

1. 右図のように、関数 $y = x^2$ のグラフと直線 l との交点を、それぞれ、P、Q とし、直線 l と y 軸との交点を R とする。また、点 P の y 座標は 16 で、 $\triangle OPR$ と $\triangle OQR$ 面積比は 4 : 3 とする。このとき次の問いに答えなさい。

- (1) 2 点 P、Q の座標を求めなさい。
- (2) 直線 l の式を求めなさい。
- (3) $\triangle OPQ$ の面積を求めなさい。
- (4) 線分 PQ の長さを求めなさい。
- (5) 原点 O から直線 l に垂線を引き、その交点を H とするとき、OH の長さを求めなさい。
- (6) $\triangle OPQ$ を、直線 l を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。

