

1. 右図のように、関数 $y = x^2$ のグラフがある。関数 $y = x^2$ のグラフ上に2点 A, B を線分 AB が x 軸に平行でその長さが6であるようにとる。また、関数 $y = x^2$ のグラフ上に x 座標が t である点 P をとり、直線 AP が x 軸と交わる点を Q とする。なお t は正の数であり、点 P は点 B と異なる点とする。このとき次の問いに答えなさい。

(1) 点 B の座標を求めなさい。

(2) $t = 2$ のとき、直線 AP の傾きを求めなさい。

(3) $t = 4$ のとき、線分 PA と線分 AQ の長さの比を求めなさい。

(4) APB の面積が24になる t の値を、すべて求めなさい。

