

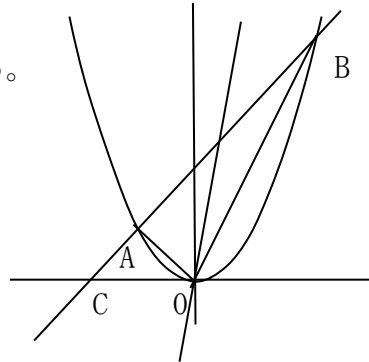
面積の二等分

NO. 2

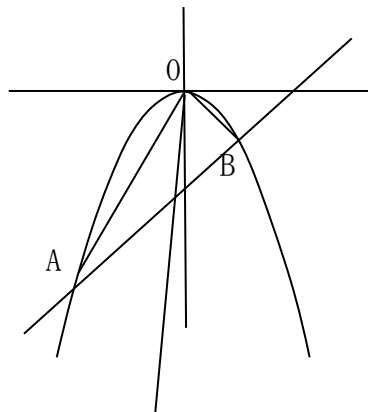
名前

/ 2 点

1 $y = x^2$ と $y = 2x + 8$ の
 交点をA, Bとし、直線ABとx軸、y軸との交点をする。
 点Oを通り△AOBを二等分する直線の式を
 求めなさい。



2 $y = -x^2$ と $y = 2x - 8$
 との交点をA, Bとするとき、点Oを通り、
 △AOBを二等分する直線の式を求めなさい。



解答

1

A, Bの座標を求める。

$$y = x^2 \quad y = 2x + 8 \quad \text{を連立}$$

$$x^2 = 2x + 8$$

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

$$(x + 2)(x - 4) = 0 \quad x = -2, 4$$

$$y = 2x + 8 \text{ に代入} \quad y = 4, 16$$

$$A(-2, 4) \quad B(4, 16)$$

△AOBを二等分する直線はA, Bの中点Mを通る

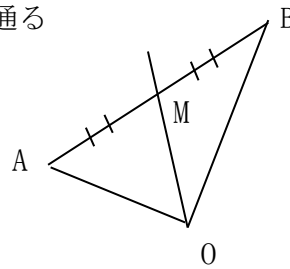
$$M\left(\frac{-2 + 4}{2}, \frac{4 + 16}{2}\right)$$

$$= M(1, 10)$$

求める直線を $y=ax$ とすると

$$10 = 1a$$

$$a = 10 \quad \text{よって求める式は} \quad y = 10x$$



2

A, Bの交点の座標を求める

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

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

$$(x - 2)(x + 4) = 0 \quad x = 2, -4$$

$$y = x - 8 \text{ に代入}$$

$$y = -4, -16 \quad B(2, -4) \quad A(-4, -16)$$

△AOBを二等分する直線はA, Bの中点Mを通る

$$M\left(\frac{2 + (-4)}{2}, \frac{-4 + (-16)}{2}\right)$$

$$= M(-1, -10)$$

求める直線を

$$y = ax \quad \text{とする}$$

$$-10 = -1a$$

$$a = 10 \quad \text{よって求める式は} \quad y = 10x$$

