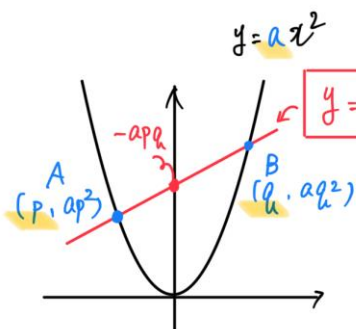


2次関数と直線の式

例題 図の直線 l の式を求めなさい。

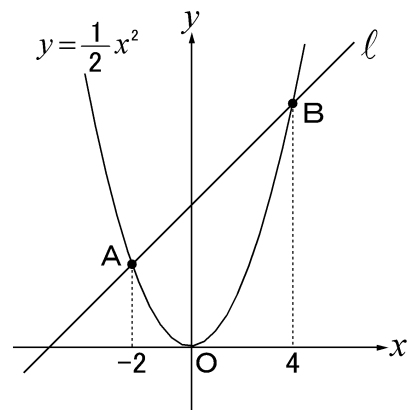
★ 直線の式を求める公式



$$y = a(p+q)x - apq$$

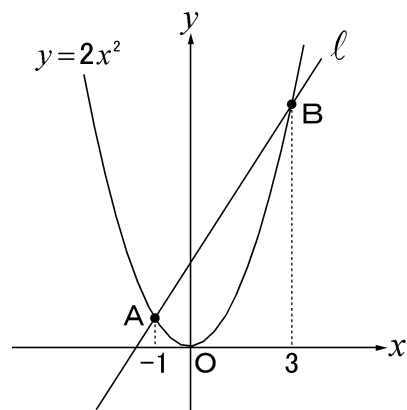
直線の式は、

- ・ 2次関数の傾き a
- ・ 交点の x 座標 p, q を使って表せよ!!



答

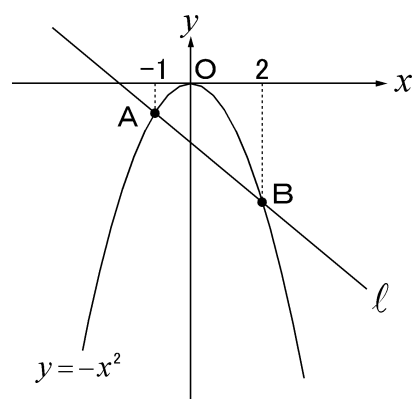
練習 図の直線 l の式を求めなさい。



答

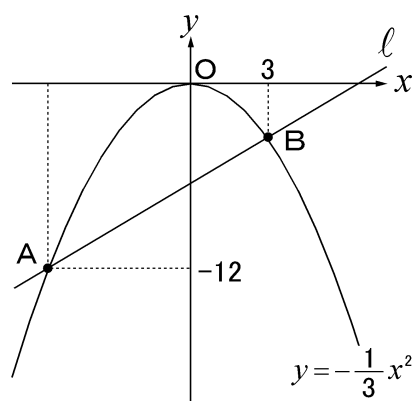
練習 図の直線 l の式を求めなさい。

(1)



答

(2)



答

1次関数と2次関数の交点②

例題 図の直線 l の式を求めなさい。

★ 公式に代入するだけ

$y = a(P+Q)x - aPQ$ を利用すると、

$$y = \frac{1}{2} \times (-2+4)x - 1 \times \frac{1}{2} \times (-2) \times 4$$

$$= x + 4$$

★ 別解

交点を出す方法の逆を使うと、

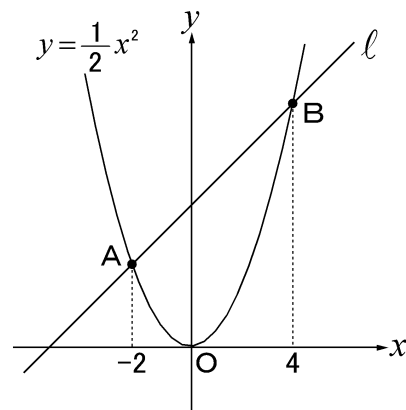
$$(x+2)(x-4) = 0$$

$$x^2 - 2x - 8 = 0$$

$$x^2 = 2x + 8 \quad \boxed{\times \frac{1}{2}}$$

$$\frac{1}{2}x^2 = x + 4$$

$$y = x + 4$$



答 $y = x + 4$

練習 図の直線 l の式を求めなさい。

★ 公式に代入するだけ

$y = a(P+Q)x - aPQ$ を利用すると、

$$y = 2 \times (-1+3)x - 1 \times 2 \times (-1) \times 3$$

$$= 4x + 6$$

★ 別解

交点を出す方法の逆を使うと、

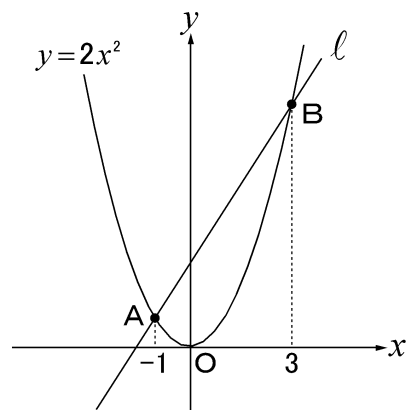
$$(x+1)(x-3) = 0$$

$$x^2 - 2x - 3 = 0$$

$$x^2 = 2x + 3 \quad \boxed{\times 2}$$

$$2x^2 = 4x + 6$$

$$y = 4x + 6$$



答 $y = 4x + 6$

練習 図の直線 l の式を求めなさい。

(1)

★ 公式に代入するだけ

$y = a(P+Q)x - aPQ$ を利用すると、

$$y = -1 \times (-1+2)x - 1 \times (-1) \times (-1) \times 2 \\ = -x - 2$$

★ 別解

交点を出す方法の逆を使うと、

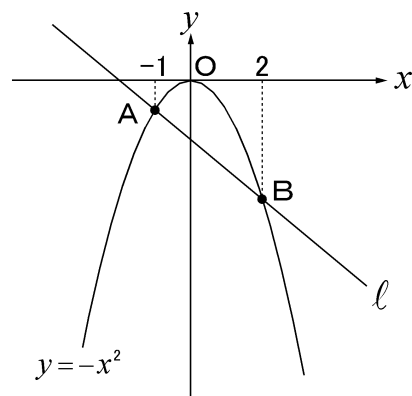
$$(x+1)(x-2) = 0$$

$$x^2 - x - 2 = 0$$

$$x^2 = x + 2 \quad \boxed{\times(-1)}$$

$$-x^2 = -x - 2$$

$$y = -x - 2$$



答 $y = -x - 2$

(2)

★ 公式に代入するだけ

$y = -\frac{1}{3}x^2$ に $y = -12$ を代入すると、

$$-12 = -\frac{1}{3}x^2 \quad 36 = x^2$$

$$x = \pm 6$$

$x < 0$ より、 $x = -6$

$y = a(P+Q)x - aPQ$ を利用すると、

$$y = -\frac{1}{3} \times (-6+3)x - 1 \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times (-6) \times 3 = x - 6$$

★ 別解

交点を出す方法の逆を使うと、

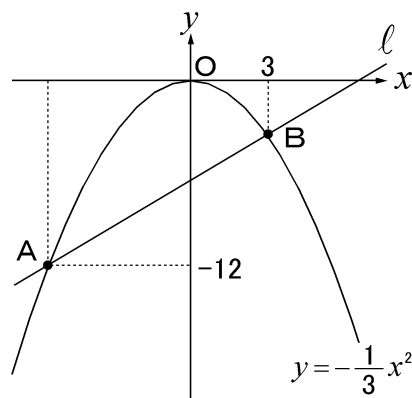
$$(x+6)(x-3) = 0$$

$$x^2 + 3x - 18 = 0$$

$$x^2 = -3x + 18 \quad \boxed{\times\left(-\frac{1}{3}\right)}$$

$$-\frac{1}{3}x^2 = x - 6$$

$$y = x - 6$$



答 $y = x - 6$