

放物線と直線① 解答と解説

1 [解答] (1) A の座標 $(-3, 3)$, B の座標 $(6, 12)$ (2) $y = x + 6$

(1) 2点 A, B は, 関数 $y = \frac{1}{3}x^2$ のグラフ上の点であるから

$$x = -3 \text{ のとき } y = \frac{1}{3} \times (-3)^2 = 3$$

$$x = 6 \text{ のとき } y = \frac{1}{3} \times 6^2 = 12$$

よって, A の座標は $(-3, 3)$, B の座標は $(6, 12)$

(2) 直線 l の傾きは $\frac{12-3}{6-(-3)} = 1$

よって, l の式は $y = x + b$ とおける。

$y = x + b$ に $x = -3, y = 3$ を代入すると

$$3 = -3 + b$$

$$b = 6$$

したがって, l の式は $y = x + 6$

2 [解答] (1) A の座標 $(-2, -4)$, B の座標 $(3, -9)$ (2) $y = -x - 6$

(1) 2点 A, B は, 関数 $y = -x^2$ のグラフ上の点であるから

$$x = -2 \text{ のとき } y = -(-2)^2 = -4$$

$$x = 3 \text{ のとき } y = -3^2 = -9$$

よって, A の座標は $(-2, -4)$, B の座標は $(3, -9)$

(2) 直線 l の傾きは $\frac{-9-(-4)}{3-(-2)} = -1$

よって, l の式は $y = -x + b$ とおける。

$y = -x + b$ に $x = -2, y = -4$ を代入すると

$$-4 = -(-2) + b$$

$$b = -6$$

したがって, l の式は $y = -x - 6$