

数学 【9から12までの確認テスト】 解答

1 直線①は、 $y = -\frac{2}{3}x + 6$ のグラフ 直線②は $y = x + 1$ のグラフで、
点Aは直線②とx軸との交点、点Bは直線①とx軸との交点である。

(1) X軸との交点は、式に $y = 0$ を代入すれば求められるから、

① $y = -\frac{2}{3}x + 6$ に $y = 0$ を代入すると、

$$0 = -\frac{2}{3}x + 6$$

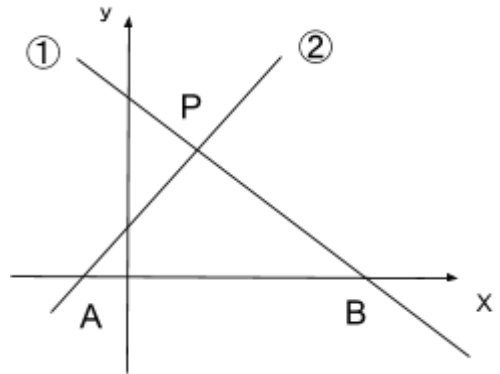
$$\frac{2}{3}x = 6$$

$$x = 9 \quad \text{よって、} \mathbf{B(9, 0)}$$

② $y = x + 1$ に $y = 0$ を代入すると、

$$0 = x + 1$$

$$x = -1 \quad \text{よって、} \mathbf{A(-1, 0)}$$

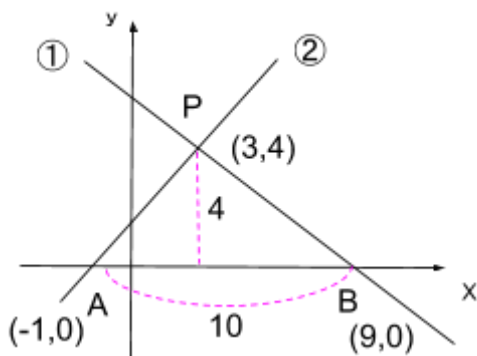


(2)点Pは、直線①と②の交点だから、2つの直線の式を連立方程式として解けば求められるから、

$$\begin{cases} \text{①} y = -\frac{2}{3}x + 6 \\ \text{②} y = x + 1 \end{cases} \quad \Rightarrow \quad \begin{aligned} -\frac{2}{3}x + 6 &= x + 1 \\ -\frac{2}{3}x - x &= 1 - 6 \\ -\frac{5}{3}x &= -5 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

②に代入して、 $y = 4$ よって、 $\mathbf{P(3, 4)}$

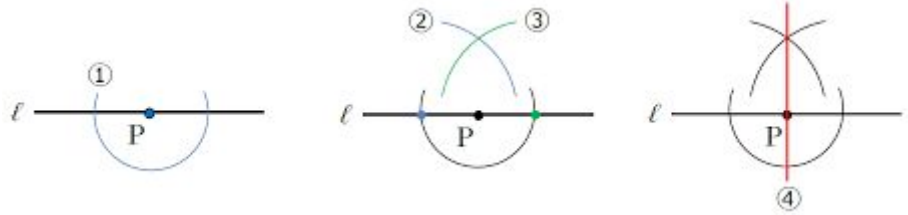
(3)



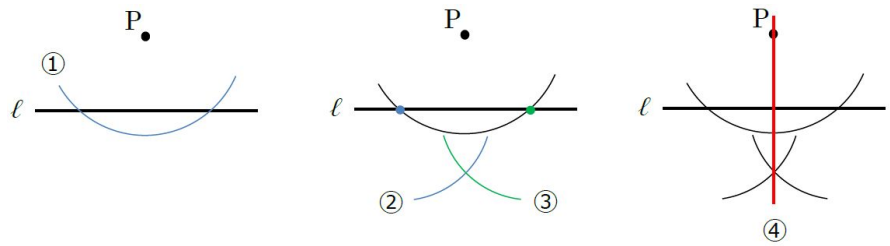
$\triangle PAB$ の面積は、図より
底辺 $AB = 10$ 、高さ4だから、
 $10 \times 4 \div 2 = 20$
よって、 $\triangle PAB$ の面積は $\mathbf{20}$

2 解答省略

(1)直線上の点を通る
垂線の作図⇒



(2)直線以外の点から
の垂線の作図⇒



3 おうぎの弧の長さとおうぎの面積を求める

弧の長さ = 半径 $\times 2 \times \pi \times \frac{\text{中心角}}{360}$ 面積 = (半径)² $\times \pi \times \frac{\text{中心角}}{360}$ 求められる

半径 10 cm, 中心角 72° だから、

弧の長さは、 $10 \times 2 \times \pi \times \frac{72}{360} = 20\pi \times \frac{1}{5} = 4\pi$ よって、 **4π cm**

面積は、 $10^2 \times \pi \times \frac{72}{360} = 100\pi \times \frac{1}{5} = 20\pi$ よって、 **20π cm²**

4 立体の体積を求める

柱体の体積 = 底面積 \times 高さ 錐体の体積 = 底面積 \times 高さ $\times \frac{1}{3}$

(1)三角柱 $5 \times 12 \times \frac{1}{2} \times 10 = 300$ **300 cm³**

(2)円錐 $6 \times 6 \times \pi \times 8 \times \frac{1}{3} = 96\pi$ **96π cm³**

(3)正四角錐 $6 \times 6 \times 4 \times \frac{1}{3} = 48$ **48 cm³**