

15

比例と反比例：比例

比例の表, 式, グラフ

年 組 番

名前

/ 20 問

知

① 1組の x , y の値から, y を x の式で表す

y が x に比例するとき, 1組の x , y の値がわかれば, y を x の式で表すことができる。

たとえば, y は x に比例し, $x=2$ のとき $y=8$ の場合を考える。

y は x に比例するのだから, 比例定数を a として, y を x の式で表すと, である。

この式で $x=2$ のとき $y=8$ なので, x , y の値を代入すると,

となる。これより, $a=4$ なので, 求める式は, となる。

同様に, $x=3$ のとき $y=18$ の場合, y を x の式で表すと, となる。

② グラフから比例の式を求める

y が x に比例するとき, 1組の x , y の値がわかれば, y を x の式で表すことができる。よって, 比例のグラフから, x , y の値がともに整数の組を見つければ, ①と同じようにして, 比例定数 a を求めることができる。

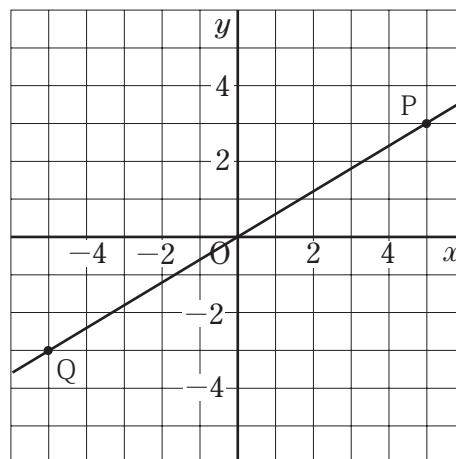
グラフが通る点のうち, 原点以外で x 座標, y 座標がともに整数である点の座標を読みとり, の x , y に代入して a を求める。

たとえば右の図では, x 座標, y 座標がともに整数である点は点 P と である。

点 P の座標 (5, 3) から, $x=5$, $y=3$ を に代入して計算すると, $3=5a$ より, $a=\frac{3}{5}$ となる。

点 Q の座標 (-5, -3) から求めた場合も,

$a=\input{text}$ となり, $y=\frac{3}{5}x$ と求めることができる。



問 1 y は x に比例し, x と y の値の組が次のようになるとき, y を x の式で表しなさい。

① $x=3$, $y=36$

② $x=2$, $y=-10$

()

()

③ $x=4$, $y=2$

④ $x=-9$, $y=6$

()

()

図 2 右の①～④は比例のグラフです。それぞれについて、 y を x の式で表しなさい。

① ()

② ()

③ ()

④ ()

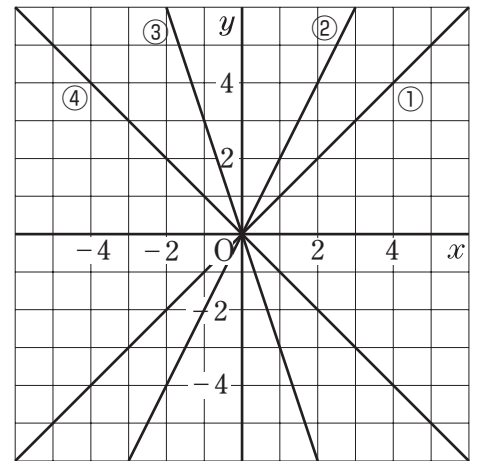


図 3 右の①～④は比例のグラフです。それぞれについて、 y を x の式で表しなさい。

① ()

② ()

③ ()

④ ()

