

# 一次関数のまとめ 標準 I

学習日； \_\_\_\_\_

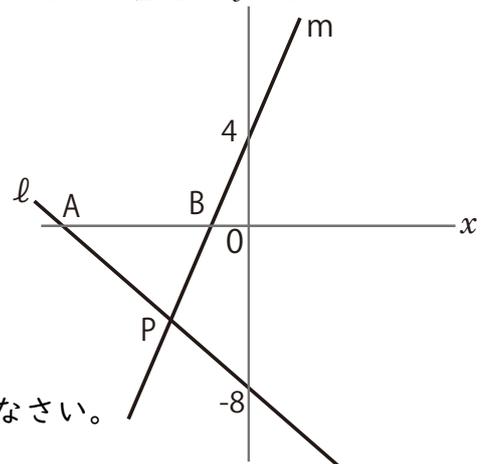
\_\_\_\_\_ / 点

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

$$\boxed{1} \quad y = -2x + 4 \quad \text{に} \quad x = -2 \quad \text{を代入}$$

$$y = 4 + 4 = 8$$

$$x = 3 \quad \text{を代入} \quad y = -6 + 4 = -2$$

$y$  の変域は  $-2 \leq y \leq 8$

$$\boxed{2} \quad \text{求める式を} \quad y = ax + b \quad \text{とする。}$$

(  $b$  は重りをのせないときのバネの長さ)

$$20 = 30 \times a + b \quad \text{①}$$

$$28 = 70 \times a + b \quad \text{②}$$

$$\text{②} - \text{①} \quad 8 = 40a$$

$$a = 0.2$$

$$b = 20 - 30 \times 0.2 = 14$$

$$y = 0.2x + 14$$


---

$$\boxed{3}$$

① 2つの直線を連立

$$-x - 8 = 2x + 4$$

$$-3x = 4 + 8$$

$$-3x = 12$$

$$x = -4$$

$$y = 4 - 8 = -4 \quad (x, y) = (-4, -4)$$

② Aの座標  $y = -x - 8$  に  $x=0$ を代入

$$y = -8$$

Bの座標  $y = 2x + 4$  に  $x=0$ を代入

$$y = 4$$

ABの長さは  $4 - (-8) = 12$

高さはPの $x$ 座標なので  $4$

$\triangle APB$ の面積は  $12 \times 4 \div 2 = 24$

---