**ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ (ਗਣਿਤ)-2023-24**

 **ਸਮਾਂ 3 ਘੰਟੇ ਜਮਾਤ-ਨੌਵੀਂ ਕੁੱਲ ਅੰਕ :80**

* 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 ਹੈ । 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 ਹੈ।

**ਭਾਗ-ੳ**

**1. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਚੁਣੋ । ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 1 ਅੰਕ ਹੈ ।**

(i) ਹੇਠਾਂ ਦਰਸਾਈਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਂ ਨਹੀਂ ਹੈ ?

 (a) $\sqrt{4}$ (b) $\sqrt{2 }$ (c) 2 (d) $\sqrt{ 16 }$

(ii) $64^{\frac{1}{2}}$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ :

 (a) $4$ (b) $6$ (c) 8 (d) 16

(iii) ਬਹੁਪਦ x2 - 2x + 3 ਵਿੱਚ x ਗੁਣਾਂਕ ਕੀ ਹੈ ?

 (a) 2 (b) -2 (c) –x (d) x

(iv) x-ਧੁਰੇ ਤੇ ਸਥਿਤ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਕਿਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

 (a) (x, 0) (b) (0, y) (c) (0, 0) (d) (2, 2)

(v) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਮੀਕਰਣ x - y = 2 ਦਾ ਹੱਲ ਹੈ।

 (a) (0, 0) (b) (- 2, 0) (c) (-6,2) (d) (-2, -4)

(vi) ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ............ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਾਂਝੇ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੇ।

 (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) ਅਨੰਤ

(vii) ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਇੱਕ ਰੇਖਾ 'ਤੇ ਖੜ੍ਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣੇ ਨਾਲ ਲੱਗਦੇ ਕੋਣਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ :

 (a) 1000 (b) 1800 (c) 900 (d) 3600

(viii) ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਤਿਕੋਣਾਂ ਦੀ ਸਰਬੰਗਸਮਤਾ ਲਈ ਮਾਪਦੰਡ ਹੈ?

 (a) SAS (b) ASS (c) AAS (d) ਕੋਈ ਨਹੀ

(ix) ਜੇਕਰ △ABC ≅△PQR ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸੱਚ ਨਹੀਂ ਹੈ:

 (a) BC = PQ (b) AC = PR (c) QR = BC (d) AB = PQ

(x) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਮਾਂਤਰ-ਚਤੁਰਭੁਜ ਨਹੀਂ ਹੈ?

 (a) ਸਮਲੰਬ (b) ਵਰਗ (c) ਸਮ-ਚਤੁਰਭੁਜ (d) ਆਇਤ

(xi) ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੇ ਇੱਕੋ ਖੰਡ ਵਿੱਚ ਕੋਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

1. ਅੱਧਾ (b) ਦੁਗਣਾ (c) ਤਿਗਣਾ (d) ਬਰਾਬਰ

(xii) ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀ ਤੀਜੀ ਭੁਜਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੱਸੋ ਜਿਸ ਦੀਆਂ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ 10 cm ਅਤੇ 12 cm ਹਨ ਅਤੇ ਪਰਿਮਾਪ 33 cm ਹੈ।

 (a) 8 cm (b) 13 cm (c) 11 cm (d) 88 cm

 (xiii) ਲੰਬ ਚੱਕਰੀ ਸੰਕੂ ਦਾ ਆਇਤਨ ਹੈ:

 a) $\frac{2}{3}$r2h (b) $\frac{2}{3}$r3h (c) $\frac{1}{3}$r2h (d) $\frac{1}{3}$r3h

 (xiv) ਅਰਧ ਗੋਲੇ ਦੀ ਵਕਰ ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ-

 (a) 2r2 (b) 4r2 (c) 3r2 (d) 5r2

 (xv) ਵਰਗ ਅੰਤਰਾਲ 110-130 ਦਾ ਵਰਗ -ਚਿੰਨ੍ਹ ਹੈ :

 (a) 110 (b) 115 (c) 120 (d) 130

 (xvi) ਵਰਗ ਅੰਤਰਾਲ ਦਾ ਵਰਗ-ਚਿੰਨ ਅਤੇ ਵਰਗ ਮਾਪ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 25 ਅਤੇ 10 ਹੈ ਤਾਂ ਵਰਗ ਅੰਤਰਾਲ ਕੀ ਹੈ

 (a) 20 – 30 (b) 30 – 40 (c) 40 – 50 (d) 50 – 60

**2. *ਖਾਲੀ ਸਥਾਨ ਭਰੋ ।* *ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 1 ਅੰਕ ਹੈ ।***

(i) $\frac{1}{5}$ *ਦਾ ਦਸ਼ਮਲਵ ਰੂਪ ……… ਹੈ।*

(ii) p(x) = 2x – 7 *ਦਾ* *ਸਿਫਰ...........ਹੈ।*

(iii) *ਸਮੀਕਰਨ* 2x + 1 = x + 3 *ਦਾ ਹੱਲ ..........ਹੈ।*

(iv) ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਜੋੜੇ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਟੇਢੀ ਰੇਖਾ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ……..ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

 (v) ਜੇਕਰ △ABC $≅$△PQR ਹੈ ਤਾਂ $∠$B=…….... .

(vi) ਇੱਕ ਚਤੁਰਭੁਜ ਇੱਕ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਇਸਦੀਆਂ ਸਨਮੁੱਖ ਭੁਜਾ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ।

(vii) ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਲੰਬੀ ਜੀਵਾ ਚੱਕਰ ਦਾ \_\_\_\_\_\_\_\_ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

 **3. ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਸਹੀ / ਗਲਤ ਉੱਤਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ । ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 1 ਅੰਕ ਹੈ ।**

(i) ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਦੋ ਅਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਨਤੀਜਾ ਸੰਖਿਆ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕ ਅਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

(ii) ਬਹੁਪਦ 3x+1 ਦੀ ਘਾਤ 0 ਹੈ।

(iii) ਜਿਹੜੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਇੱਕੋ ਚੀਜ਼ ਦੇ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਹਨ ਉਹ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹਨ।

(iv) ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦੇ ਵਿਕਰਣ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਸਮਕੋਣ 'ਤੇ ਦੁਭਾਜਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਵਰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

(v) ਕਿਸੇ ਚੱਕਰੀ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦੇ ਸਨਮੁੱਖ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਜੋੜੇ ਦਾ ਜੋੜ 180º ਹੈ।

(vi) ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ 3 cm, 4 cm ਅਤੇ 5 cm ਹਨ। ਇਸ ਦਾ ਅਰਧ-ਪਰਿਮਾਪ 8cm ਹੈ।

(vii) y – ਧੁਰੇ ਤੋਂ ਬਿੰਦੂ P(3,4) ਦੀ ਲੰਬਤ ਦੂਰੀ 4 ਹੈ।

 ***ਭਾਗ-ਅ***

***ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 2 ਅੰਕ ਹੈ ।***

4.$ 0.\overbar{6} $*ਨੂੰ* $\frac{p}{q}$ *ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।*

5. *ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ, ਰੇਖਾਵਾਂ AB ਅਤੇ CD, O ਤੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਕੱਟਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੇਕਰ*

 *∠ AOC + ∠ BOE = 70° ਅਤੇ ∠ BOD = 40°, ∠ COE ਪਤਾ ਕਰੋ।*

6. *ਇੱਕ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦੇ ਤਿੰਨ ਕੋਣ 750, 900 ਅਤੇ 750 ਹਨ। ਚੌਥਾ ਕੋਣ ਪਤਾ ਕਰੋ।*

7. *ਅਰਧ ਵਿਆਸ 10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਅਰਧ-ਗੋਲੇ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸਤ੍ਹਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।*

***ਭਾਗ-ੲ***

***ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 4 ਅੰਕ ਹੈ ।***

8. *ਸਮੀਕਰਣ 4x +3 y = 12 ਦੇ ਕੋਈ ਚਾਰ ਹੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ।*

*9*. AD ਅਤੇ BC ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਖੰਡ AB ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲੰਬ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ ਵੇਖੋ)।

ਦਿਖਾਓ ਕਿ CD, AB ਨੂੰ ਦੁਭਾਜਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

 *ਜਾਂ*

 *ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੇ ਸਮਦੋਭੁਜੀ ਤਿਕੋਣ ਦੀਆਂ ਬਰਾਬਰ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਸਨਮੁੱਖ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।*



10.ਚਿੱਤਰ ਦੇਖੋ, ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਲਿਖੋ:

 (i) B ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ -ਅੰਕ

 (ii) C ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ -ਅੰਕ

 (iii) ਨਿਰਦੇਸ਼ -ਅੰਕ (–3, –5) ਦਾ ਬਿੰਦੂ।

 (iv) ਨਿਰਦੇਸ਼ -ਅੰਕ (2, – 4) ਦਾ ਬਿੰਦੂ।



11. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ∠ ABC = 69°, ∠ ACB = 31°, ਤਾਂ ∠ BDC ਪਤਾ ਕਰੋ।

12. ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ 12 : 17 : 25 ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਪਰਿਮਾਪ 540 ਸਮ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਜਾਂ

ਇੱਕ ਆਇਤਾਕਾਰ ਪਾਰਕ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 80 ਮੀਟਰ ਅਤੇ 90 ਮੀਟਰ ਹਨ।

ਇੱਕ ਛੋਟੇ ਤਿਕੋਣੇ ਖੇਤਰ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 8m, 10m ਅਤੇ 6m ਹਨ, ਨੂੰ

ਫੁੱਲ ਉਗਾਉਣ ਲਈ ਪਾਰਕ ਦੇ ਚਾਰ ਕੋਨਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਛੱਡ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ,ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਹੋਏ

ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੁਦਰਤੀ ਘਾਹ ਨਾਲ ਲਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

(a) ਉਪਰੋਕਤ ਮਾਪਾਂ ਲਈ ਤਿਕੋਣੇ ਭਾਗ ਦਾ ਅਰਧ-ਪਰਿਮਾਪ ਕੀ ਹੈ?

(b) ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੇ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਉਗਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

13. ਜੇਕਰ 9 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਵਾਲੇ ਸ਼ੰਕੂ ਦਾ ਆਇਤਨ 48 π cm3 ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਅਧਾਰ ਦਾ ਵਿਆਸ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਜਾਂ

ਇੱਕ ਧਾਤੂ ਗੇਂਦ ਦਾ ਵਿਆਸ 4.2 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਧਾਤੂ ਦੀ ਘਣਤਾ 8.9 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ cm3 ਹੈ ਤਾਂ ਗੇਂਦ ਦਾ ਪੁੰਜ ਕਿੰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

***ਭਾਗ-ਸ***

***ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 6 ਅੰਕ ਹੈ ।***

***14.*** *ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ, XY ਅਤੇ MN ਰੇਖਾਵਾਂ O ਤੇ ਇੱਕ**ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਕੱਟਦੀਆਂ ਹਨ।*

 *ਜੇਕਰ ∠ POY = 90° ਅਤੇ a : b = 2 : 3, c ਪਤਾ ਕਰੋ।*

ਜਾਂ

 ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਦੋ ਰੇਖਾਵਾਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਕੱਟਦੀਆਂ ਹਨ, ਤਾਂ ਸਿਖਰ ਸਨਮੁੱਖ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

15. ਇੱਕ ਪੌਦੇ ਦੇ 40 ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਇੱਕ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਸਹੀ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਡੇਟਾ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਦਿੱਤੇ ਡੇਟਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਆਇਤ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ।

|  |  |
| --- | --- |
|  ਲੰਬਾਈ (in mm) |  ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ  |
| 118 - 126 | 3 |
| 127 - 135 | 5 |
| 136 - 144 | 9 |
| 145 - 153 | 12 |
| 154 - 162 | 5 |
| 163 - 171 | 4 |
| 172 - 180 | 2 |

*ਜਾਂ*

 ਇੱਕ ਸ਼ਹਿਰ ਵਿੱਚ, ਨਿਰਵਾਹ ਖਰਚ ਸੂਚਕ ਅੰਕ 'ਤੇ ਇੱਕ ਅਧਿਐਨ ਵਿੱਚ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਫਤਾਵਾਰੀ ਨਿਰੀਖਣ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਉਪਰੋਕਤ ਅੰਕੜਿਆਂ ਲਈ ਇੱਕ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਬਹੁਭੁਜ ਬਣਾਓ ।

|  |  |
| --- | --- |
| ਨਿਰਵਾਹ ਖਰਚ ਸੂਚਕ ਅੰਕ  | ਹਫਤਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆਂ  |
| 140-150 | 5 |
| 150-160 | 10 |
| 160-170 | 20 |
| 170-180 | 9 |
| 180-190 | 6 |
| 190-200 | 2 |
| **Total** | **52** |

*16.*  *8x3 + 27y3 + 36x2y + 54xy2 ਦੇ ਗੁਣਨਖੰਡ ਬਣਾਓ।*

 *ਜਾਂ*

 *(998)3 ਦਾ ਮੁੱਲ ਸਹੀ ਤਤਸਮਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਪਤਾ ਕਰੋ।*