (d) 3

(xv) ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਸੰਖਿਆ ਕਿਸੇ ਘਟਨਾ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ?

(a) 1 (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{3}{2}$ (c) 0

(xvi) ਅਸੰਭਵ ਘਟਨਾ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

(a) $\frac{1}{2}$ (b) 1 (c) 0 (d) −1

2. ਸਹੀ/ਗਲਤ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ:

(i) $\sqrt{3}$ ਇੱਕ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ। (ਸਹੀ/ਗਲਤ)

(ii) ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ $\frac{a_1}{a_2}=\frac{b_1}{b_2}\neq\frac{c_1}{c_2}$ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਵਿੱਲਖਣ ਹੱਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (ਸਹੀ/ਗਲਤ)

(iii) ਜੇਕਰ ਸਮੀਕਰਨ $ax^2+bx+c+0$ ਦੇ ਮੂਲ ਸਮਾਨ ਹੋਵੇ ਤਾਂ $D\geq 0$ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (ਸਹੀ/ਗਲਤ)

(iv) ਚੱਕਰ ਦੇ ਅੰਦੂਰਨੀ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਦੋ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। (ਸਹੀ/ਗਲਤ)

(v) ਬਿੰਦੂ $P(3,4)$ ਦੀ ਮੂਲ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਦੂਰੀ 5 ਇਕਾਈ ਹੈ। (ਸਹੀ/ਗਲਤ)

(vi) ਕੋਣ A ਦੇ ਕਿਸੇ ਮੁੱਲ ਦੇ ਲਈ $\sin A=\frac{3}{5}$ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। (ਸਹੀ/ਗਲਤ)

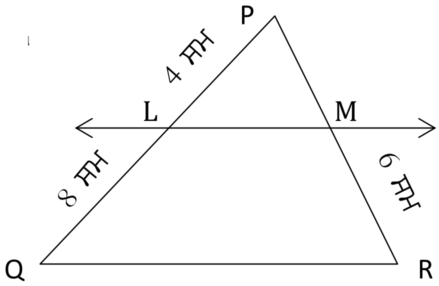
(vii) ਮੱਧਮਾਨ, ਮੱਧਿਕਾ ਅਤੇ ਬਹੁਲਕ ਵਿੱਚ ਸੰਬੰਧ 3 **ਬਹੁਲਕ = ਮੱਧਿਕਾ +2 ਮੱਧਮਾਨ** ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (ਸਹੀ/ਗਲਤ)

3. **ਖਾਲੀ ਸਥਾਨ ਭਰੋ:**

(i) ਜੇਕਰ (6,k) ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸਮੀਕਰਨ $3x - y = 22$ ਦਾ ਇੱਕ ਹੱਲ ਹੈ ਤਾਂ k ਦਾ ਮੁੱਲ ________ਹੋਵੇਗਾ।

(ii) ਅੰਕ ਗਣਿਤਿਕ ਲੜੀ 2,7,12 ਦਾ ਅਗਲਾ ਪਦ__________ ਹੈ।

(iii) ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ, ਜੇਕਰ LM||QR ਹੋਵੇ ਤਾਂ PM=_______ ਹੋਵੇਗੀ।



(iv) ਜੇਕਰ ਰੇਖਾਖੰਡ RS ਦਾ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ M ਹੈ ਤਾਂ RM ਅਤੇ SM ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ __________ ਹੋਵੇਗਾ।

(v) ਇੱਕ ਚੱਕਰੀ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ = ਸੰਗਤ ਅਰਧਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ – ਸੰਗਤ ________ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

(vi) ਗੋਲੇ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ __________ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

(vii) ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਮੈਚ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਖਿਡਾਰੀ ਦੇ ਜਿੱਤਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ 0.62 ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦੂਸਰੇ (ਵਿਰੋਧੀ) ਖਿਡਾਰੀ ਦੇ ਹਾਰਨ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ __________ ਹੋਵੇਗੀ।

ਭਾਗ–ਅ
ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 2 ਅੰਕ ਹਨ।

4. ਜੇਕਰ ਮ.ਸ.ਵ. (360,657)=9 ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਲ.ਸ.ਵ. (360,657) ਪਤਾ ਕਰੋ।

5. ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੇ ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ ਅਤੇ ਗੁਣਨਫਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 0 ਅਤੇ $\sqrt{5}$ ਹੋਵੇ।

6. ਅਰਧ ਵਿਆਸ 21 ਸਮ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦੀ ਇੱਕ ਚਾਪ ਕੇਂਦਰ 'ਤੇ $60°$ ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

7. 52 ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫੈਂਟੀ ਗਈ ਤਾਸ਼ ਦੀ ਗੁੱਟੀ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਪੱਤਾ ਬਾਹਰ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ:-

(ੳ) ਲਾਲ ਰੰਗ ਦਾ ਬਾਦਸ਼ਾਹ (ਅ) ਹੁੱਕਮ ਦਾ ਪੱਤਾ

ਭਾਗ–ੲ
ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 4 ਅੰਕ ਹਨ।

8. ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ $3x^2 - 4\sqrt{3}x + 4 = 0$ ਦੇ ਮੂਲਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤੀ ਦਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੂਲ ਸੰਭਵ ਹਨ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪਤਾ ਕਰੋ।

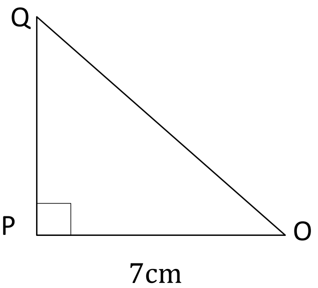
9. ਅੰਕ ਗਣਿਤਿਕ ਲੜੀ 3,15,27,39,……… ਦਾ ਕਿੰਨਵਾਂ ਪਦ ਉਸਦੇ 54ਵੇਂ ਪਦ ਤੋਂ 154 ਵੱਧ ਹੋਵੇਗਾ?

ਜਾਂ

ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਅੰਕ ਗਣਿਤਿਕ ਲੜੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ 7 ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ 49 ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲੇ 17 ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ 289 ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਪਹਿਲੇ n ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

10. ਬਿੰਦੂਆਂ (4,-1) ਅਤੇ (-2,-3) ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਸਮਾਨ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਪਤਾ ਕਰੋ।

11. ΔOPQ ਵਿੱਚ, ਜਿਸਦਾ ਕੋਣ P ਸਮਕੋਣ ਹੈ, $OP = 7\text{cm}$ ਅਤੇ $OQ - PQ = 1 \text{ cm}$ ਹੈ ਤਾਂ $sinQ$ ਅਤੇ $cosQ$ ਦੇ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



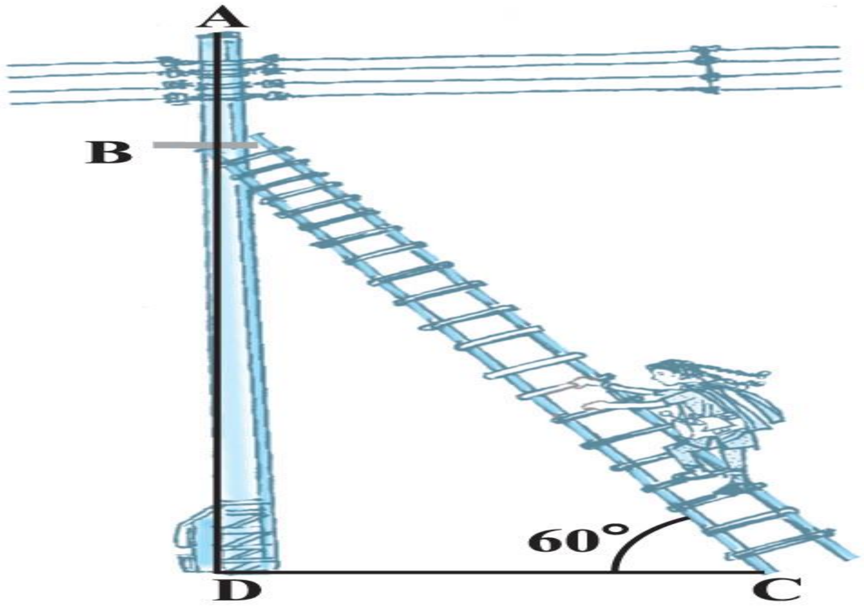
ਜਾਂ

ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $\frac{\sin\theta - cos\theta + 1}{\sin\theta + cos\theta - 1} = \frac{1}{sin\theta - cos\theta}$

12. ਜਮੀਨ ਦੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ, ਇੱਕ 20 ਮੀਟਰ ਉੱਚੀ ਇਮਾਰਤ ਦੇ ਸਿਖਰ ’ਤੇ ਲੱਗੇ ਸੰਚਾਰ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਤਲ ਅਤੇ ਸਿਖਰ ਦੇ ਉਚਾਣ ਕੋਣ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 45° ਅਤੇ 60° ਹਨ। ਸੰਚਾਰ ਮੀਨਾਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।

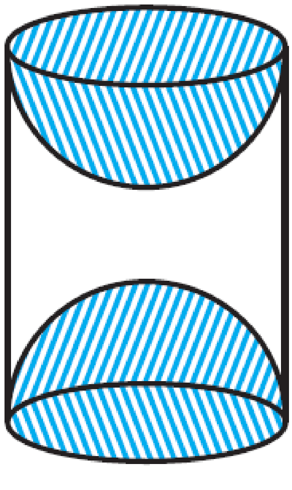
ਜਾਂ

ਇੱਕ ਪਿੰਡ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਖੰਬਾ ਜੋ ਕਿ 5 ਮੀਟਰ ਲੰਬਾ ਹੈ, ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।ਉਸ ਖਰਾਬੀ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਸ਼ੀਅਨ ਨੂੰ ਬੁਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਸ਼ੀਅਨ ਵੱਲੋਂ ਦੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਖੰਬੇ ਉੱਪਰ ਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਨ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਨਾਲ 60° ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਪੌੜੀ ਲਗਾਉਣੀ ਪਵੇਗੀ ਜੋ ਕਿ ਖੰਬੇ ਦੇ ਉਪਰਲੇ ਸਿਰੇ ਤੋਂ 1.3 ਮੀਟਰ ਹੇਠਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚੇ।



1. ਜਿਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਪੌੜੀ ਲਗਾਈ ਜਾਣੀ ਹੈ, ਉਹ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਕਿੰਨਾ ਉੱਪਰ ਹੈ?
2. ਪੌੜੀ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ ?

13. ਲੱਕੜੀ ਦੇ ਇੱਕ ਠੋਸ ਬੇਲਣ ਦੇ ਹਰੇਕ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਇੱਕ ਅਰਧ ਗੋਲਾ ਖੋਦ ਕੇ ਕੱਢਦੇ ਹੋਏ, ਇੱਕ ਵਸਤੂ ਬਣਾਈ ਗਈ ਹੈ,ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਵਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।ਜੇਕਰ ਬੇਲਣ ਦੀ ਉੱਚਾਈ 10 ਸਮ ਹੈ ਅਤੇ ਆਧਾਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 3.5 ਸਮ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਵਸਤੂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



ਭਾਗ–ਸ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 6 ਅੰਕ ਹਨ।

14. ਪੜਤਾਲ ਕਰੋ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜਾ ਸੰਗਤ ਹੈ ਜਾਂ ਅਸੰਗਤ?

$$x + 3y = 6$$

$$2x - 3y = 12$$

ਜੇਕਰ ਇਹ ਸੰਗਤ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਕਿਹੜਾ ਹੱਲ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਉਹ ਹੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

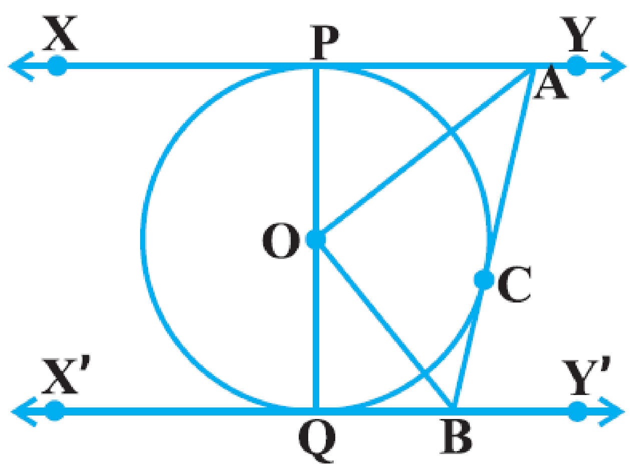
ਜਾਂ

ਪੰਜ ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਨੂਰੀ ਦੀ ਉਮਰ ਸੋਨੂੰ ਦੀ ਉਮਰ ਦਾ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਸੀ।ਦਸ ਸਾਲ ਬਾਦ ਨੂਰੀ ਦੀ ਉਮਰ ਸੋਨੂੰ ਦੀ ਉਮਰ ਦਾ ਦੋ ਗੁਣਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ।ਨੂਰੀ ਅਤੇ ਸੋਨੂੰ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ ਕਿੰਨੀ ਹੈ?

15. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਬਾਕੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਨੂੰ ਭਿੰਨ ਭਿੰਨ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਕੱਟਦੀ ਹੋਈ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚੀ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਬਾਕੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਇੱਕ ਹੀ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਜਾਂ

ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ, XY ਅਤੇ $X'Y'$, ਕੇਂਦਰ O ਵਾਲੇ ਕਿਸੇ ਚੱਕਰ 'ਤੇ ਦੋ ਸਮਾਂਤਰ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਬਿੰਦੂ C 'ਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ AB, XY ਨੂੰ A ਅਤੇ $X'Y'$ ਨੂੰ B 'ਤੇ ਕੱਟਦੀ ਹੈ।ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $\angle AOB = 90°$ ਹੈ।



16. ਦਿੱਤੇ ਪੌਦੇ ਦੀਆਂ 40 ਪੱਤੀਆਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਲਗਭਗ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਮਾਪੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਅੰਕਿੜਆਂ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਾਰਣੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ:

ਲੰਬਾਈ (ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ)	ਪੱਤੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ
118 - 126	3
127 - 135	5
136 - 144	9
145 - 153	12
154 - 162	5
163 - 171	4
171 - 180	2

ਪੱਤੀਆਂ ਦੀ ਮੱਧਿਕਾ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਜਾਂ

ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਸਾਰਣੀ ਕਿਸੇ ਮੁੱਹਲੇ ਦੇ 25 ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਦੇ ਭੋਜਨ ਉਪੱਰ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਖਰਚ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ:

ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਖਰਚ (ਰੁ ਵਿੱਚ)	100 - 150	150 - 200	200 - 250	250 - 300	300 - 350
ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆਂ	4	5	12	2	2

ਭੋਜਨ ਉਪਰ ਹੋਏ ਖਰਚ ਦਾ ਮੱਧਮਾਨ ਪਤਾ ਕਰੋ।