

面積の二等分

NO. 1

名前

/ 2 点

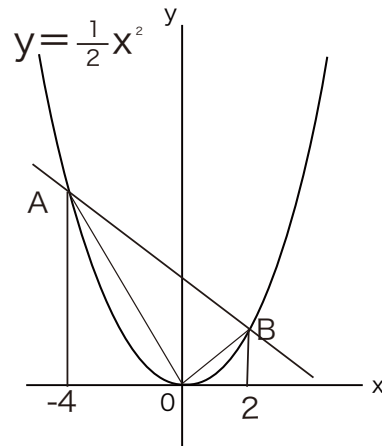
1 # $y = \frac{1}{2}x^2$ のグラフ上に、点A, Bがあるとする。

点 A, B のx座標が -4, 2 である。

このとき、次の問いに答えなさい。

- ① 点 A, B の中点の座標を求めなさい。

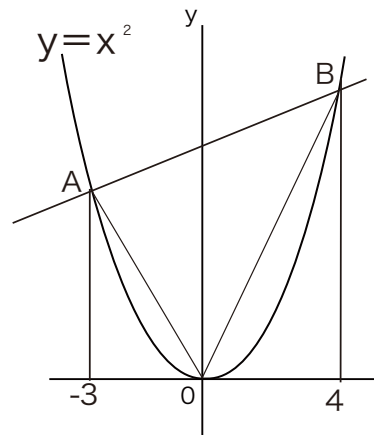
- ② 点0を通り、 $\triangle AOB$ の面積を二等分する直線 2 の式を求めなさい。



2 $y = x^2$ のグラフ上に点A, Bがあるとする。

点 A, B のx座標が -3, 4 である。

点0を通り、 $\triangle AOB$ の面積を二等分する直線の式を求めなさい。



解答

$$\boxed{1} \quad \textcircled{1} \quad A \text{の} y \text{座標} \quad \frac{1}{2} \times (-4)^2 = 8$$

$$B \text{の} y \text{座標} \quad \frac{1}{2} \times (2)^2 = 2$$

$$A(-4, 8) \quad B(2, 2)$$

A, Bの中点をMとすると

$$M\left(\frac{-4 + 2}{2}, \frac{8 + 2}{2}\right)$$

$$= M(-1, 5)$$

② 直線 OM が $\triangle AOB$ の面積を二等分する求める直線を $y=ax$ とすると

$$5 = -1a$$

$$a = -5 \quad \text{よって求める式は} \quad y = -5x$$

$$\boxed{2} \quad A \text{の} y \text{座標} \quad (-3)^2 = 9$$

$$B \text{の} y \text{座標} \quad (4)^2 = 16$$

$$A(-3, 9) \quad B(4, 16)$$

A, Bの中点をMとすると

$$M\left(\frac{-3 + 4}{2}, \frac{9 + 16}{2}\right)$$

$$= \left(\frac{1}{2}, \frac{25}{2}\right)$$

直線 OM が $\triangle AOB$ の面積を二等分する求める直線を $y = a x$ とすると

$$\frac{25}{2} = \frac{1}{2} a$$

$$a = 25 \quad \text{よって求める式は} \quad y = 25x$$

3