

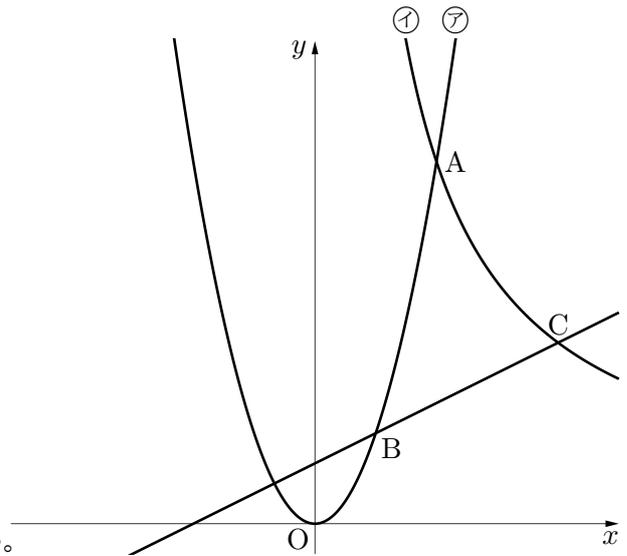
右の図のように、2つの関数

$$y = ax^2 (a \text{ は定数}) \dots \textcircled{7}$$

$$y = \frac{b}{x} (x > 0, b \text{ は定数}) \dots \textcircled{1}$$

のグラフがある。

点 A は関数⑦, ①のグラフの交点で, A の x 座標は 4 である。点 B は関数⑦のグラフ上にあつて, B の x 座標は 2 であり, 点 C は関数①のグラフ上にあつて, C の x 座標は 8 である。また, 関数⑦について, x の値が 2 から 4 まで増加するときの変化の割合は $\frac{9}{2}$ である。このとき, 次の各問いに答えなさい。



- (1) a, b の値を求めなさい。
- (2) 直線 BC の式を求めなさい。
- (3) 関数⑦のグラフ上において 2 点 A, B の間に点 P を, 線分 BC 上において 2 点 B, C とは異なる点 Q を, 直線 PQ が x 軸と平行になるようにとる。また, 直線 PQ と y 軸との交点を R とする。
 - ① 点 P の x 座標を t として, 線分 PQ の長さを, t を使った式で表しなさい。
 - ② $PQ : PR = 3 : 2$ となるときの P の座標を求めなさい。

[熊本県]