

高校受験対策・関数44

右の図で、点Oは原点であり、放物線①は関数 $y = x^2$ のグラフで、直線②は関数 $y = x - 1$ のグラフである。

点Aは直線②上の点で、そのx座標は-2であり、点Pは放物線①上の点で、そのx座標は正の数である。点Pを通り、y軸に平行な直線をひき、直線②との交点をQとする。また、点Aを通り、x軸に平行な直線をひき、直線PQとの交点をRとする。

これについて、次の(1)、(2)の問いに答えよ。

(1) 関数 $y = x^2$ で、 x の変域が $-1 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域を求めよ。

(2) 線分PQの長さとし、線分QRの長さが等しいとき、点Pのx座標はいくつか求めよ。

