

ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರಿಷ್ಠೆ ಮತ್ತು ವೈಲ್ಯನಿಣಯ ಮಂಡಳಿ

2024-25 ರ ಎಫ್.ಎಫ್.ಎಲ್.ಸಿ.

ಮಾದಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ - 1 ರ ಒತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆ

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

ಶ್ರೀ. ಎ. ಅ. ಬಾಬಣ್ಣವರ

ಭರತೇಶ ಪ್ರಾಥ ಶಾಲೆ

ಬೆಲ್ಲದ - ಬಾಗೇವಾಡಿ

ತಾ: ಡಾಕ್ಟೇರಿ ಜಿ: ಬೆಳಗಾವಿ

9538957837

- 1) (A) 2×5
- 2) (C) $\frac{n(n+1)}{2}$
- 3) (D) $a_1 = a_2, b_1 = b_2, c_1 = c_2$
- 4) (B) 3
- 5) (B) ವರ್ಗಸಮೀಕರಣ
- 6) (A) PQ ಮತ್ತು AB
- 7) (B) $1 - 2\cos^2 A$
- 8) (C) 1

$$9) \quad 2x + by = 8 \quad \text{--- ①}$$

$$2(2x + 3y) = 16$$

$$4x + 6y = 16 \quad \text{--- ②}$$

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$$

$$\frac{\cancel{2}}{\cancel{4}} = \frac{\cancel{b}}{\cancel{6}} = \frac{8}{16}$$

$$1 = \frac{b}{3}$$

$$\boxed{3 = b}$$

$$10) \quad \text{ಮೂಲಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ} = 3$$

$$11) \quad \tan A = \frac{\sin A}{\cos A}$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{\frac{\cancel{2}}{\cancel{2}}}$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{1}$$

$$= \sqrt{3}$$

$$12) 3 \text{ ಮಧ್ಯಾಂಕ} = \text{ಬಹುಲಕ} + 2 \text{ ಸರಾಸರಿ}$$

$$13) \frac{x+1}{2} = \frac{3}{x}$$

$$x^2 + x = 6$$

$$\boxed{x^2 + x - 6 = 0}$$

$$14) d = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$= \sqrt{6^2 + 8^2}$$

$$= \sqrt{36 + 64}$$

$$= \sqrt{100}$$

$$= 10 \text{ ಮೂನ}$$

$$15) \Delta POQ \sim \Delta ROS$$

$$\therefore \frac{PQ}{SR} = \frac{OQ}{OS}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{OQ}{OS}$$

$$\frac{2}{1} = \frac{OS}{OQ}$$

$$OS : OQ = 2 : 1$$

$$16) \text{ಶಿಲಂಡರಿನ} = 2\pi rh$$

$$\text{ವ್ಯಕ್ತ ಮೇ. ಏ} = 44 \times 10$$

$$= 440 \text{ cm}^2$$

17) $3 + \sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರಲಿ

$$\therefore 3 + \sqrt{5} = \frac{p}{q} \quad [p \& q \text{ ಗಳು ಸಹಅಖಿಭಾಜ್ಯಗಳೇ}]$$

$$\sqrt{5} = \frac{p}{q} - 3$$

$$\sqrt{5} = \frac{p-3q}{q}$$

$\therefore \sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆದರೆ

$\frac{p-3q}{q}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

\therefore ನಮ್ಮ ಊಹೆ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.

$\therefore 3 + \sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ.

18) ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆ:

→ ಎರಡು ಅಥವಾ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆ ಎನ್ನವರು.

→ 24 ಇದು ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದೆ. \therefore

$$\therefore 24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

ಅಥವಾ

ಅಂಕಗಣಿತದ ಮೂಲ ಪ್ರಮೇಯ:

→ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಈ ಅಪವ-ಆದೇಶವಿಕೆಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವತನ ಪಟ್ಟಿಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಅನನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

$$\rightarrow 7 \times 3 = 21 //$$

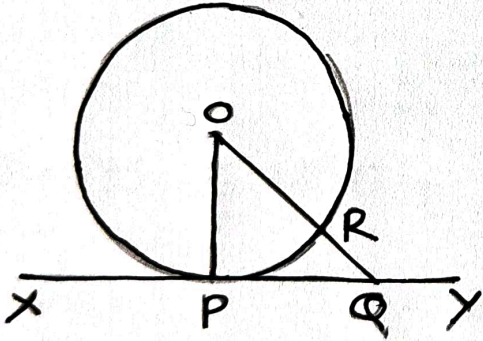
$$22) (x_1, y_1) = (1, -3)$$

$$(x_2, y_2) = (8, 5)$$

$$m_1 : m_2 = 3 : 1$$

$$\begin{aligned} P(x, y) &= \left(\frac{m_1 x_2 + m_2 x_1}{m_1 + m_2}, \frac{m_1 y_2 + m_2 y_1}{m_1 + m_2} \right) \\ &= \left(\frac{(3)(8) + (1)(1)}{3 + 1}, \frac{(3)(5) + (1)(-3)}{3 + 1} \right) \\ &= \left(\frac{24 + 1}{4}, \frac{15 - 3}{4} \right) \\ &= \left(\frac{25}{4}, \frac{12}{4} \right) \\ &= \left(\frac{25}{4}, 3 \right) \end{aligned}$$

23)



೧ ಬಂದು ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಮೇಲಾದೆ ಆದರೆ
ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿದೆ.

$\therefore OP = OR$ (ಬಂದೆ ವೃತ್ತದ ಕ್ರಿಯೆ)

$OQ = OR + RQ$ (ಚಿತ್ರದಿಂದ)

$\therefore OQ > OP$

$\therefore P$ ಯು O ನಿಂದ XY ಸ್ಪರ್ಶಕದ
ಮೇಲಿನ ಇತರೆ ಎಲ್ಲ ಬಂದುಗಳಿಗಿಂತ
ಕನಿಷ್ಠ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.

$\therefore OQ > OP$

24) ಶಂಕು
 $r = 3.5 \text{ cm}$
 $h = 15.5 - 3.5$
 $= 12 \text{ cm}$

ಅಧಃಕೋನ
 $r = 3.5 \text{ cm}$

$$l = \sqrt{h^2 + r^2}$$

$$= \sqrt{12^2 + 3.5^2}$$

$$= \sqrt{144 + 12.25}$$

$$= \sqrt{156.25}$$

$$= 12.5 \text{ cm}$$

$$\left(\text{ಛಾಯಾ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} \right) = \left(\text{ಶಂಕುವಿನ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇ.ವಿ} \right) + \left(\text{ಅಧಃಕೋನ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇ.ವಿ} \right)$$

$$= \pi r l + 2\pi r^2$$

$$= \pi r (l + 2r)$$

$$= \frac{22}{7} \times \frac{7}{2} (12.5 + 2 \times 3.5)$$

$$= 11 (12.5 + 7)$$

$$= 11 (19.5)$$

$$= 214.5 \text{ cm}^2$$

ಅಥವಾ

ಕೋನದ ಛಾಯಾ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $\frac{4}{3}\pi r^3$

$$\frac{539}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times r^3$$

$$\frac{539 \times 7 \times 7}{4 \times 22} = r^3$$

$$\frac{7 \times 7 \times 11 \times 7}{4 \times 2 \times 11} = r^3$$

$$\frac{7^3}{2^3} = r^3$$

$\frac{7 \text{ cm}}{2} = r$

$\left(\text{ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} \right) = 4\pi r^2$

$$= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times \frac{7}{2} \times \frac{7}{2}$$

$$= 22 \times 7$$

$$= 154 \text{ cm}^2$$

$$25) p(x) = x^2 - 5x + k$$

$$\alpha + \beta = \frac{-b}{a}$$

$$\alpha + \alpha + 1 = \frac{-(-5)}{1}$$

$$2\alpha + 1 = 5$$

$$2\alpha = 4$$

$$\boxed{\alpha = 2}$$

$$\beta = \alpha + 1$$

$$= 2 + 1$$

$$\boxed{\beta = 3}$$

$$\alpha\beta = \frac{c}{a}$$

$$(2)(3) = \frac{k}{1}$$

$$\boxed{6 = k}$$

26) ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ x ಅನಿರೂಪಿಸಿ
ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆ $(27-x)$

$$x(27-x) = 182$$

$$27x - x^2 = 182$$

$$0 = x^2 - 27x + 182$$

$$0 = x^2 - 14x - 13x + 182$$

$$0 = x(x-14) - 13(x-14)$$

$$0 = (x-14)(x-13)$$

$$\therefore x-14=0$$

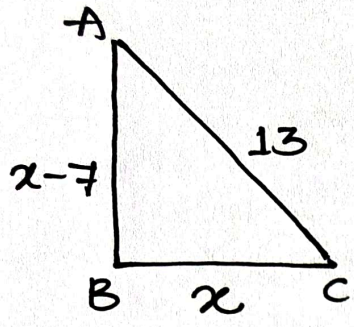
$$\boxed{x=14}$$

$$x-13=0$$

$$\boxed{x=13}$$

\therefore ಆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಂದರೆ 14 & 13 ಆಗಿವೆ.

ಅಥವಾ



$$AC^2 = AB^2 + BC^2 \text{ [ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಪ್ರಮೇಯ]}$$

$$13^2 = (x-7)^2 + x^2$$

$$169 = x^2 + 7^2 - 2(x)(7) + x^2$$

$$169 = x^2 + 49 - 14x + x^2$$

$$169 = 2x^2 - 14x + 49$$

$$0 = 2x^2 - 14x - 120$$

$$0 = x^2 - 7x - 60$$

$$0 = x^2 - 12x + 5x - 60$$

$$0 = x(x-12) + 5(x-12)$$

$$0 = (x-12)(x+5)$$

$$\therefore x-12=0$$

$$x+5=0$$

$$\boxed{x=12}$$

$$\boxed{x=-5}$$

\therefore ಪಾದ $x = 12$ cm

ಎತ್ತರ $x-7 = 12-7 = 5$ cm

$$27) \text{ LHS} = (\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \operatorname{sec} A)^2$$

$$= \sin^2 A + \operatorname{cosec}^2 A + 2\sin A \cdot \operatorname{cosec} A +$$

$$\cos^2 A + \operatorname{sec}^2 A + 2\cos A \cdot \operatorname{sec} A$$

$$= 1 + \operatorname{cosec}^2 A + \operatorname{sec}^2 A + 2\cancel{\sin A} \frac{1}{\cancel{\sin A}} + 2\cancel{\cos A} \frac{1}{\cancel{\cos A}}$$

$$= 1 + 1 + \cot^2 A + 1 + \tan^2 A + 2 + 2$$

$$\text{RHS} = 7 + \cot^2 A + \tan^2 A$$

28)

$$AP \text{ ದೂರ} = BP \text{ ದೂರ}$$

$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$\sqrt{(x-7)^2 + (y-1)^2} = \sqrt{(x-3)^2 + (y-5)^2}$$

$$x^2 + 7^2 - 2(x)(7) + y^2 + 1^2 - 2(y)(1) = x^2 + 3^2 - 2(x)(3) + y^2 + 5^2 - 2(y)(5)$$

$$x^2 + 49 + 14x + y^2 + 1 - 2y = x^2 + 9 - 6x + y^2 + 25 - 10y$$

$$50 + 14x - 2y = 9 + 25 - 6x - 10y$$

$$14x + 6x - 2y + 10y = 34 - 50$$

$$8x + 8y = 16$$

$$\boxed{x + y = 2}$$

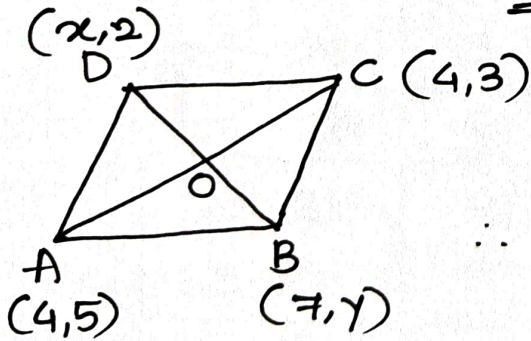
$$P(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

$$= \left(\frac{7 + 3}{2}, \frac{1 + 5}{2} \right)$$

$$= \left(\frac{10}{2}, \frac{6}{2} \right)$$

$$= (5, 3)$$

ಅಥವಾ



ಇವೆರಡರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಕರ್ಣಗಳ ಸಮನಾಗಿ ಅಥವಾ ಅಭೇದವಾಗುತ್ತವೆ.

\therefore AC ಮಧ್ಯಬಿಂದು = BD ಮಧ್ಯಬಿಂದು

$$\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

$$\left(\frac{4 + 4}{2}, \frac{5 + 3}{2} \right) = \left(\frac{7 + x}{2}, \frac{y + 2}{2} \right)$$

$$\left(\frac{8}{2}, \frac{8}{2} \right) = \left(\frac{7 + x}{2}, \frac{y + 2}{2} \right)$$

$$\therefore \frac{7 + x}{2} = \frac{8}{2}$$

$$\frac{y + 2}{2} = \frac{8}{2}$$

$$7 + x = 8$$

$$x = 1$$

$$y + 2 = 8$$

$$y = 6$$

29)

ವರ್ಗಾಂತರ	ಛವ್ಯತೆ	x_i	$f_i x_i$
10-20	2	15	30
20-30	3	25	75
30-40	5	35	175
40-50	7	45	315
50-60	3	55	165
	$\Sigma x_i = 20$		$\Sigma f_i x_i = 760$

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i} \\ &= \frac{760}{20}\end{aligned}$$

$$\bar{x} = 38$$

ಅಥವಾ

C.I.	f	cf
15-20	2	2
20-25	3	5
25-30	6	11
30-35	4	15
35-40	5	20
	$n = 20$	

$$\frac{n}{2} = \frac{20}{2} = 10$$

$$l = 25$$

$$f = 6$$

$$cf = 5$$

$$h = 5$$

$$\begin{aligned}\text{ಮಧ್ಯಾಂತರ} &= l + \left[\frac{\frac{n}{2} - cf}{f} \right] \times h \\ &= 25 + \left[\frac{10 - 5}{6} \right] \times 5\end{aligned}$$

$$= 25 + \left[\frac{5}{6} \right] \times 5$$

$$= 25 + \frac{25}{6}$$

$$= 25 + 4.16$$

$$= 29.16 //$$

30) $S = \{ \text{ವಶ್ಯವಾದ ಶೆಷ್ಚೆಂಬರ ಅಂಕಗಳನ್ನ ಬಿನ್ನ} \}$

$$n(S) = 30$$

i) $A = \{ \text{ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಿನ್ನದಲ್ಲ ಬರಾವ} \}$

$$n(A) = \{ 30 - 1 = 29 \}$$

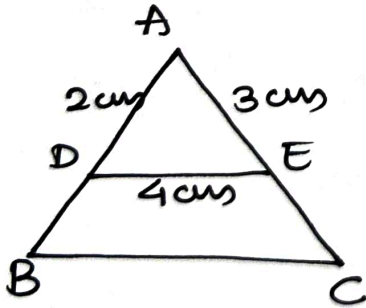
$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{29}{30} //$$

ii) $B = \{ \text{ಬಿನ್ನದ ಬಿನ್ನ ಬರಾವ} \}$

$$n(B) = \{ 1 \}$$

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{1}{30} //$$

31)



ΔABC ನಲ್ಲಿ $DE \parallel BC$

$$\therefore \frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC} \quad (\text{ಥೇಲೆ ಎತ್ತರವೇ})$$

$$\frac{2}{AB} = \frac{3}{AC} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{2}{AB} = \frac{2}{5}$$

$$2AB = 10$$

$$\boxed{AB = 5 \text{ cm}}$$

$$\frac{3}{AC} = \frac{2}{5}$$

$$2AC = 15$$

$$AC = \frac{15}{2}$$

$$\boxed{AC = 7.5 \text{ cm}}$$

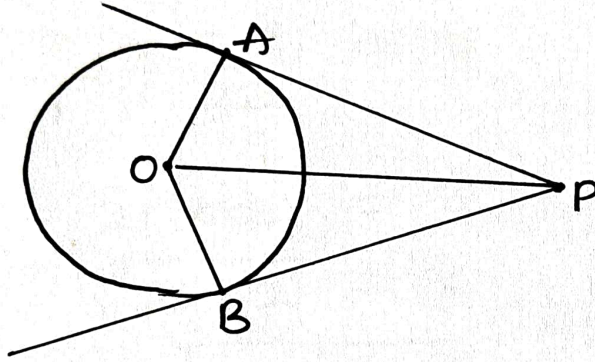
$$\text{ಹಾಗೆಯೇ } \frac{DE}{BC} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{42}{BC} = \frac{2}{5}$$

$$\boxed{BC = 10 \text{ cm}}$$

$$\begin{aligned} \therefore \triangle ABC \text{ ಸುತ್ತಳತೆ} &= AB + BC + AC \\ &= 5 + 10 + 7.5 \\ &= \underline{\underline{22.5 \text{ cm}}} \end{aligned}$$

32)



ದತ್ತ: O ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರ, P ಬಾಹ್ಯಬಿಂದು.
AP & BP ಸ್ಪರ್ಶರೇಖೆಗಳು.

ಸಾಧನೀಯ: AP = BP

ಕಾರಣ: OA, OB, OP ಸೇರಿವೆ.

ಸಾಧನೆ: $\triangle OAP$ & $\triangle OBP$ ನಲ್ಲಿ

$$OA = OB \quad (\text{ಒಂದೇ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು})$$

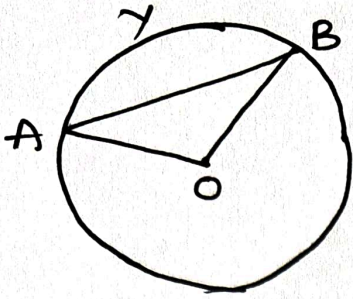
$$OP = OP \quad (\text{ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹು})$$

$$\angle A = \angle B = 90^\circ \quad (\text{ಸ್ಪರ್ಶರೇಖೆಯು ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲೆಡೆ ತ್ರಿಜ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಕ್ಕೆ ಲಂಬ})$$

$$\triangle OAP \cong \triangle OBP \quad (\text{ಲಂ. ವಿ. ಬಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ})$$

$$\therefore AP = BP \quad (\cong \triangle \text{ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಬಾಹುಗಳು})$$

33)



$$\text{ಇನ್ದೀಣ್ಣ = } 462 \text{ cm}^2$$

$$\theta = 120^\circ$$

$$r = ?$$

$$\left(\begin{array}{l} \text{ಪ್ರಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ} \\ \text{ಇನ್ದೀಣ್ಣ} \end{array} \right) = \frac{\theta}{360} \pi r^2$$

$$462 = \frac{120}{360} \times \frac{22}{7} \times r^2$$

$$462 \times \frac{3}{1} \times \frac{7}{22} = r^2$$

$$21 \times 21 = r^2$$

$$\sqrt{21 \times 21} = r$$

$$\boxed{21 \text{ cm} = r}$$

$$\left(\begin{array}{l} \text{ಪ್ರಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ} \\ \text{ಕಂಠ} \end{array} \right) = \frac{\theta}{360} 2\pi r$$

$$= \frac{120}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 21$$

$$= 2 \times 22$$

$$= 44 \text{ cm}$$

ಉದಾಹರಣೆ

$$\left(\begin{array}{l} \text{ಪ್ರಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ} \\ \text{ಇನ್ದೀಣ್ಣ} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{l} \text{ಪ್ರಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ} \\ \text{ಕಂಠ} \end{array} \right)$$

$$\frac{\theta}{360} \pi r^2 = \frac{\theta}{360} 2\pi r$$

$$r^2 = 2r$$

$$\boxed{r = 2 \text{ cm}}$$

$$\left(\frac{\text{ප්‍රවෘත්තයේ ඛණ්ඩක}}{\text{රේඛ}} \right) = \frac{\theta}{360} \times 2\pi r$$

$$\frac{44}{21} = \frac{\theta}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 2$$

$$\frac{2}{21} \times \frac{44}{8} \times \frac{120}{360} \times \frac{1}{2} \times \frac{22}{22} \times \frac{1}{2} = \theta$$

$$\boxed{60^\circ = \theta}$$

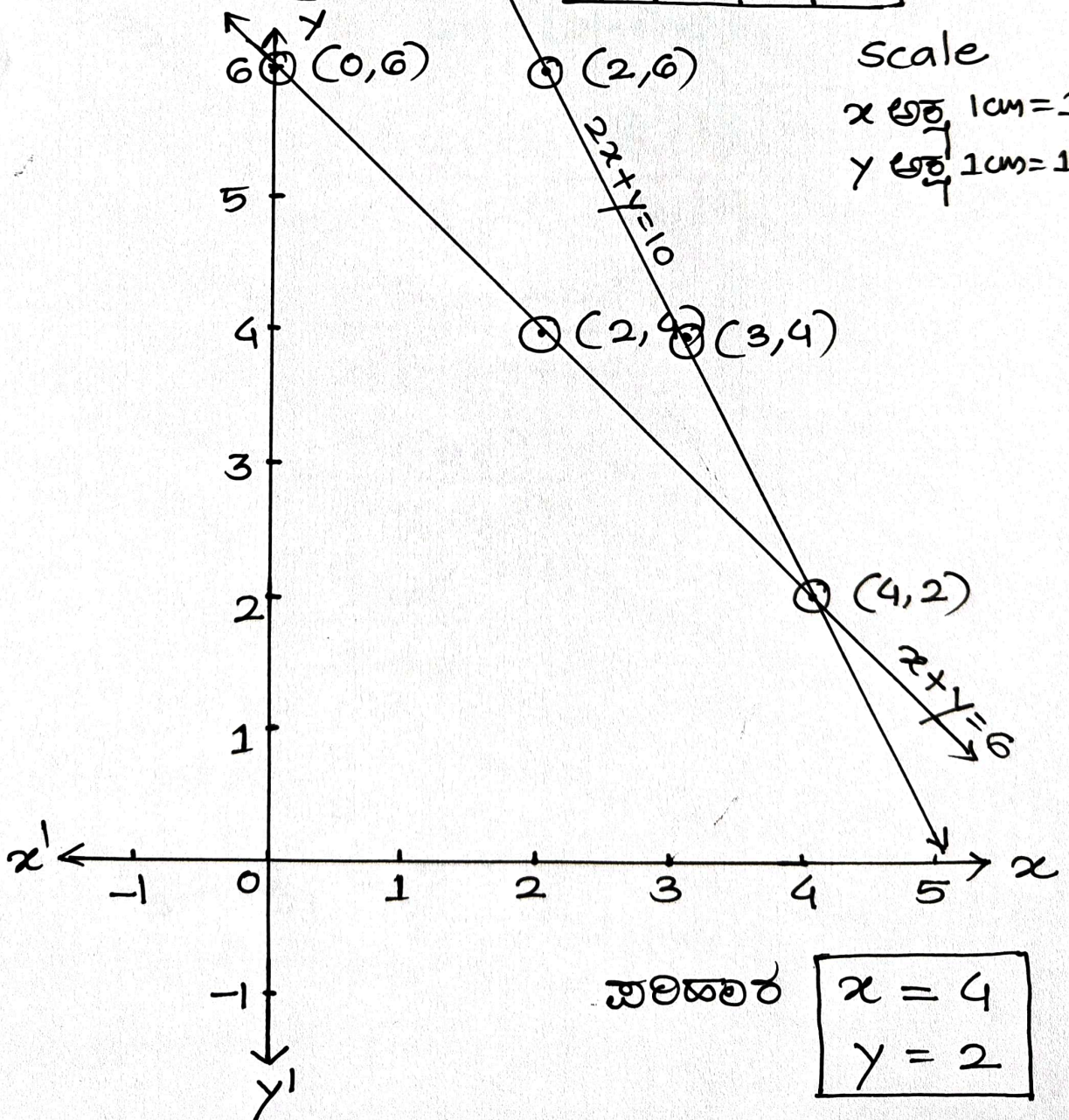
34)

$$x + y = 6$$

x	0	2	4
y	6	4	2

$$2x + y = 10$$

x	2	4	3
y	6	2	4



35)

$$\frac{a_{11}}{a_8} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{a+10d}{a+7d} = \frac{3}{2}$$

$$(a+10d)2 = (a+7d)3$$

$$2a+20d = 3a+21d$$

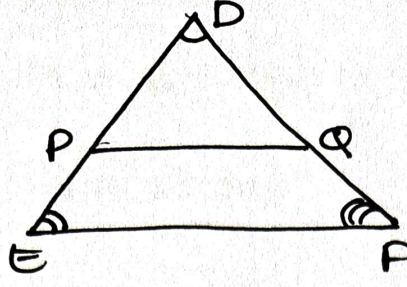
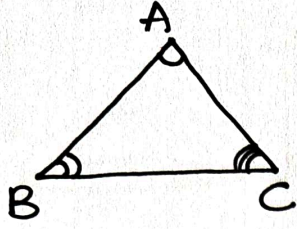
$$20d-21d = 3a-2a$$

$$\boxed{-d = a}$$

$$\begin{aligned} \frac{S_5}{S_{21}} &= \frac{\frac{5}{2} [2a + (5-1)d]}{\frac{21}{2} [2a + (21-1)d]} \\ &= \frac{5 [2(-d) + (4)d]}{21 [2(-d) + (20)d]} \\ &= \frac{5 [-2d + 4d]}{21 [-2d + 20d]} \\ &= \frac{5 (2d)}{21 (18d)} \\ &= \frac{5 \cancel{10d}}{\cancel{378d}} \\ &= \frac{5}{189} \end{aligned}$$

$$\therefore S_5 : S_{21} = 5 : 189$$

36) ಕೋ. ಕೋ. ನಿಧಾಣಕ ಗುಣ ಪ್ರಮೇಯ.



ದತ್ತ: $\angle A = \angle D$ $\angle B = \angle E$ $\angle C = \angle F$

ಸಾಧನೀಯ: $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF}$

ರಚನೆ: $AB = DP$ & $AC = DQ$ ಅಗುವಂತೆ DE & DF ಗಳ ಮೇಲೆ P & Q ಗುರುತಿಸಿ. ಕೊಲಿಸಿ.

ಸಾಧನೆ: $\triangle ABC$ & $\triangle DPQ$ ನಲ್ಲಿ
 $AB = DP$ (ರಚನೆ)
 $AC = DQ$ (ರಚನೆ)
 $\angle A = \angle D$ (ದತ್ತ)

$\triangle ABC \cong \triangle DPQ$ (ಬ.ಕೋ.ಬಾ ನಿಧಾಂತ)

$\angle ABC = \angle DPQ$ ($\cong \Delta$ ಅನುರೂಪ ಕೋನ)

$\angle ABC = \angle DEF$ (ದತ್ತ)

$\therefore \angle DPQ = \angle DEF$

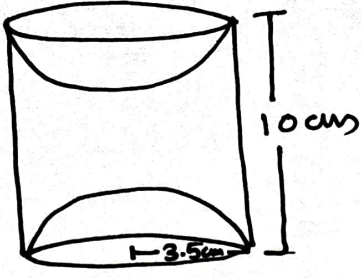
$\therefore PQ \parallel EF$ (ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಕೋನಗಳು ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತವೆ)

$\therefore \frac{DP}{DE} = \frac{PQ}{EF} = \frac{DQ}{DF}$ (ಥೇಲಿಸ್ ಎಪಪ್ರಮೇಯ)

$\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{CA}{DF}$

ಪ್ರಮೇಯ ಸಾಧಿಸಿದೆ.

37)



ಶಿಲಂಡರ

$$r = 3.5 \text{ cm} = \frac{7}{2} \text{ cm}$$

$$h = 10 \text{ cm}$$

ಅಧಃಕೋಲೆ

$$r = 3.5 \text{ cm} = \frac{7}{2} \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \left(\text{ವೆತ್ತುವಿನ ಪಾಣಜ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} \right) &= \left(\text{ಶಿಲಂಡರನ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಮೇ.ಎ} \right) + \left(\text{ಅಧಃಕೋಲೆ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಮೇ.ಎ} \right) \times 2 \\ &= (2\pi rh) + (2\pi r^2) \times 2 \\ &= (2\pi rh) + (4\pi r^2) \\ &= \left(2 \times \frac{22}{7} \times \frac{7}{2} \times 10 \right) + \left(4 \times \frac{22}{7} \times \frac{7}{2} \times \frac{7}{2} \right) \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times \frac{7}{2} \left(10 + 2 \times \frac{7}{2} \right) \\ &= 22 (10 + 7) \\ &= 22 (17) \\ &= 374 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

ಅಥವಾ

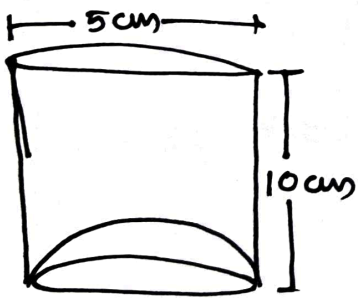
ಶಿಲಂಡರ

$$r = \frac{5}{2} \text{ cm}$$

$$h = 10 \text{ cm}$$

ಅಧಃಕೋಲೆ

$$r = \frac{5}{2} \text{ cm}$$



$$\left(\text{ಲೇಟದ ಕೋಲರ ಸಾಮಥ್ಯ} \right) = \left(\text{ಶಿಲಂಡರನ ಘನಫಲ} \right)$$

$$= \pi r^2 h$$

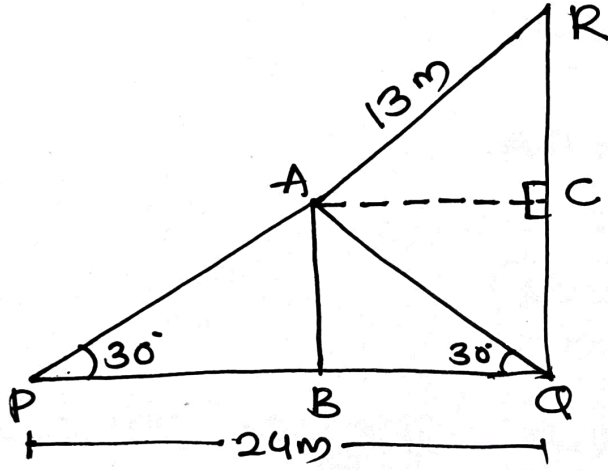
$$= 3.14 \times \frac{5}{2} \times \frac{5}{2} \times 10^5$$

$$= 3.14 \times 62.5$$

$$= 196.25 \text{ cm}^3$$

$$\begin{aligned}
\left(\begin{array}{l} \text{ಬೇಟದ ನೆಲ} \\ \text{ಸಾಮಥ್ಯ} \end{array} \right) &= \left(\begin{array}{l} \text{ವಿಲಂಬರಿನ} \\ \text{ಫನಭಲ} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{l} \text{ಅಧೀನಾಳ} \\ \text{ಫನಭಲ} \end{array} \right) \\
&= 196.25 - \frac{2}{3} \pi r^3 \\
&= 196.25 - \frac{2}{3} \times 3.14 \times \frac{5}{2} \times \frac{5}{2} \times \frac{5}{2} \\
&= 196.25 - \frac{392.5}{12} \\
&= 196.25 - 32.70 \\
&= 163.55 \text{ cm}^3
\end{aligned}$$

38)



$$PQ = 24m$$

$$AR = 13m$$

$AC \perp RQ$ ಎಳೆದಿದೆ.

$$\therefore AC = BQ \text{ \& } CQ = AB$$

$\triangle APQ$ ನಲ್ಲಿ $\angle P = \angle Q$ & $AB \perp PQ$

$$\therefore PB = BQ = \frac{24}{2} = 12 \text{ cm} \quad \therefore AC = 12 \text{ cm}$$

$$\triangle ABP \text{ ನಲ್ಲಿ } \tan 30^\circ = \frac{AB}{PB}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{AB}{12}$$

$$AB = \frac{12}{\sqrt{3}}$$

$$AB = 4\sqrt{3} = 4 \times 1.7$$

$$AB = 6.8 \text{ m}$$

$$\triangle ACR \text{ ನಲ್ಲಿ } \angle C = 90^\circ$$

$$\begin{aligned}
RC^2 &= AR^2 - AC^2 \\
&= 13^2 - 12^2
\end{aligned}$$

$$= 169 - 144$$

$$= 25$$

$$\boxed{RC = 5 \text{ m}}$$

$$QR = RC + CQ = 5 + 6.8$$

$$\boxed{QR = 11.8 \text{ m}}$$

$$\Delta ABP \text{ ನಲ್ಲಿ } \cos 30^\circ = \frac{PB}{AP}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{12}{AP}$$

$$AP = \frac{24}{\sqrt{3}}$$

$$AP = 8\sqrt{3}$$

$$= 8 \times 1.7$$

$$\boxed{AP = 13.6}$$

\therefore ಕಂಬಗಳ ಎದ್ದುಗಳೆ 6.8 m , 11.8 m ಆಗಿವೆ.
ಹಾಗೆಯೇ AB ಯ ಎದ್ದು 13.6 m ಆಗಿದೆ.