

ਮਾਡਲ ਟੈਸਟ ਪੇਪਰ
ਵਿਸ਼ਾ ਗਣਿਤ
ਦਸਵੀਂ (ਪਹਿਲਾ ਸਮੇਸਟਰ)

ਸਮਾਂ :- 3 ਘੰਟੇ

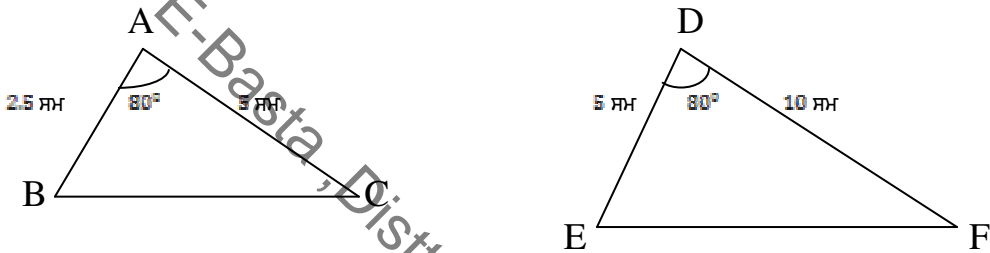
ਕੁੱਲ ਅੰਕ = 70

- ਨੋਟ : (1) ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹੱਲ ਕਰਨੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।
(2) ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1 ਦਾ ਹਰੇਕ ਭਾਗ ਦਾ 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।

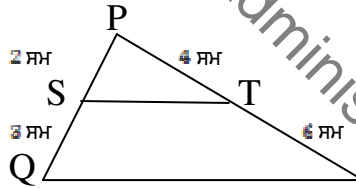
ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 1. (i) ਸਮੀਕਰਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ $a_1x + b_1y = c_1$
 $a_2x + b_2y = c_2$

ਦੇ ਅਸੀਮਿਤ (ਅਨੇਕ) ਹੱਲ ਲਈ ਸ਼ਰਤ ਲਿਖੋ।

- (ii) ਸਮੀਕਰਣ $2x - y = 3$ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ $y = 3$ ਹੋਵੇ ਤਾਂ x ਦਾ ਮੁੱਲ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?
(iii) ਬਹੁਪਦ $6x^3 - 5x^4 + 9x^2 - 11$ ਦੀ ਘਾਤ ਲਿਖੋ।
(iv) $\frac{x-1}{x+5}$ ਦਾ ਗੁਣਾਤਮਕ ਉਲਟਕ੍ਰਮ ਲਿਖੋ?
(v) ਸਮਰੂਪ ਤਿਭੁਜਾਂ ਦੇ ਜੋੜੇ ਲਈ ਦੱਸੋ ਕਿ ਸਮਰੂਪਤਾ ਦੇ ਕਿਸ ਨਿਯਮ ਅਧੀਨ ਇਹ ਜੋੜਾ ਸਮਰੂਪ ਹੈ?



- (vi) ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦੱਸੋ, ਕੀ $ST \parallel QR$?



- (vii) $\sin\theta \cdot \operatorname{cosec}\theta$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਲਿਖੋ।
(viii) $\cos 67^\circ$ ਨੂੰ 0° ਅਤੇ 45° ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਕੋਣ ਦੇ ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਅਨੁਪਾਤ ਦੇ ਪਦ ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ।
(ix) ਸਮਕੋਣਿਕ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ $A(-3,4)$ ਕਿਹੜੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸਥਿਤ ਹੈ?
(x) $A(x_1, y_1)$ ਅਤੇ $B(x_2, y_2)$ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਦੇ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਲਿਖੋ।

[1 × 10 = 10]

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 2. ਦਿੱਤੀ ਸਮੀਕਰਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ

$$2x + 7y = 11$$

$$3x + 5y = 4$$

ਦਾ ਹੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 3. ਸਮੀਕਰਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਆਲੇਖੀ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਹੱਲ ਕਰੋ

$$x + y = 1$$

$$2x + 5y = 12$$

ਜਾਂ

p ਦਾ/ ਦੇ ਉਹ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸ /ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਲਈ ਸਮੀਕਰਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ

$$2x + py = 1$$

$$3x - 5y = 7$$

ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਲੱਖਣ ਹੱਲ ਹੋਵੇ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 4. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਬਹੁਪਦਾਂ ਦਾ ਮ.ਸ.ਵ ਲਿਖੋ।

$$21x(x^2 - 1) \text{ ਅਤੇ } 3x^3(x + 1)$$

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 5. $25(x^2 + 7x + 12)$ ਅਤੇ $15x(x^2 - 16)$ ਦਾ ਲ.ਸ.ਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।

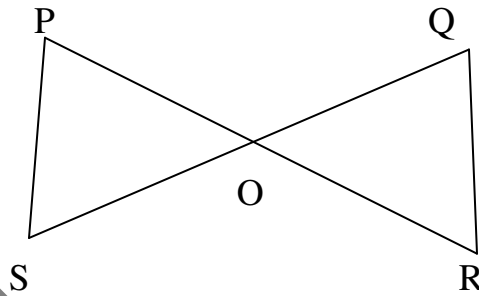
ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 6. $\frac{x^3-27}{x^2-9}$ ਨੂੰ ਨਿਉਨਤਮ ਪਦਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਉ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 7. $\frac{x^2-6}{3x+1}$ ਅਤੇ $\frac{x+2}{x^2-1}$ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 8. ਇੱਕ ਸਿਲਾਈ ਮਸ਼ੀਨ 970 ਰੁ: ਨਕਦ ਮੁੱਲ ਜਾਂ 2100 ਰੁ: ਤੱਤਕਾਲ ਭੁਗਤਾਨ ਅਤੇ 2600 ਰੁ: ਪ੍ਰਤੀ ਮਹੀਨਾ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਬਰਾਬਰ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਉੱਤੇ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਕਿਸ਼ਤ ਯੋਜਨਾ ਤਹਿਤ ਲਏ ਗਏ ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 9. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਸਮਲੰਬ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦੇ ਵਿਕਰਨ ਇੱਕ ਦੂਸਰੇ ਨੂੰ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦੇ ਹਨ।

ਜਾਂ
ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ $PS \parallel QR$ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $\Delta POS \sim \Delta ROQ$



ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 10. ਇੱਕ ਆਦਮੀ 7 ਮੀਟਰ ਪੂਰਬ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਅਤੇ ਫਿਰ 24 ਮੀਟਰ ਦੱਖਣ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਰੰਭਿਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਉਸ ਦੀ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 11. ਸਿੱਧ ਕਰੋ : $\frac{\cos\theta}{1+\sin\theta} + \frac{\cos\theta}{1-\sin\theta} = 2 \sec\theta$

ਸਿੱਧ ਕਰੋ : $\frac{\sin^4\theta - \cos^4\theta}{\sin^2\theta - \cos^2\theta} = 1$

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 12. ਜੇਕਰ $\sin 2\theta = \cos(\theta - 6^\circ)$ ਹੋਵੇ, ਜਿਥੇ θ ਅਤੇ 2θ ਨਿਊਨ ਕੋਣ ਹਨ, ਤਾਂ θ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 13. ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੋ $(1, 2)$ ਅਤੇ $(1, 7)$ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾ ਖੰਡ ਨੂੰ ਅੰਦਰੂਨੀ 2:3 ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ।

[3 × 12 = 36]

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 14. ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 9 ਹੈ। ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਤਰਤੀਬ ਨੂੰ ਉਲਟਾ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਈ ਸੰਖਿਆ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਲੀ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲੋਂ 27 ਵੱਧ ਹੈ। ਪਹਿਲੀ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਜਾਂ
ਇੱਕ ਚੱਕਰੀ ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਵਿੱਚ $\angle A = (2x + 4)^\circ$, $\angle B = (y + 3)^\circ$, $\angle C = (2y + 10)^\circ$ ਅਤੇ $\angle D = (4x - 5)^\circ$ ਹੈ। ਚਾਰੇ ਕੋਣ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 15. ਜੀਤ ਨੇ ਇੱਕ ਵਿੱਤੀ ਕੰਪਨੀ ਤੋਂ 33100 ਰੁ: ਉਧਾਰ ਲਏ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਸਮਾਨ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ ਮੋੜ ਦਿੱਤਾ। ਜੇਕਰ ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ 10% ਸਾਲਾਨਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਵਿਆਜ ਵੀ ਸਾਲਾਨਾ ਲੱਗਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਿਸ਼ਤ ਦੀ ਰਾਸ਼ੀ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 16. ਮੂਲ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤਤਾ ਬਿਊਰਮ ਦਾ ਕਥਨ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਸਿੱਧ ਕਰੋ।

ਜਾਂ
ਸਮਕੋਣ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਵਿੱਚ, ਕਰਨ ਦਾ ਵਰਗ, ਬਾਕੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ : 17. ਦਿਖਾਓ ਕਿ ਬਿੰਦੂ $A(3, -2)$, $B(-5, 4)$ ਅਤੇ $C(9, 6)$ ਇੱਕ ਸਮਦੋਭੁਜੀ ਸਮਕੋਣੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੇ ਸਿਖਰ ਹਨ।

[6 × 4 = 24]