

ਮਾਡਲ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ (ਗਣਿਤ)

ਜਮਾਤ-ਦਸਵੀਂ

ਕੁੱਲ ਅੰਕ: 80

ਸਮਾਂ: 3 ਘੰਟੇ

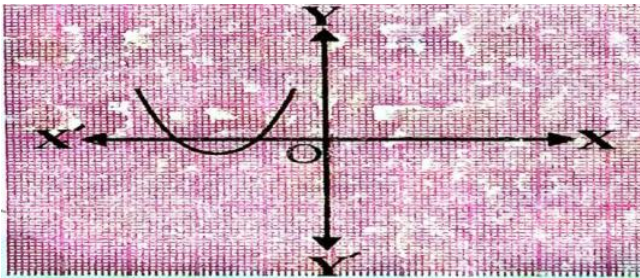
ਜਰੂਰੀ ਨੋਟ:-

1. ਭਾਗ-ੳ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 8 ਤੱਕ ਇੱਕ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ ।
2. ਭਾਗ-ਅ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 9 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 16 ਤੱਕ ਦੋ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ ।
3. ਭਾਗ-ੲ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 17 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 24 ਤੱਕ ਚਾਰ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ । ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ ।
4. ਭਾਗ-ਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 25 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 28 ਤੱਕ ਛੇ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ ।

ਭਾਗ-ੳ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 1 ਅੰਕ ਹੈ :

1. $\sqrt{5}$ ਇੱਕ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਹੈ? (ਸਹੀ / ਗਲਤ)
2. ਮੂਲ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ (0,0) ਹਨ। (ਸਹੀ / ਗਲਤ)
3. $\sin 30^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$
4. AP 18, 13, _____, 3 ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਭਰੋ।
5. ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਆਲੇਖ ਬਹੁਪਦ $p(x)$ ਦਾ ਹੈ। $p(x)$ ਦੇ ਸਿਫਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਿੰਨੀ ਹੈ?



- (ੳ) 1 (ਅ) 2 (ੲ) 3 (ਸ) 4
6. ਘਟਨਾ E ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ + ਘਟਨਾ ' E ਨਹੀਂ ' ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ ?
(ੳ) 1 (ਅ) 0 (ੲ) 2 (ਸ) 1/2
 7. ਅਰਧ ਵਿਆਸ r ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦਾ ਘੇਰਾ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ?
 8. ਅਰਧ ਵਿਆਸ r ਅਤੇ ਉਚਾਈ h ਵਾਲੇ ਬੇਲਨ ਦੇ ਆਇਤਨ ਦਾ ਸੂਤਰ ਲਿਖੋ।

ਭਾਗ-ਅ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 2 ਅੰਕ ਹਨ :

9. ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ 96 ਅਤੇ 404 ਦਾ ਮ.ਸ.ਵ ਅਤੇ ਲ.ਸ.ਵ ਪਤਾ ਕਰੋ ।
10. ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ $x^2 - 3x - 10$ ਦੇ ਸਿਫਰ ਪਤਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਿਫਰਾਂ ਅਤੇ ਗੁਣਾਂਕਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧਾਂ ਦੀ ਸੱਚਾਈ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ।
11. ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਸਮੀਕਰਣ ਜੋੜੇ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰੋ ।
 $3x - 5y - 4 = 0$
 $9x - 2y = 7$
12. ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ $3x^2 - 5x + 2 = 0$ ਦੇ ਮੂਲ ਸੰਭਵ ਹਨ ?
ਜੇਕਰ ਸੰਭਵ ਹਨ ਤਾਂ ਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ।
13. ਮੰਨ ਲਓ $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 49 cm^2 ਅਤੇ 144 cm^2 ਹਨ। ਜੇਕਰ $EF = 9.6$ ਸਮ ਹੋਵੇ ਤਾਂ BC ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ ।
14. ਦੋ ਸਮ ਕੇਂਦਰੀ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 5 ਸਮ ਅਤੇ 3 ਸਮ ਹਨ । ਵੱਡੇ ਚੱਕਰ ਦੀ ਉਸ ਜੀਵਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੋ ਛੋਟੇ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੋਵੇ ।
15. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਵੰਡ ਸਾਰਣੀ ਇੱਕ ਮੁਹੱਲੇ ਦੇ ਬੱਚਿਆਂ ਦਾ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੇਬ ਖਰਚ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ । ਦਿੱਤੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਤੋਂ ਔਸਤ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੇਬ ਖਰਚ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੇਬ ਖਰਚਾ (ਰੁ. ਵਿੱਚ)	11-13	13-15	15-17	17-19	19-21	21-23	23-25
ਬੱਚਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ	7	6	9	13	20	5	4

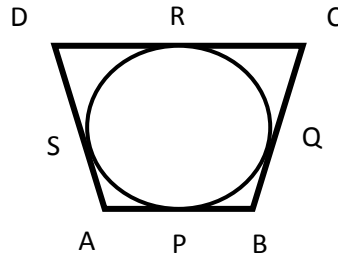
16. ਇੱਕ ਪੇਟੀ ਵਿੱਚ 90 ਪਲੇਟਾਂ ਹਨ , ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਤੇ 1 ਤੋਂ ਲੈਕੇ 90 ਤੱਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਹਨ । ਜੇਕਰ ਇਸ ਪੇਟੀ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਪਲੇਟ ਅਚਾਨਕ ਬਾਹਰ ਕੱਢੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਇਸ ਪਲੇਟ ਉੱਤੇ ਅੰਕਿਤ ਹੋਵੇਗੀ :
 1. ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ
 2. ਇੱਕ ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ

ਭਾਗ-ੳ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 4 ਅੰਕ ਹਨ :

17. ਦੋ ਅਜਿਹੀਆਂ ਲਗਾਤਾਰ ਟਾਂਕ ਧਨਾਤਮਕ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 290 ਹੋਵੇ ।
18. ਉਸ A.P ਦੇ ਪਹਿਲੇ 51 ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੇ ਦੂਸਰੇ ਅਤੇ ਤੀਸਰੇ ਪਦ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 14 ਅਤੇ 18 ਹਨ ।
19. ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਬਾਹਰਲੇ ਪਾਸਿਆਂ ਤੋਂ ਛੂੰਹਦਾ ਇੱਕ ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਖਿਚਿਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ

$$AB+CD=AD+BC$$



ਜਾਂ

ABCD ਇੱਕ ਸਮਲੰਬ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ $AB \parallel DC$ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਵਿਕਰਣ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ O 'ਤੇ ਕੱਟਦੇ ਹਨ । ਦਿਖਾਓ ਕਿ $\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{DO}$ ਹੈ

20. ਬਿੰਦੂਆਂ A (4,-1) ਅਤੇ B (-2 , -3) ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਤਿੰਨ ਸਮਾਨ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਪਤਾ ਕਰੋ ।
21. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ

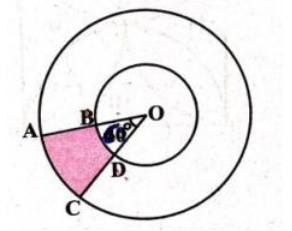
$$\sqrt{\frac{1+\sin \theta}{1-\sin \theta}} = \sec \theta + \tan \theta \quad \text{ਜਿੱਥੇ } \theta \text{ ਇੱਕ ਨਿਊਨ ਕੋਣ ਹੈ ।}$$

ਜਾਂ

ਜੇਕਰ $\sin 3A = \cos(A-26^\circ)$ ਹੋਵੇ, ਜਿੱਥੋ, $3A$ ਇੱਕ ਨਿਊਨ ਕੋਣ ਹੈ ਤਾਂ A ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ

22. ਇੱਕ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਆਧਾਰ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਇੱਕ ਇਮਾਰਤ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 30° ਹੈ ਅਤੇ ਇਮਾਰਤ ਦੇ ਆਧਾਰ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 60° ਹੈ । ਜੇਕਰ ਮੀਨਾਰ 50 ਮੀਟਰ ਉਚੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਮਾਰਤ ਦੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

23. ਆਧਾਰ 8 ਸਮ ਅਤੇ ਉਚਾਈ 4 ਸਮ ਦੇ ਇਕ ਸਮਦੋਭੁਜੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ । ਫਿਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੀਆਂ ਭੁਜਾਂਵਾਂ ਇਸ ਸਮਦੋਭੁਜੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀਆਂ ਸੰਗਤ ਭੁਜਾਂਵਾਂ ਦਾ $1\frac{1}{2}$ ਹੋਣ ।
24. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਛਾਇਆ ਅੰਕਿਤ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਕੇਂਦਰ O ਵਾਲੇ ਦੋਵੇਂ ਸਮਕੇਂਦਰੀ ਚੱਕਰਾਂ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 7 ਸਮ ਅਤੇ 14 ਸਮ ਹਨ ਅਤੇ $\angle AOC = 60^\circ$ ਹੈ



ਭਾਗ-ਸ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 6 ਅੰਕ ਹਨ :

25. ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 9 ਹੈ । ਇਸ ਸੰਖਿਆ ਦਾ 9 ਗੁਣਾ , ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਅੰਕਾਂ ਨੂੰ ਉਲਟਾ ਕੇ ਬਣੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ 2 ਗੁਣਾ ਹੈ । ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਜਾਂ

ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਭਿੰਨ ਦੇ ਅੰਸ਼ ਅਤੇ ਹਰ ਦੋਹਾਂ ਵਿੱਚ 2 ਜੋੜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ $9/11$ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅੰਸ਼ ਅਤੇ ਹਰ ਦੋਹਾਂ ਵਿੱਚ 3 ਜੋੜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ $5/6$ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਭਿੰਨ ਪਤਾ ਕਰੋ।

26. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਦੋ ਸਮਰੂਪ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਇਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਸੰਗਤ ਭੁਜਾਂਵਾਂ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਦੇ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਜਾਂ

ਪਾਈਥਾਗੋਰਸ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਲਿਖੋ ਤੇ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ।

27. ਧਰਮਿੰਦਰ ਅਤੇ ਉਸ ਦੀ ਪਤਨੀ ਰੇਖਾ ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਨਾਲ ਗੁੜ ਬਣਾ ਰਹੇ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰ ਕੇ ਸੀਰਾ ਬਣਾ ਲਿਆ ਹੈ । ਜਿਸ ਨੂੰ ਸ਼ੰਕੂ ਦੇ ਫਿੰਨਕ ਦੇ ਅਕਾਰ ਦੇ ਸਾਂਚਿਆ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਦੇ ਦੋਨਾਂ ਚੱਕਰੀ ਫਲਕਾਂ ਦੇ ਵਿਆਸ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 30 ਸਮ ਅਤੇ 35 ਸਮ ਹਨ । ਸਾਂਚੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਉਚਾਈ 14 ਸਮ ਹੈ । ਜੇਕਰ 1 ਸਮ³ ਸੀਰੇ ਦਾ ਦ੍ਰਵਮਾਨ ਲਗਭਗ 1.2 ਗ੍ਰਾਮ ਹੈ ਤਾਂ ਹਰੇਕ ਸਾਂਚੇ ਵਿੱਚ ਭਰੇ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਸੀਰੇ ਦਾ ਦ੍ਰਵਮਾਨ ਪਥਾ ਕਰੋ ।

ਜਾਂ

32 ਸਮ ਉੱਚੀ ਅਤੇ 18 ਸਮ ਆਧਾਰ ਦੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਵੇਲਣਾਕਾਰ ਬਾਲਟੀ ਰੇਤ ਨਾਲ ਭਰੀ ਹੋਈ ਹੈ । ਇਸ ਬਾਲਟੀ ਨੂੰ ਭੂਮੀ ਤੇ ਖਾਲੀ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਰੇਤ ਦੀ ਇੱਕ ਸ਼ੰਕੂ ਅਕਾਰ ਦੀ ਢੇਰੀ ਬਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ , ਜਿਸਦੀ ਉਚਾਈ 24 ਸਮ ਹੈ । ਇਸ ਢੇਰੀ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਤਿਰਛੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

28. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵੰਡ ਕਿਸੇ ਮੁਹੱਲੇ ਦੇ 68 ਉਪਭੋਗਤਾਵਾਂ ਦੀ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਮਹੀਨੇਵਾਰ ਖਪਤ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ । ਇਹਨਾ ਅੰਕੜਿਆ ਦੀ ਮੱਧਿਕਾ ਅਤੇ ਬਹੁਲਕ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

ਮਹੀਨੇਵਾਰ ਖਪਤ	ਉਪਭੋਗਤਾਵਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ
65-85	4
85-105	5
105-125	13
125-145	20
145-165	14
165-185	8
185-205	4

ਜਾਂ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਵੰਡ ਕਿਸੇ ਫੈਕਟਰੀ ਦੇ 50 ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ ਦੀ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਆਮਦਨ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ:

ਵਰਗ ਅੰਤਰਾਲ	ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ
100-120	12
120-140	14
140-160	8
160-180	6
180-200	10

ਉਪਰੋਕਤ ਵੰਡ ਨੂੰ ਇੱਕ "ਘੱਟ ਪ੍ਰਕਾਰ " ਦੇ ਸੰਚਵੀਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵੰਡ ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਉਸ ਦਾ ਤੋਰਣ ਖਿੱਚੋ।