

$y = ax^2$ のグラフがあり, A の座標が $(-2, 4)$, また, AB は x 軸に平行で, y 軸との交点を C とする。また $\triangle APB$ が直角二等辺三角形になるように y 軸上に点 P をとる。直線 PB と x 軸との交点を Q とするとき, 次の問いに答えなさい。ただし P の y 座標は 4 より小さいものとします。

- (1) a の値を求めなさい。
- (2) P の y 座標を求めなさい。
- (3) 直線 PB の式を求めなさい。
- (4) $\triangle ABQ$ と $\triangle PBC$ の面積比を求めなさい。
- (5) 点 C を通り $\triangle AQB$ の面積を二等分する直線の式を求めなさい。

