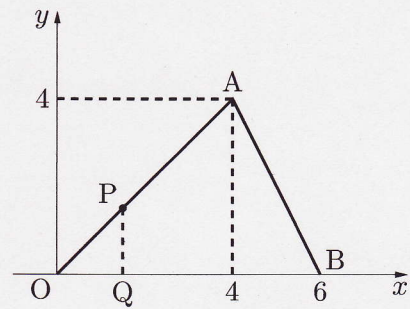




右の図のように、3点 $O(0, 0)$, $A(4, 4)$, $B(6, 0)$ を頂点とする $\triangle OAB$ がある。点 P は、原点 O を出発して辺 OA 上を点 A まで動き、点 A からは辺 AB 上を点 B まで動く。点 P から x 軸にひいた垂線と x 軸との交点を Q とし、点 P の x 座標を t , $\triangle OPQ$ の面積を S とする。ただし、 $t=0, 6$ のとき、 $S=0$ とする。このとき、次の問いに答えなさい。



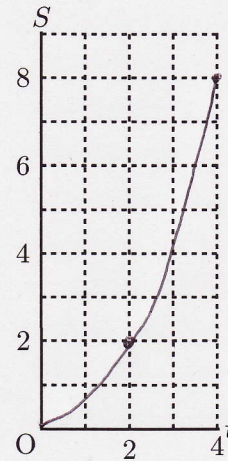
1 直線 AB の式を求めなさい。

2 $0 \leq x \leq 4$ のとき、

- (1) S を t の式で表わし、そのグラフを右の図にかけ。
- (2) (1) の関数について、 t の値が 1 から 3 まで増加するときの変化の割合を求めよ。

3 点 P が辺 AB の中点にきたときの S の値を求めよ。

4 $4 \leq t \leq 6$ のとき、 $S = 6$ となるような t の値を求めよ。



1. $(4, 4), (6, 0)$ を通る

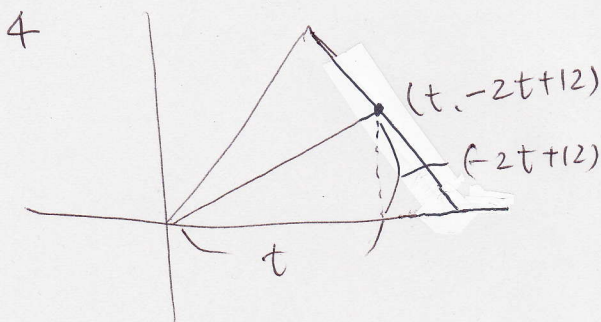
$$y = -2x + 12$$

2 ① $S = t \times t \times \frac{1}{2}$ $S = \frac{1}{2}t^2$

[愛媛県]

② $(1+3) \times \frac{1}{2} = 2$

3 $P(5, 2)$ $\triangle OPQ$ の面積 $5 \times 2 \times \frac{1}{2} = 5$



$$S = t(-2t+12) \times \frac{1}{2}$$

$$S = -t^2 + 6t$$

$$-t^2 + 6t = 6 \text{ より}$$

$$t^2 - 6t + 6 = 0 \rightarrow (t-3)^2 = 3$$

$$t = 3 \pm \sqrt{3} \quad 4 \leq t \leq 6 \text{ より}$$

$$t = 3 + \sqrt{3}$$

