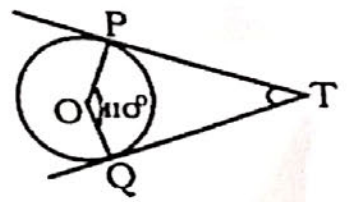


1. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. $1 \times 8 = 08$
 1. ಸಮಾಂತರ ತ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ ಪದ a ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ d ಆಗಿದ್ದಾಗ 'n' ನೇ ಪದ
A] $a - (n+1)d$ B] $a + (n-1)d$ C] $a - (n-1)d$ D] $a \times (n-1)d$
 2. ತ್ರಿಭುಜದ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ರೇಖೆಯು ಆದರ ಮೂರನೇ ಬಾಹುವಿಗೆ
A] ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ B] ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ C] ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ D] ಐಕ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
 3. $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ ಮತ್ತು $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ ಈ ಎರಡು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ ಆಗಿದ್ದಾಗ ಪರಿಹಾರಗಳು
A] ಅನನ್ಯ B] ಅನಂತ C] ಇಲ್ಲ D] 2
 4. ಒಂದು ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಭುಜಕ್ಕೆ ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರವಲ್ಲದ ಅಂತ್ಯಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಮತ್ತು ತ್ರಿಭುಜಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನವು
A] 90° B] 45° C] 180° D] 360°
 5. r ಸಂ.ಮೀ ತ್ರಿಭುಜವುಳ್ಳ ವೃತ್ತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ
A] $A = \pi r^2$ B] $A = 2\pi r^2$ C] $A = \pi r^3$ D] $A = 2\pi r$
 6. ದತ್ತ ರೇಖಾವಿಂಡವನ್ನು $m : n$ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ರಚನಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೇಖಾವಿಂಡದ ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಬೇಕಾದ ಕೋನ
A] ಲಘುಕೋನ B] ಅಧಿಕಕೋನ C] ಲಂಬಕೋನ D] ಸರಳಾಧಿಕ ಕೋನ
 7. (x_1, y_1) ಮತ್ತು (x_2, y_2) ಬಿಂದುಗಳ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು
A] $\left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}\right)$ B] $\left(\frac{x_1-x_2}{2}, \frac{y_1-y_2}{2}\right)$
C] (x_1+x_2, y_1+y_2) D] $\left(\frac{x_1+x_2}{3}, \frac{y_1+y_2}{3}\right)$
 8. $(7 \times 11 \times 13 + 13)$ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯು
A] ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ B] ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ C] ತ್ರಿಕೋನೀಯ ಸಂಖ್ಯೆ D] ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆ
- II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. $1 \times 8 = 08$
9. ಸಮಾಂತರ ತ್ರೇಣಿಯ 5 ನೇ ಪದ 10 ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 2 ಆದರೆ 6 ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
 10. ಪೈಥಾಗೊರಸ್ ನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.
 11. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ O ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ TP ಮತ್ತು TQ ಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾದರೆ $\angle PTQ$ ದ ಅಳತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

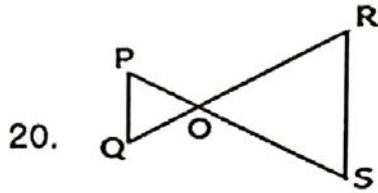
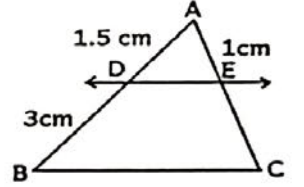


12. 14 cm ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವೃತ್ತದ ಪರಿಧಿಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
13. ತ್ರಿಭುಜ r cm ಇರುವ ತ್ರಿಭುಜಾಂತರ ಖಂಡದ ಕೋನ θ ಆಗಿದ್ದಾಗ ತ್ರಿಭುಜಾಂತರ ಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ .
14. ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜದ ರಚನೆ ಮಾಡುವಾಗ 1 ಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಅನುಪಾತವನ್ನು ನೀಡಿದ್ದರೆ ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜ ಮೂಲ ತ್ರಿಭುಜದ ಒಳಗೆ ರಚನೆಯಾಗುತ್ತದೆಯೋ ? ಅಥವಾ ಮೂಲ ತ್ರಿಭುಜದ ಹೊರಗೆ ರಚನೆಯಾಗುತ್ತದೆಯೋ ? ತಿಳಿಸಿ.
15. (x_1, y_1) , (x_2, y_2) ಮತ್ತು (x_3, y_3) ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ .
16. 210 ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ .

$$2 \times 8 = 16$$

17. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ $a = 7$, $d = 3$ ಮತ್ತು $n = 8$ ಆದಾಗ 'n' ನೇ ಪದ $[a_n]$ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
18. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 64cm^2 ಮತ್ತು 121cm^2 ಗಳಾಗಿದ್ದು, $EF = 15.4\text{cm}$ ಆದರೆ BC ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
19. ಪಕ್ಕದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $DE \parallel BC$ ಆದಾಗ EC ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ .



20. ಪಕ್ಕದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $PQ \parallel RS$ ಆದರೆ $\Delta POQ \sim \Delta ROS$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

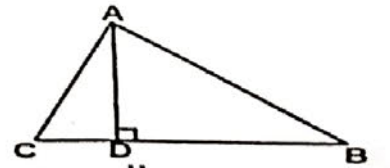
21. $2x + y = 5$ ಮತ್ತು $3x + 2y = 8$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣ ಜೋಡಿಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
22. ಒಂದು ಬಿಂದು Q ನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವು 24cm ಮತ್ತು ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರ ಹಾಗೂ ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದು Q ಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ 25cm ಆದರೆ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ .
23. 9. 8 ಸಂ.ಮೀ ಇರುವ ಒಂದು ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು 4 : 5 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ , ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.
24. 6cm ತ್ರಿಭುಜವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 10cm ದೂರದಲ್ಲಿನ ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅಳೆಯಿರಿ .

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ .

$$3 \times 9 = 27$$

25. ಒಂದು ಸಾಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ $d = 7$ ಮತ್ತು 22 ನೇ ಪದ 149 ಆದರೆ 22 ಪದಗಳವರೆಗಿನ ಮೊತ್ತವೇನು ?

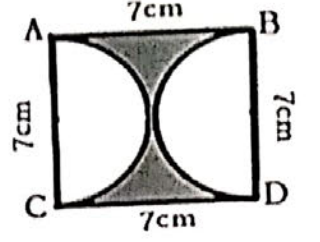
26. $DB = 3CD$ ಆಗುವಂತೆ ΔABC ಯಲ್ಲಿ A ನಿಂದ BC ಗೆ ಎಳೆದ ಲಂಬವು BC ಯನ್ನು D ನಲ್ಲಿ ಭೇದಿಸಿದರೆ $2AB^2 = 2AC^2 + BC^2$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.



27. ಒಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಭೇದಗಳೆರಡಕ್ಕೂ 2 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ , ಆ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯು $\frac{9}{11}$ ಆಗುತ್ತದೆ .

ಅದೇ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಭೇದಗಳೆರಡಕ್ಕೂ 3 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಅದು $\frac{5}{6}$ ಆಗುತ್ತದೆ . ಆ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

28. ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ . ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ .



29. ಪಕ್ಕದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಬಳಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ .

30. $PQ = 5.6\text{cm}$, $PR = 7\text{cm}$ ಮತ್ತು $QR = 4.5\text{cm}$ ಬಾಹುಗಳಿರುವಂತೆ ΔPQR ರಚಿಸಿ . ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು , ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ $\frac{7}{5}$ ರಷ್ಟಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ .

31. $(-1, 7)$ ಮತ್ತು $(4, -3)$ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾವಿಂಡವನ್ನು $2 : 3$ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ .

33. $\sqrt{5}$ ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ .

33. 32 ಸದಸ್ಯರುಳ್ಳ ಭೂದಳದ ತುಕುಡಿಯ ಹಿಂದೆ 616 ಸದಸ್ಯರುಳ್ಳ ಭೂದಳ ಸೈನಿಕ ಗುಂಪು ಒಂದು ಪಥ ಸಂಚಲನದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ . ಆ ಎರಡೂ ತಂಡಗಳು ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕಂಬಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ . ಗರಿಷ್ಠ ಎಷ್ಟು ಕಂಬಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಈ ರೀತಿ ಚಲಿಸಬಹುದು .

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ .

$$4 \times 4 = 16$$

34. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 3 ನೇ ಮತ್ತು 7 ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 6 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 8 . ಆದರೆ ಅದರ ಮೊದಲ 16 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ .

35. ತ್ರಿಭುಜದ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಭೇದಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಬಾಹುವಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಎಳೆದ ಸರಳರೇಖೆಯು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ . ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ .

36. $2x + y = 8$ ಮತ್ತು $x - y = 1$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣ ಜೋಡಿಗಳಿಗೆ ನಕ್ಷೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ .

37. $A(-5, 7)$, $B(-4, -5)$, $C(-1, -6)$ ಮತ್ತು $D(4, 5)$ ಒಂದು ಚತುರ್ಭುಜದ ಶೃಂಗಬಿಂದುಗಳಾದರೆ $ABCD$ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ .

V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ .

$$5 \times 1 = 05$$

38. $\frac{10}{x+y} + \frac{2}{x-y} = 4$ ಮತ್ತು $\frac{15}{x+y} - \frac{5}{x-y} = 2$ ಈ ಜೋಡಿ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ .