

<ポイント> 1次関数に関する問題

<例>以下の図で、点Pは $x > 0$ の範囲でx軸上を動く点です。 $y = x + 2$ のグラフと点Pを通りy軸に平行な直線との交点を点Qとし、 $PQ = PR$ となるような点Rを点Pより右側のx軸上にとります。

三角形PQRの面積が18になったとき、点Pの座標を求めなさい。

点Pのx座標をpとすると、 $Q(p, p+2)$ より、

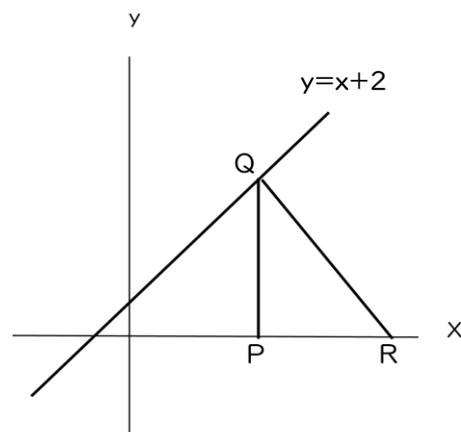
$PQ = p+2$ という長さになり、 $PR = p+2$ でもある。

これより、 $\triangle PQR$ は $(p+2)^2 \div 2 = 18$

$$p^2 + 4p - 32 = 0$$

$$(p+8)(p-4) = 0 \text{ より } p = -8, 4$$

pは $x > 0$ なので、 $p(4, 0)$



【1】以下の図で、点Pは $x > 0$ の範囲でx軸上を動く点です。 $y = 2x + 6$ のグラフと点Pを通りy軸に平行な直線との交点を点Qとし、 $PQ = 3PR$ となるような点Rを点Pより右側のx軸上

にとります。三角形PQRの面積が24になったとき、点Pの座標を求めなさい。

Pのx座標をpとすると、 $Q(p, 2p+6)$ とおけるので、

$PQ = 2p+6$ 、 $PR = \frac{1}{3}(2p+6)$ となる。

$\triangle PQR = 24$ より、 $\frac{1}{3}(2p+6)^2 \div 2 = 24$

$$4p^2 + 24p - 108 = 0$$

$$p^2 + 6p - 27 = (p+9)(p-3) = 0 \text{ より } p = -9, 3$$

pは $x > 0$ の範囲なので、 $P(3, 0)$

($P(3, 0)$)

