

മമ്മൂലം 2021

ഗണിതം (SET 1) ഉത്തരസൂചിക

(1) (0, -2) (2)  $\angle OAP$  (3)  $4\sqrt{2}$  cm

(4) വൃത്താംശത്തിന്റെ അളവ് = വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ചരിവ്ചരം (1)  
 $= 15$  cm

വൃത്താംശത്തിന്റെ ചാപനീളം = വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ചാപവൃത്തം

$$\frac{2\pi R x}{360} = 2\pi r$$

$$\frac{15 \times x}{360} = 5$$

$$x = \frac{5 \times 360}{15} = 120^\circ$$

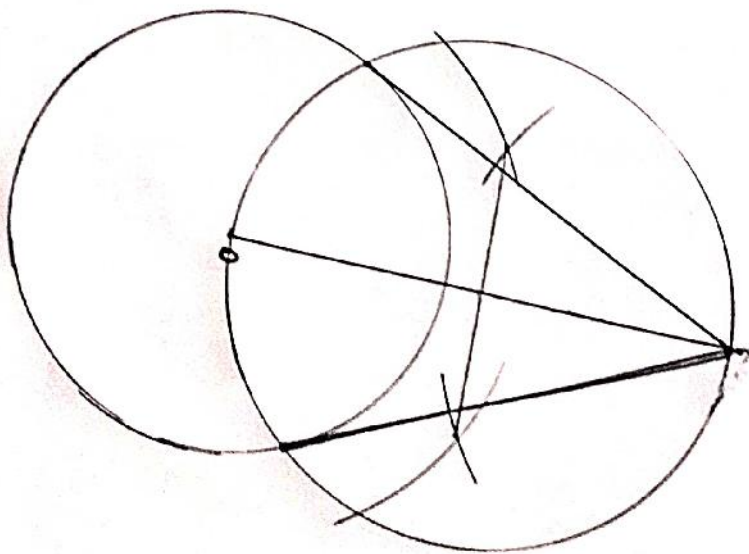
(1)

(5)  $\angle PAB = \angle BPD = 40^\circ$  (1)

$\angle APB = 90^\circ$

$\therefore \angle PBA = 90 - 40 = 50^\circ$  (1)

(6)



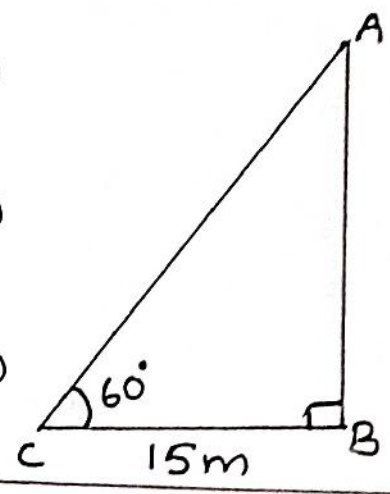
തൊട്ടുവരയുടെ നീളം = 6.3 cm  
 (6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 ഉവയെല്ലാം ശരിയാണ്)

(7) ചിത്രം വരച്ചതിന് (1)

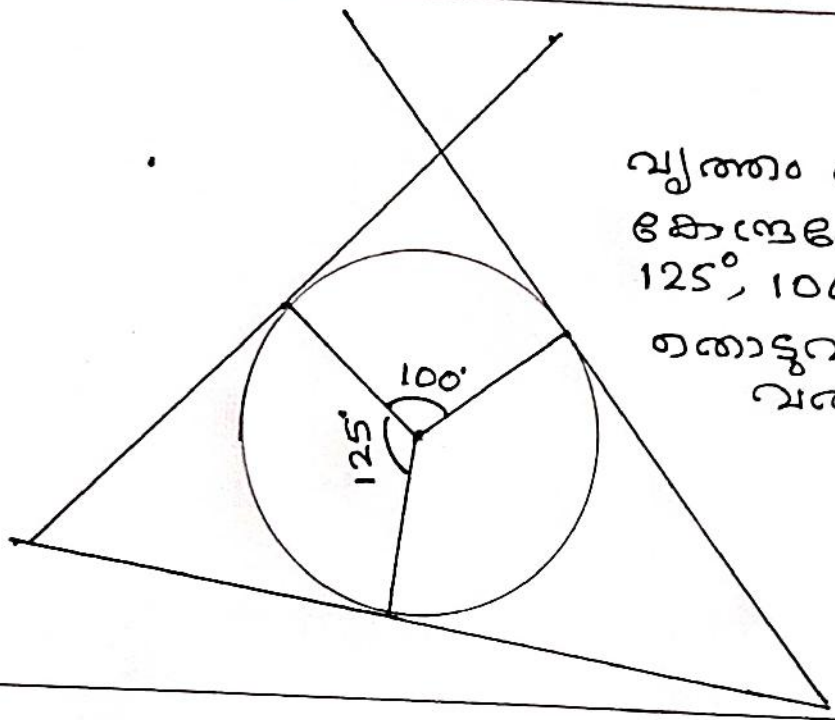
$$AB = 15 \times \sqrt{3} \quad (1)$$

$$= 15\sqrt{3}$$

മരത്തിന്റെ പൊക്കം =  $15\sqrt{3}$  m (1)



(8)



വൃത്തം വരക്കുന്നതിന് (1)  
 കോണ്ടുകോണുകൾ  
 $125^\circ, 100^\circ$  അളക്കുന്നതിന് (1)  
 തൊട്ടുവരകൾ  
 വരക്കുന്നതിന് } (2)

(9)  $AB = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$   
 $= \sqrt{(2 - 3)^2 + (1 - 4)^2}$   
 $= \sqrt{(-1)^2 + (-3)^2} = \sqrt{1 + 9} = \sqrt{10} \quad (1)$

$BC = \sqrt{(3 - -3)^2 + (4 - 6)^2}$   
 $= \sqrt{6^2 + (-2)^2} = \sqrt{36 + 4} = \sqrt{40} \quad (1)$

$AC = \sqrt{(2 - -3)^2 + (1 - 6)^2}$   
 $= \sqrt{5^2 + (-5)^2} = \sqrt{25 + 25} = \sqrt{50} \quad (1)$

$AB^2 + BC^2 = (\sqrt{10})^2 + (\sqrt{40})^2 = 10 + 40 = 50$   
 $AC^2 = (\sqrt{50})^2 = 50$   
 $AB^2 + BC^2 = AC^2, \therefore$  മട്ടത്രികോണമാണ് (1)

$$(10) a) l = \sqrt{h^2 + r^2} \quad (1)$$

$$= \sqrt{16^2 + 12^2} = \sqrt{256 + 144} = \sqrt{400} = 20 \text{ cm}$$

$$(b) \left. \begin{array}{l} \text{ഉപരിതല} \\ \text{പരപ്പളവ്} \end{array} \right\} = \pi r^2 + \pi r l$$

$$= \pi \times 12^2 + \pi \times 12 \times 20$$

$$= 144\pi + 240\pi$$

$$= 384\pi \quad (2)$$

$$= 384 \times 3.14$$

$$= 1205.76 \text{ cm}^2$$

$$(c) \left. \begin{array}{l} 500 \text{ സ്മൂച്ചിക} \\ \text{കുറ്റി പരപ്പളവ്} \end{array} \right\} = 500 \times 1205.76$$

$$= 602880 \text{ cm}^2$$

$$= 60.288 \text{ m}^2 \quad (1)$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{ചതുരശ്രമീറ്ററിന് 80} \\ \text{രൂപ നിരക്കിൽ ചെലവ്} \end{array} \right\} = 60.288 \times 80$$

$$= \underline{\underline{4823.04 \text{ രൂപ}}}$$

$$(11) (a) \angle BAC = 180 - 75 = 105^\circ \quad (1)$$

$$(b) \angle ABD = 45^\circ, \angle BAD = 45^\circ, \angle ADB = 90^\circ \quad (1)$$

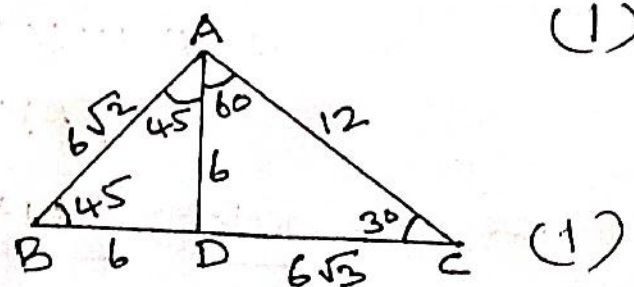
$$(c) AD = 6, BD = 6, AB = 6\sqrt{2} \quad (1)$$

$$CD = 6\sqrt{3}, AC = 12$$

$$AB = 6\sqrt{2} \text{ cm}$$

$$BC = (6 + 6\sqrt{3}) \text{ cm}$$

$$(10) AC = 12 \text{ cm}$$



(12) (a)  $\left. \begin{aligned} \text{വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ} \\ \text{വ്യാപ്തം} \end{aligned} \right\} = \pi r^2 h$   
 $= \pi \times 15^2 \times 32$   
 $= \pi \times 225 \times 32$  (1)  
 $= 7200\pi \text{ cm}^3$

(b)  $h = \sqrt{l^2 - r^2}$   
 $= \sqrt{5^2 - 3^2} = \sqrt{25 - 9} = \sqrt{16} = 4 \text{ cm}$  (1)

(c)  $\left. \begin{aligned} \text{വക്രതല} \\ \text{പരപ്പളവ്} \end{aligned} \right\} = \pi r l$   
 $= \pi \times 3 \times 5$  (1)  
 $= 15\pi \text{ cm}^2$

(d)  $\left. \begin{aligned} \text{വൃത്തസ്തംഭപ്പിക്യൂടെ} \\ \text{വ്യാപ്തം} \end{aligned} \right\} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$   
 $= \frac{1}{3} \times \pi \times 3^2 \times 4$  (1)  
 $= 12\pi \text{ cm}^3$

(e)  $\left. \begin{aligned} \text{നിർമ്മിക്കാവുന്ന വൃത്ത} \\ \text{സ്തംഭപ്പിക്യൂടെ അളവ്} \end{aligned} \right\} = \frac{7200\pi}{12\pi}$  (1)  
 $= 600$  അളവ്

(13)  $\angle D = 30^\circ$  (ചിത്രം വരയ്ക്കുന്നതിന് (1))

$\angle CAD = 30^\circ$

$\triangle ACD$  ഒരു സമപാദശ്രീതരികോണം

$\therefore CD = 12 \text{ m}$  (1)

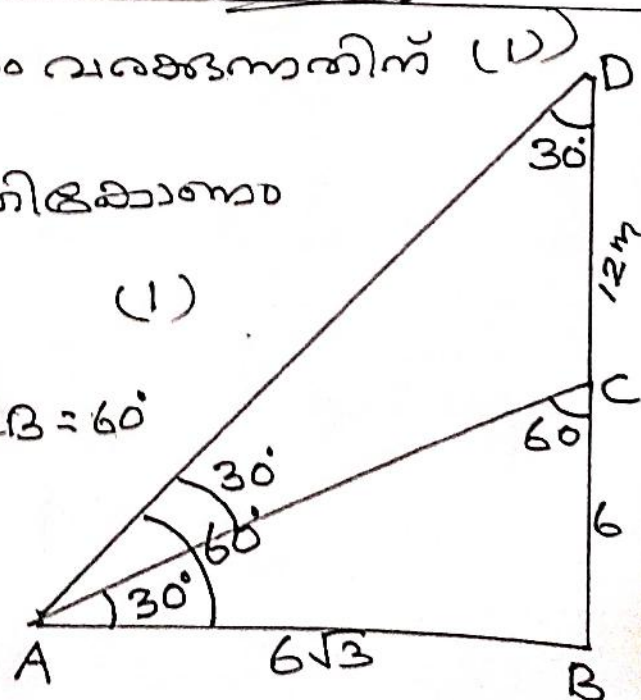
$\therefore AC = 12 \text{ m}$

$\triangle ABC$  ൽ  $\angle BAC = 30^\circ$ ,  $\angle ACB = 60^\circ$

$AC = 12 \text{ m}$

$BC = \frac{12}{2} = 6 \text{ m}$  (1)

$AB = 6\sqrt{3} \text{ m}$



(b) തൊട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം  $= 6 + 12 = 18 \text{ m}$  (1)

(c) തൊട്ടിയുടെ തൊട്ടിടം തന്നിപ്പുള്ളി അകലം  $= 6\sqrt{3} \text{ m}$  (1)