

一次関数のまとめ 標準 I

学習日； _____

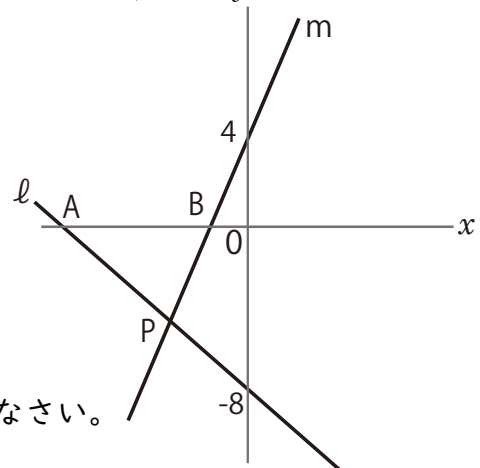
_____ / 点

1 一次関数 $y = -2x + 4$ で、 x の変域を $-2 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域を不等号を使って表しなさい。

2 あるバネは 30 g のおもりを下げると、バネ全体の長さが 20 cm になり、70 g のおもりを下げると、バネ全体の長さが 28 cm になります。
 x g のおもりを下げた時のバネ全体の長さを y cm としたとき、 y を x の式で表しなさい。

3 右の図で、直線 l 、 m はそれぞれ $y = -x - 8$
 $y = 2x + 4$ のグラフである。次の問いに答えなさい。

① 2つの直線の交点Pの座標を求めなさい。



② 図のように2つの直線と x 座標の交点をそれぞれA,Bとする。このとき $\triangle APB$ の面積を求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} \boxed{1} \quad & y = -2x + 4 \quad \text{に} \quad x = -2 \quad \text{を代入} \\ & y = 4 + 4 = 8 \\ & x = 3 \quad \text{を代入} \quad y = -6 + 4 = -2 \\ & y \text{ の変域は} \quad -2 \leq y \leq 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \boxed{2} \quad & \text{求める式を} \quad y = ax + b \quad \text{とする。} \\ & (\text{ } b \text{ は重りをのせないときのバネの長さ}) \\ & 20 = 30 \times a + b \quad \textcircled{1} \\ & 28 = 70 \times a + b \quad \textcircled{2} \\ & \textcircled{2} - \textcircled{1} \quad 8 = 40a \\ & \quad a = 0.2 \\ & \quad b = 20 - 30 \times 0.2 = 14 \\ & \quad \underline{y = 0.2x + 14} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \boxed{3} \\ \textcircled{1} \quad & \text{2つの直線を連立} \\ & -x - 8 = 2x + 4 \\ & -3x = 4 + 8 \\ & -3x = 12 \\ & \quad x = -4 \\ & y = 4 - 8 = -4 \quad (x, y) = (-4, -4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & \text{Aの座標} \quad y = -x - 8 \quad \text{に} \quad x=0 \text{を代入} \\ & \quad y = -8 \\ & \text{Bの座標} \quad y = 2x + 4 \quad \text{に} \quad x=0 \text{を代入} \\ & \quad y = 4 \\ & \text{ABの長さは} \quad 4 - (-8) = 12 \\ & \text{高さはPの}x\text{座標なので} \quad 4 \\ & \text{\(\Delta\)}\text{APBの面積は} \quad 12 \times 4 \div 2 = 24 \end{aligned}$$