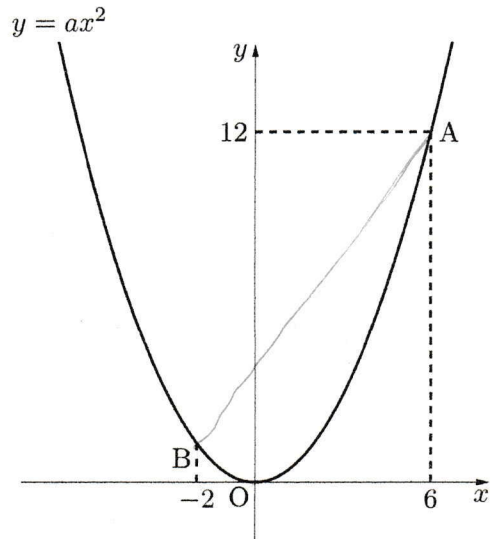


2kangsu 62

右の図のように、関数 $y = ax^2$ のグラフ上に、2点 A, B があり、点 A の座標は (6, 12) で、B の x 座標は -2 です。

このとき、次の (1), (2) の問いに答えなさい。

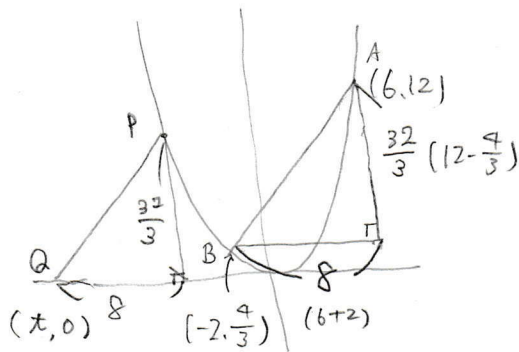
- (1) a の値を求めなさい。
- (2) 関数 $y = ax^2$ のグラフ上に 3 点 O, A, B と異なる点 P をとります。点 P を通り線分 AB に平行な直線と x 軸との交点を Q とします。四角形 ABQP が平行四辺形となるとき、点 P の座標をすべて求めなさい。



(1) $y = ax^2$ に $x = 6, y = 12$ を代入
 $36a = 12 \quad a = \frac{1}{3}$

[岩手県]

(2)



$B(-2, \frac{4}{3})$

Q の座標を $Q(t, 0)$ とすると

P の座標は

$P(t+8, \frac{32}{3})$ と取り出す (左図より)

これは $y = \frac{1}{3}x^2$ 上にあるので P の座標を代入すると

$\frac{32}{3} = \frac{1}{3}(t+8)^2$

$(t+8)^2 = 32$

$t+8 = \pm 4\sqrt{2}$

$t = -8 \pm 4\sqrt{2}$

$t = -8 + 4\sqrt{2}$ のとき $P(4\sqrt{2}, \frac{32}{3})$

$t = -8 - 4\sqrt{2}$ のとき $P(-4\sqrt{2}, \frac{32}{3})$

よって $P(\pm 4\sqrt{2}, \frac{32}{3})$

別解の方がおかしなね!

*ここ、おかしな!!

右の図より t と 8 の和が 8 であるから
 P の y 座標は $\frac{32}{3}$ である
 $\frac{32}{3} = \frac{1}{3}x^2 \quad x^2 = 32$
 $x = \pm 4\sqrt{2}$
 として簡単に答えが出る

別解