

右の図のように、2直線  $y = \frac{1}{2}x + 1 \dots \textcircled{ア}$ ,  $y = 2x - 4 \dots \textcircled{イ}$  が点Aで交わっている。

また、点Aよりも右側で、 $x$ 軸上の点Pを通り $y$ 軸に平行な直線と、直線 $\textcircled{ア}$ ,  $\textcircled{イ}$ との交点をそれぞれQ,Rとする。 $PQ = QR$ となるとき、点Pの $x$ 座標を求めなさい。

$$A. \frac{1}{2}x + 1 = 2x - 4$$

$$\frac{3}{2}x = 5 \quad \therefore x = \frac{10}{3}$$

点Pの $x$ 座標を  $p$  とする。  $p > \frac{10}{3}$

$$Q. y = \frac{1}{2}p + 1$$

$$\therefore (p, \frac{1}{2}p + 1)$$

$$R. y = 2p - 4$$

$$\therefore (p, 2p - 4)$$

$$PQ = \frac{1}{2}p + 1$$

$$QR = (2p - 4) - (\frac{1}{2}p + 1)$$

$$= \frac{3}{2}p - 5$$

$$\therefore \frac{1}{2}p + 1 = \frac{3}{2}p - 5$$

$$p = 6 \quad (\text{これは、} p > \frac{10}{3} \text{ を満たす})$$

