BYJU'S
The Learning App

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ

ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು–560003.

KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD

Malleshwaram, Bengaluru – 560003.

2020-21 ಸಾಲಿನ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ – 1

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ **ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ : 81-K**

ಅವಧಿ : 3 ಗಂಟೆ 15 ನಿಮಿಷ **ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80**

ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ

ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ

ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥಿಗಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :

1. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ 38 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

2. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖ ಜಾಕೆಟ್ ಮೂಲಕ ಮೊಹರು (ಸೀಲ್) ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಬದಿ ಪಾರ್ಶ್ವವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪುಟಗಳು ಇವೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

3. ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ.

4. ಬಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಿಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

5. ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿಕೊಳ್ಳಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲಾವಕಾಶವು ಸೇರಿದಂತೆ, ಉತ್ತರಿಸಲು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾದ ಸಮಯವನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

I. ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ. 8 x 1 = 8

1. ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳಾದ $x + 2y = 3$ ಮತ್ತು $2x + 4y = k$ ಗಳು ಐಕ್ಯಗೊಂಡರೆ 'k'ಯ ಬೆಲೆಯು :

   A. 3 B. 6

   C. –3 D. –6

2. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 'n' ನೇ ಪದ $a_n = 4n + 5$ ಆದಾಗ ಶ್ರೇಡಿಯ 3ನೇ ಪದವು:

   A. 5 B. 9

   C. 13 D. 17

3. $x^2 + 6x + k = 0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮನಾದರೆ 'k' ನ ಬೆಲೆಯು :

   A. 9 B. –9

   C. 8 D. 5

4. $\sin 60^0 \times \cos 30^0$ ಗೆ ಯ ಬೆಲೆಯು :

   A. $\frac{1}{4}$

   B. $\frac{\sqrt{3}}{4}$

   C. $\frac{3}{4}$

   D. $\frac{1}{2}$

5. p(4, 3) ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು x- ಅಕ್ಷದಿಂದ ಇರುವ ದೂರ :

   A. 2 ಮಾನಗಳು B. 3 ಮಾನಗಳು

   C. 4 ಮಾನಗಳು D. 5 ಮಾನಗಳು

6. ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವ ಸರಳ ರೇಖೆಯು ಇದಾಗಿದೆ :

   A. ಛೇದಕ B. ಸ್ಪರ್ಶಕ

   C. ತ್ರಿಜ್ಯ D. ಲಂಬಕ

https://byjus.com

7. ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಘನಫಲವು 300 m^3 ಆಗಿದೆ. ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಷ್ಟೇ ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಎತ್ತರವಿರುವ ಒಂದು ಶಂಕುವಿನ ಘನಫಲವು :

A. 900 m^3

B. 600 m^3

C. 150 m^3

D. 100 m^3

8. ತ್ರಿಜ್ಯ 7cm ಇರುವ ಒಂದು ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು.

A. 154 cm^2

B. 308 cm^2

C. 616 cm^2

D. 770 cm^2

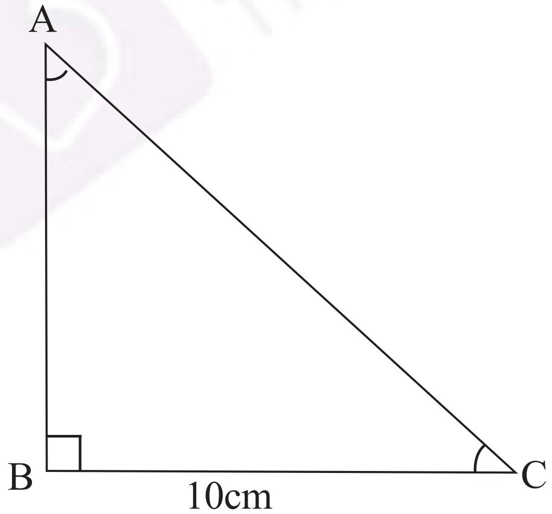
II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 8 x 1 = 8

9. $2x+3y-9=0$ ಮತ್ತು $4x + 6y - 18 = 0$ ಈ ಜೋಡಿ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

10. ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

11. $\tan\theta - \cot(90^0 - \theta)$ ಇದರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

12. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle B=90^0$, $\angle A = \angle C$ ಮತ್ತು BC=10cm ಆದರೆ $\tan 45^0$ ರ ಅಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.



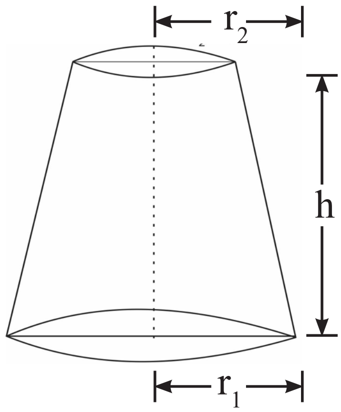
13. $A(x_1, y_1)$ ಮತ್ತು $B(x_2, y_2)$ ಈ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ..

https://byjus.com

14. 5, 3, 14, 16, 19 ಮತ್ತು 20 ಈ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳ ಮಧ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

15. 'ಥೇಲ್ಸ್'ನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

16. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. $8 \times 2 = 16$

17. 2, 6, 10, 14, ... ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 25ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

18. 3, 8, 13, ... ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ 20ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ ?

ಅಥವಾ

6 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಮೊದಲ 30 ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

19. ಬಿಡಿಸಿ : $3x + y = 15$
$2x - y = 5$

20. ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಡಿಸಿ : $x^2-3x+1=0$.

21. ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣ $2x^2-6x+3=0$ ದ ಶೋಧಕದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

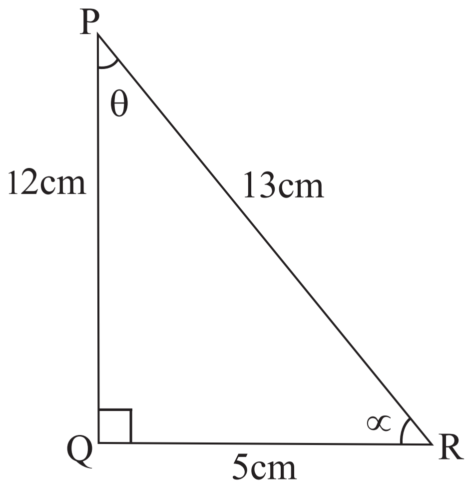
$x^2+ax-4=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಭಿನ್ನ ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

22. A(2, 3) ಮತ್ತು B(10, -3) ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

23. AB=8cm ಉದ್ದದ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ಎಳೆದು ಅದನ್ನು ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ರಚನೆಯಿಂದ 3:2 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ.

https://byjus.com

24. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\sin\theta$ ಮತ್ತು $\cos\propto$ ಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.



IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. **9 x 3 = 27**

25. ಎರಡು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವು 9 ಆಗಿದೆ. ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮಗಳ ಮೊತ್ತವು $\frac{9}{20}$ ಆದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

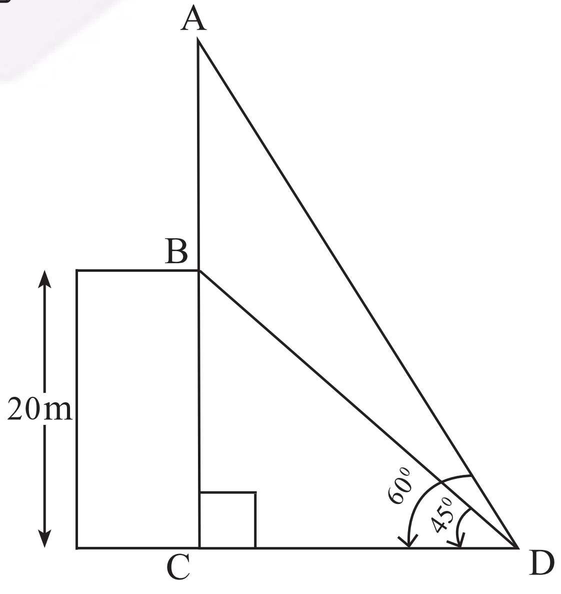
ಒಂದು ಆಯಾತಾಕಾರದ ಆಟದ ಮೈದಾನದ ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 80m ಮತ್ತು $384m^2$ ಆದರೆ ಆಟದ ಮೈದಾನದ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

26. $\frac{Sin\theta}{1-\cot\theta}+\frac{\cos\theta}{1-\tan\theta}=Sin\theta+\cos\theta$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

$\frac{\cos\theta-2\cos^3\theta}{2\sin^3\theta-\sin\theta}=\cot\theta$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

27. 20m ಎತ್ತರದ ಕಟ್ಟಡವೊಂದರ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾದ ಪ್ರಸರಣಾ ಗೋಪುರದ ಮೇಲ್ತುದಿ ಮತ್ತು ಪಾದಗಳನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಉನ್ನತ ಕೋನಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 60^0 ಮತ್ತು 45^0 ಇವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರಸರಣಾ ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



28. A (2, -2), B(-4, 2) ಮತ್ತು C(-7, k) ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಬಿಂದುಗಳು ಸರಳರೇಖಾಗತವಾಗಿದ್ದರೆ 'k'ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

29. ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆವೃತ್ತ ವಿತರಣಾ ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ ನೇರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ
5 – 15	4
15 – 25	3
25 – 35	6
35 – 45	5
45 – 55	2

ಅಥವಾ

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಬಹುಲಕ (ರೂಢಿಬೆಲೆ) ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ
0 – 10	7
10 – 20	9
20 – 30	15
30 – 40	11
40 – 50	8

30. ಒಂದು ಗ್ರಾಮದ 100 ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಗೋಧಿಯ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದೆ. 'ಅಧಿಕ ಇರುವ ವಿಧಾನ'ದ ಓಜೀವ್ ರಚಿಸಿ.

ಉತ್ಪಾದನಾ ಇಳುವರಿ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ/ಹೆಕ್ಟೇರ್	ಹೊಲಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
50 ಅಥವಾ 50 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ	100
55 ಅಥವಾ 55 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ	98
60 ಅಥವಾ 60 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ	90
65 ಅಥವಾ 65 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ	78
70 ಅಥವಾ 70 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ	54
75 ಅಥವಾ 75 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ	16

31. "ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕವು, ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ." ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

32. 4cm ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ, ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನವು 70^0 ಇರುವಂತೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆದು ಬರೆಯಿರಿ.

https://byjus.com

33. ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯ 5cm ಮತ್ತು 20cm ಎತ್ತರವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಲೋಹದ ಶಂಕುವನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ಅದನ್ನು ಘನ ಗೋಳವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾದ ಗೋಳದ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

3cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಘನಗೋಳವನ್ನು ಕರಗಿಸಿ 9m ಉದ್ದದ ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರಿನಾಕಾರದ ತಂತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ದೊರೆತ ತಂತಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 4 x 4 = 16

34. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ, ನಕ್ಷೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

$2x + y = 10$

$x + y = 6$

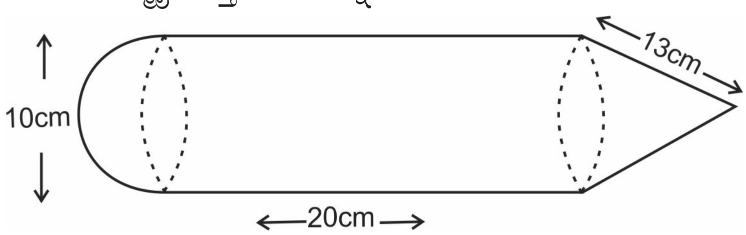
35. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ 37 ಪದಗಳಿವೆ ಅದರ ಮೊದಲ 3 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 12 ಮತ್ತು ಈ ಶ್ರೇಢಿಯ ಕೊನೆಯ 3 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 318 ಆದಾಗ ಶ್ರೇಢಿಯ 'ಮೊದಲ ಪದ' ಮತ್ತು 'ಕೊನೆಯಪದ' ಇವುಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ 7 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 140 ಆಗಿದೆ. ಅದೇ ಶ್ರೇಢಿಯ ನಂತರದ 7 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 385 ಆದಾಗ ಆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

36. 4cm, 5cm ಮತ್ತು 6cm ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ $\frac{5}{3}$ ರಷ್ಟಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ.

37. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಆಟಿಕೆಯನ್ನು ಸಿಲಿಂಡರಿನಾಕಾರದ ಒಂದು ಬದಿಗೆ ಒಂದು ಅರ್ಧಗೋಳ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಗೆ ಒಂದು ಶಂಕುವನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.ಸಿಲಿಂಡರಿನಾಕಾರದ ಭಾಗದ ಉದ್ದವು 20cm ಮತ್ತು ಅದರ ವ್ಯಾಸವು 10cm ಆಗಿದೆ. ಶಂಕುವಿನ ಭಾಗದ ಓರೆ ಎತ್ತರವು 13cm, ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಟಿಕೆಯ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



VI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 5 x 1 = 5

38. "ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತವು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಅನುಪಾತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

https://byjus.com