

5. 右の図のように、放物線 $y = \frac{1}{2}x^2$ と直線 $y = 2$ が交わっている。次の問いに答えなさい。
(宣真高等学校 平成6年－5)

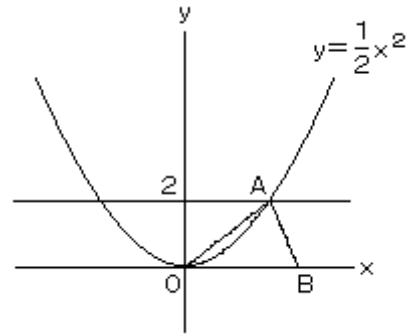
(1) 点Aの座標を求めなさい。

放物線 $y = \frac{1}{2}x^2$ の式に $y = 2$ を代入する。

$$2 = \frac{1}{2}x^2 \text{ より、} x^2 = 4 \text{ だから、} x = \pm 2$$

グラフより $x > 0$ だから、 $x = 2$

$$\text{A. } (2, 2)$$



(2) 点B (3, 0) するとき、 $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。

三角形の面積は、(底辺) \times (高さ) $\div 2$ で求められる。

OBを底辺とすると、OB = 3、高さは2である。

$$3 \times 2 \div 2 = 3$$

$$\text{A. } 3$$

(3) 2点A、Bを通る直線の方程式を求めなさい。

2点A、Bを通る直線の式を $y = ax + b$ とする。

これに、A (2, 2)、B (3, 0) の座標を代入する。

$$2 = 2a + b$$

$$0 = 3a + b$$

これを連立方程式として解いて、 $a = -2$ 、 $b = 6$

$$\text{A. } y = -2x + 6$$