

ਵਿਜ਼ਾ ਗਣਿਤ
ਦਸਵੀਂ (ਦੂਜਾ ਸਮੈਸਟਰ)

ਸਮਾਂ :- 3 ਘੰਟੇ

ਕੁੱਲ ਅੰਕ = 70

ਨੋਟ : (1) ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹੱਲ ਕਰਨੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

(2) ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1 ਦਾ ਹਰੇਕ ਭਾਗ 1-1 ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ।

(3) ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2 ਤੋਂ 13 ਤੱਕ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 3-3 ਅੰਕ ਹਨ।

(4) ਪ੍ਰਸ਼ਨ 14 ਤੋਂ 17 ਤੱਕ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 6-6 ਅੰਕ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 1.

(i) $5x$ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਗੁਣਾਤਮਕ ਉਲਟਕ੍ਰਮ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

(ii) $x^3 - 8$ ਦੇ ਗੁਣਨਖੰਡ ਬਣਾਉ।

(iii) $\tan\theta \cdot \cot\theta$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

(iv) A (3, 4) ਅਤੇ B (1, 6) ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਦੇ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਪਤਾ ਕਰੋ।

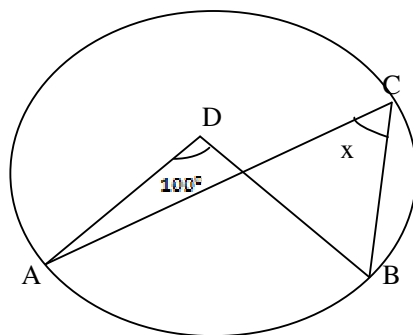
(v) ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ $2x^2 + 3x + 1 = 0$ ਦਾ ਡਿਸਕ੍ਰਿਮੀਨੈਂਟ (D) ਪਤਾ ਕਰੋ।

(vi) $x=2$, ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ $x^2 - 4 = 0$ ਦਾ ਹੱਲ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ।

(vii) ਅੰਕ ਗਣਿਤਿਕ ਲੜੀ $-6, -3, 0, 3, 6, \dots$ ਦਾ ਸਾਝਾਂ ਅੰਤਰ ਪਤਾ ਕਰੋ।

(viii) ਚੱਕਰ ਦੇ ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਚੱਕਰ 'ਤੇ ਕਿੰਨੀਆਂ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ?

(ix) ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ x ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



(x) 1 ਘਣ ਦਾ ਕਿਨਾਰਾ 6 ਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਆਇਤਨ ਪਤਾ ਕਰੋ।

[1 × 10 = 10]

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 2. ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ $y^2 - 6y + 2 = 0$ ਦੇ ਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 3. ਕਿਸੇ ਸੰਖਿਆ ਅਤੇ ਉਸ ਦੇ ਉਲਟਕ੍ਰਮ ਦਾ ਜੋੜ $25 / 12$ ਹੈ। ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ।

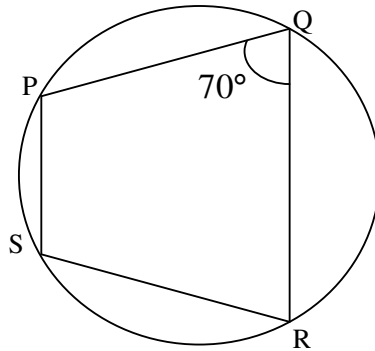
ਜਾਂ

ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ $x^2 - 3x - p = 0$ ਵਿੱਚ p ਦਾ / ਦੇ ਉਹ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ, ਜਿਸ / ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਲਈ ਸਮੀਕਰਣ ਮੂਲ ਵਾਸਤਵਿਕ ਹੋ ਜਾਣ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 4. ਉਹ ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਲੜੀ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਦਾ ਪੰਜਵਾਂ ਪਦ 14 ਅਤੇ ਨੌਵਾਂ ਪਦ 26 ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 5. ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਲੜੀ $2 + 6 + 10 + 14 + \dots + 62$ ਦਾ ਜੋੜਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 6. PQRS ਇੱਕ ਚੱਕਰੀ ਸਮਲੰਬ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ $PS \parallel QR$ ਹੈ। ਜੇਕਰ $\angle Q = 70^\circ$ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਮਲੰਬ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦੇ ਬਾਕੀ ਤਿੰਨ ਕੋਣ ਪਤਾ ਕਰੋ।



ਜਾਂ

ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਬਾਹਰੋਂ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੋਇਆ ਇੱਕ ਚਤੁਰਭੁਜ PQRS ਹੈ। ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $PQ + RS = PS + QR$ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 7. ਇੱਕ ਤਿਭੁਜ PQR ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ $QR = 6$ ਸੈ.ਮੀ., $\angle P = 45^\circ$ ਅਤੇ ਮੱਧਿਕਾ $PS = 5$ ਸੈ.ਮੀ: ਹੋਵੇ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 8. 5 ਸੈ.ਮੀ. ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਗੋਲੇ ਨੂੰ ਪਿਘਲਾ ਕੇ 20 ਸੈ.ਮੀ: ਉਚਾਈ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸ਼ੰਕੂ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਸ਼ੰਕੂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਜਾਂ

ਇੱਕ ਘਣਾਕਾਰ ਟੈਂਕੀ ਦਾ ਮਾਪ 28 ਮੀ. × 16 ਮੀ. × 11ਮੀ. ਹੈ। ਉਸ ਸਿਲੰਡਰਾਕਾਰ ਟੈਂਕੀ ਦੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੇ ਆਧਾਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 28 ਮੀ. ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਸਮਰਥਾ ਘਣਾਕਾਰ ਟੈਂਕੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 9. 45 ਸੈ.ਮੀ. ਉਚਾਈ ਵਾਲੀ ਬਾਲਟੀ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਵਿਆਸ 56 ਸੈ.ਮੀ. ਅਤੇ 14 ਸੈ.ਮੀ. ਹਨ। ਬਾਲਟੀ ਦੀ ਧਾਰਨ ਸਮਰਥਾ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 10. ਸਕੂਲ ਦੇ ਇੱਕ ਬੱਚੇ ਦੁਆਰਾ ਕਿਸੇ ਦਿਨ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬਤੀਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਘੰਟਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ:-

ਗਤੀਵਿਧੀ	ਸਕੂਲ	ਨੀਂਦ	ਘਰ ਦਾ ਕੰਮ	ਖੇਡਣਾ	ਹੋਰ	ਜੋੜ
ਬਤੀਤ ਕੀਤੇ ਘੰਟੇ	7	8	4	2	3	24

ਉਪਰੋਕਤ ਅੰਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਗੋਲ ਨਕਸ਼ੇ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਉ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 11. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅੰਕੜੇ ਕਿਸੇ ਜਮਾਤ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਅੰਕਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਅਗਿਆਤ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦਾ ਮੱਧਮਾਨ 2.8 ਹੋਵੇ।

	5	15	25	35	45	55
ਅੰਕ						
ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ	12	18	-	20	17	06

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 12. ਦੱਸ ਬੱਚਿਆਂ ਦਾ ਮਹੀਨਾਵਾਰ ਜੇਬ ਖਰਚ ਦਾ ਮੱਧਮਾਨ 348 ਰੁਪਏ ਹੈ ਤਾਂ x ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਮਹੀਨਾਵਾਰ ਜੇਬ ਖਰਚ (ਰੁਪਇਆ ਵਿੱਚ) ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਵੇ।

297, 310, x, 415, 380, 333, 305, x -50, 376 ਅਤੇ 400.

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 13. 52 ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਤਾਸ਼ ਦੀ ਗੁੱਟੀ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਪੱਤਾ ਖਿਚਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਖਿਚਿਆ ਪੱਤਾ (i) ਪਾਨ (ii) ਬੇਗਮ (iii) ਹੁਕਮ ਦਾ ਗੁਲਾਮ ਹੈ

[3 × 12 = 36]

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 14. ਕਿਸੇ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਕੇਂਦਰ ਤੇ ਬਣਾਇਆ ਕੋਣ ਉਸ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਚੱਕਰ ਦੇ ਬਾਕੀ ਹਿੱਸੇ 'ਤੇ ਸਥਿਤ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਬਣੇ ਕੋਣ ਦਾ ਦੁਗਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਜਾਂ

ਜੇਕਰ ਦੋ ਚੱਕਰ ਇੱਕ ਦੂਸਰੇ ਨੂੰ ਅੰਦਰੂਨੀ ਜਾਂ ਬਾਹਰੀ ਸ਼ਪਰਸ਼ ਕਰਦੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਸ਼ਪਰਸ਼ ਬਿੰਦੂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੇਂਦਰਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੀ ਰੇਖਾ 'ਤੇ ਸਥਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸਿੱਧ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 15. ਧਰਤੀ ਉੱਪਰ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਇੱਕ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 30° ਹੈ। ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ 40 ਮੀਟਰ ਮੀਨਾਰ ਵੱਲ ਚੱਲਣ ਤੇ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 45° ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੀਨਾਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 16. 9 ਮੀਟਰ ਦੀ ਕੁੱਲ ਉਚਾਈ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਕੱਪੜੇ ਦਾ ਤੰਬੂ , 3 ਮੀਟਰ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਅਧਾਰ ਅਤੇ 5 ਮੀਟਰ ਉਚਾਈ ਵਾਲੇ ਸਿਲੰਡਰ ਉੱਪਰ ਸਮਾਨ ਅਧਾਰ ਵਾਲੇ ਸ਼ੁੱਕੂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। 50 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਗਮੀਟਰ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਤੰਬੂ ਨੂੰ ਲੱਗੇ ਕੱਪੜੇ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਜਾਂ

ਧਾਤੂ ਦੇ ਬਣੇ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਖੋਲ ਦਾ ਬਾਹਰੀ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 5 ਸੈ.ਮੀ ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 3 ਸੈ.ਮੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ 1 ਸੈ.ਮੀ. ਧਾਤੂ ਦਾ ਪੁੰਜ (ਭਾਰ) 11.4 ਗ੍ਰਾਮ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਗੋਲਾਕਾਰ ਖੋਲ ਦਾ ਪੁੰਜ (ਭਾਰ) ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 17 ਬਲਰਾਮ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸਾਲਾਨਾ ਆਮਦਨ 3,75,000 ਰੁਪਏ ਹੈ। ਉਹ 5000 ਪ੍ਰਤੀ ਮਹੀਨਾ ਆਪਣੇ ਭਵਿੱਖ ਨਿਧੀ ਖਾਤੇ ਵਿੱਚ ਜਮਾਂ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਉਸ ਨੇ ਇਸ ਸਾਲ ਦੌਰਾਨ 20,000 ਰੁਪਏ ਦੇ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਬੱਚਤ ਪੱਤਰ ਖਰੀਦੇ ਅਤੇ 25000 ਰੁਪਏ ਜੀਵਨ ਬੀਮਾ ਦੇ ਪ੍ਰੀਮੀਅਮ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜਮਾਂ ਕਰਵਾਏ ਹਨ। ਉਸ ਦਾ ਬਣਦਾ ਆਮਦਨ ਕਰ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਨੋਟ : (i) ਬੱਚਤਾਂ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵਿੱਤੀ ਸਾਲ ਲਈ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ 1,00,000 ਰੁਪਏ ਤੱਕ ਦੀ ਬੱਚਤ ਉੱਤੇ ਆਮਦਨ ਕਰ ਦੀ ਛੋਟ ਹੈ।

(ii) ਆਮਦਨ ਕਰ ਦੀਆਂ ਦਰਾਂ

1,50,000 ਰੁ: ਤੱਕ

ਕੋਈ ਕਰ ਨਹੀਂ

1,50,001 ਤੋਂ 300000 ਰੁ: ਤੱਕ

150000 ਰੁ: ਤੋਂ ਵੱਧ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ 10%

3,00,001 ਰੁ: ਤੋਂ 5,00,000 ਰੁ: ਤੱਕ

(15000 ਰੁ: + 3,00,000 ਰੁ: ਤੋਂ

ਵੱਧ

ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ 20 %)

(iii) ਸਿੱਖਿਆ ਉੱਪ ਕਰ = 3%

[6 × 4 = 24]