ਮਾਡਲ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ (ਗਣਿਤ)

ਜਮਾਤ-ਦਸਵੀਂ

ਕੁੱਲ ਅੰਕ:80 **PSEBonline.com** **ਸਮਾਂ: 3 ਘੰਟੇ**

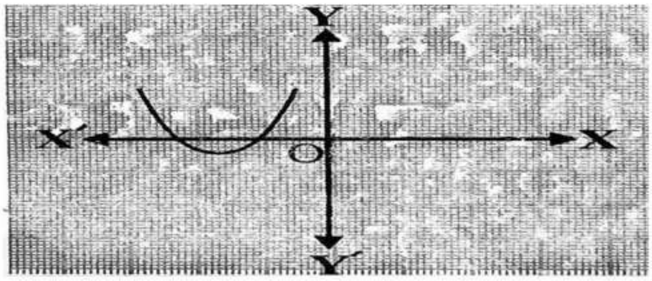
ਜਰੂਰੀ ਨੋਟ;-

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. $\text{Sin}30^0=$ ______
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 ।

PSEBonline.com

$3x-5y-4=0$

$9x-2y=7$

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 $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ 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 ਅੰਕੜਿਆ 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 ਸੰਖਿਆਂਵਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਹਨ । ਜੇਕਰ ਇਸ ਪੇਟੀ ਵਿੱਚੋਂ ਇਕ 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

PSEBonline.com

PSEBonline.com

ਭਾਗ-ੲ

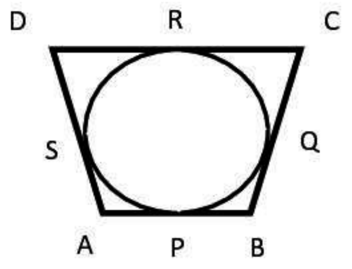
ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 4 ਅੰਕ ਹਨ :

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 || 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

PSEBonline.com

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

ਜਾਂ

ਜੇਕਰ $\sin 3A = \cos(A-26^0)$ ਹੋਵੇ, ਜਿੱਥੇ, 3A ਇੱਕ ਨਿਊਨ ਕੋਣ ਹੈ ਤਾਂ A ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ

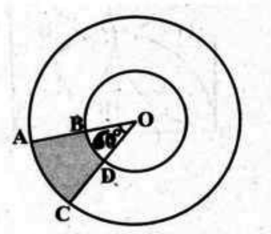
22. ਇੱਕ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਆਧਾਰ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਇੱਕ ਇਮਾਰਤ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 30^0 ਹੈ ਅਤੇ ਇਮਾਰਤ ਦੇ ਆਧਾਰ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 60^0 ਹੈ । ਜੇਕਰ ਮੀਨਾਰ 50 ਮੀਟਰ ਉਚੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਮਾਰਤ ਦੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

PSEBonline.com

23. ਆਧਾਰ 8ਸਮ 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 ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ $1\frac{1}{2}$ ਹੋਣ ।

PSEBonline.com

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 $\angle AOC=60^0$ 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 ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਦੇ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੰਦਾ ਹੈ ।

ਜਾਂ

ਪਾਈਥਾਗੋਰਸ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਲਿਖੋ ਤੇ ਸਿੱਧ ਕਰੋ । PSEBonline.com

27. ਧਰਮਿੰਦਰ ਅਤੇ ਉਸ ਦੀ ਪਤਨੀ ਰੇਖਾ ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਨਾਲ ਗੁੜ ਬਣਾ ਰਹੇ ਹਨ ਉਹਨਾ ਨੇ ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰ ਕੇ ਸੀਰਾ ਬਣਾ ਲਿਆ ਹੈ । ਜਿਸ ਨੂੰ ਸ਼ੰਕੂ ਦੇ ਛਿੰਨਕ ਦੇ ਅਕਾਰ ਦੇ ਸਾਂਚਿਆ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਦੇ ਦੋਨਾਂ ਚੱਕਰੀ ਫਲਕਾਂ ਦੇ ਵਿਆਸ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 30ਸਮ ਅਤੇ 35ਸਮ ਹਨ । ਸਾਂਚੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਉਚਾਈ 14 ਸਮ ਹੈ ।ਜੇਕਰ 1ਸਮ^3 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 ਅਧਾਰ 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 ।

PSEBonline.com

PSEBonline.com

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 ਮਜਦੂਰਾਂ 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।

PSEBonline.com