

44	比例と反比例：比例	年 組 番	／ 6 問
	比例の表, 式, グラフ(1)	名前	

【技】 1 y は x に比例し, $x=4$ のとき $y=32$ です。次の問いに答えなさい。

(1) y を x の式で表しなさい。

()

(2) $x=-1$ のときの y の値^{あた}を求めなさい。

($y=$)

【技】 2 y は x に比例し, $x=-3$ のとき $y=9$ です。次の問いに答えなさい。

(1) y を x の式で表しなさい。

()

(2) $x=2$ のときの y の値を求めなさい。

($y=$)

【技】 3 長さが 15cm の線香^{せんこう}があります。この線香を立てて燃やすと, 2 分間で 1cm ずつ短くなります。この線香が x 分間に $y\text{cm}$ 短くなるものとして, 次の問いに答えなさい。

(1) y を x の式で表しなさい。

()

(2) x の変域が $0 \leq x \leq 20$ のときの y の変域を求めなさい。

()

45

比例と反比例：比例

比例の表，式，グラフ(2)

名前

年 組 番

／7問

図 1 右の①～③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 ()

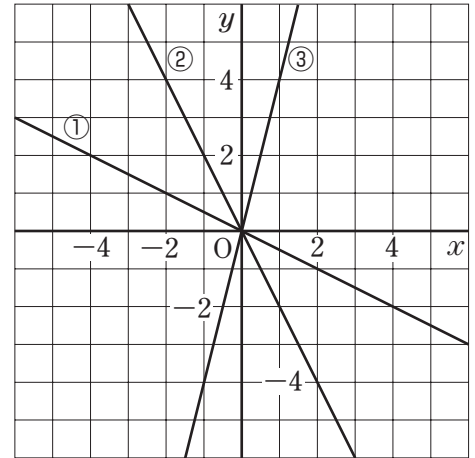


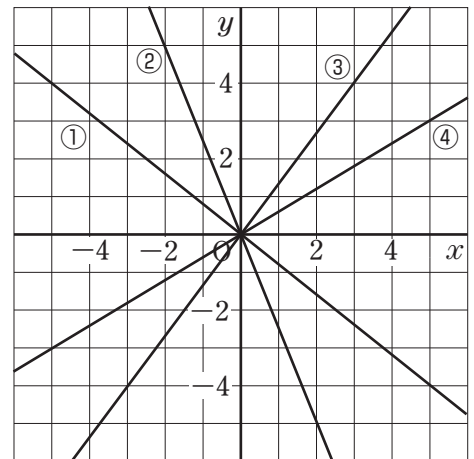
図 2 右の①～④は比例のグラフです。それぞれについて， y を x の式で表しなさい。

① ()

② ()

③ ()

④ ()

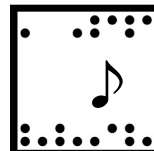




比例と反比例：比例
比例の表, 式, グラフ

年 組 番
名前

数学的な考え方 / 0 問
技 能 / 11 問
知識・理解 / 1 問
/ 100 点



【1】各5点, ほかに各10点】

技 知 1 y は x に比例し, $x=3$ のとき $y=-18$ です。次の問いに答えなさい。

技 (1) y を x の式で表しなさい。

()

技 (2) $x=-2$ のときの y の値^{あた}を求めなさい。

()

知 (3) $x=0$ のときの y の値を求めなさい。

()

技 (4) $y=6$ のときの x の値を求めなさい。

()

技 2 y は x に比例し, x , 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 $x=3$ のとき $y=-1$

()

② $x=-2$ のとき $y=-26$

()

③ $x=10$ のとき $y=-4$

()

④ $x=8$ のとき $y=28$

()

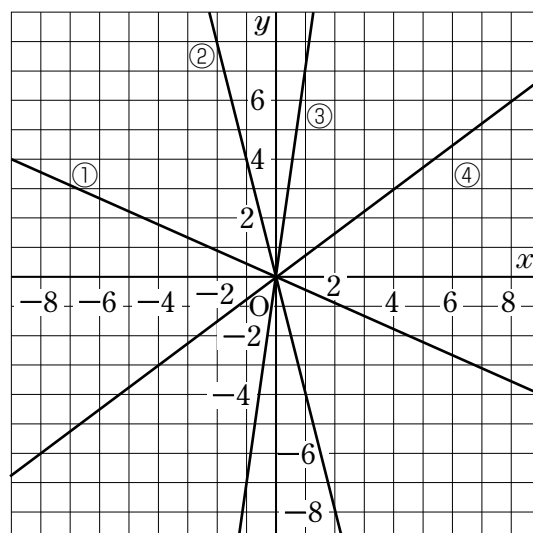
技 3 右の①～④は比例のグラフです。それぞれについて, y を x の式で表しなさい。

① ()

② ()

③ ()

④ ()



15

比例と反比例：比例

比例の表, 式, グラフ

名前

年 組 番

/ 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,

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

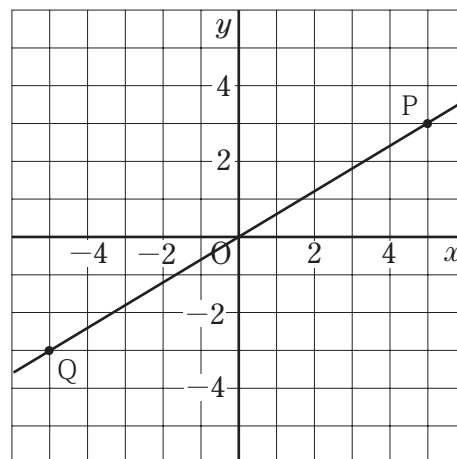


図 1 y は x に比例し, x と y の値の組が次のようになるとき, y を x の式で表しなさい。

① $x=3$, $y=36$

② $x=2$, $y=-10$

() ()

③ $x=4$, $y=2$

④ $x=-9$, $y=6$

() ()

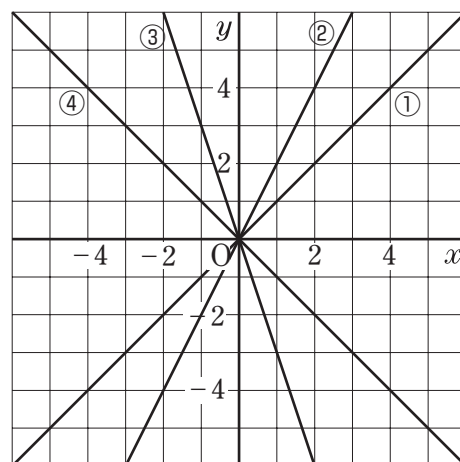
技 2 右の①～④は比例のグラフです。それぞれについて、 y を x の式で表しなさい。

① ()

② ()

③ ()

④ ()



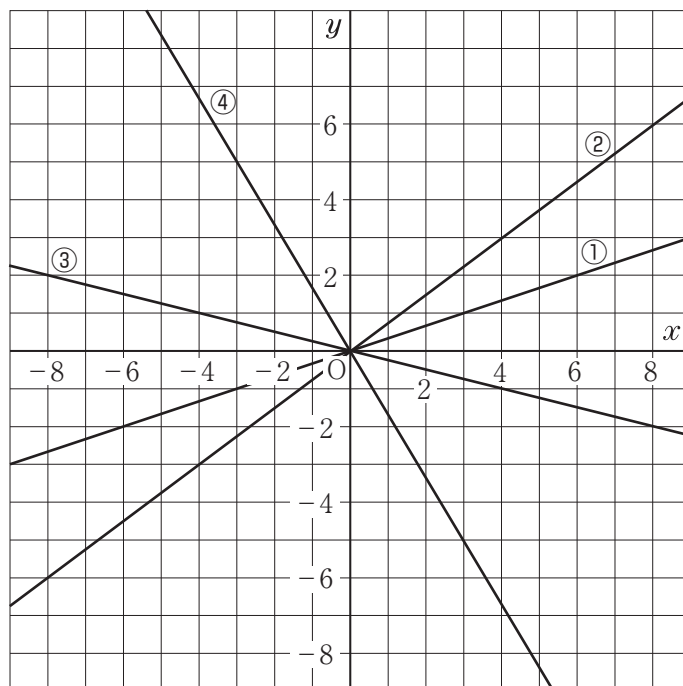
技 3 右の①～④は比例のグラフです。それぞれについて、 y を x の式で表しなさい。

① ()

② ()

③ ()

④ ()



15

比例と反比例：比例

比例の表，式，グラフ

名前

年 組 番

/ 10 問

図 1 次の問いに答えなさい。

(1) y は x に比例し， $x = -\frac{1}{3}$ のとき $y = \frac{8}{3}$ です。 y を x の式で表しなさい。

()

(2) y は x に比例し， $x = 12$ のとき $y = -2$ です。 $x = -4$ のときの y の値^{あた}を求めなさい。

()

図 2 右の図の①は比例のグラフで，点P，Qの座標は，それぞれ (4, 3)，(2, -5) です。これについて，次の問いに答えなさい。

(1) ①の比例のグラフについて， y を x の式で表しなさい。

()

(2) y が x に比例し，グラフは点Pを通ります。このとき， y を x の式で表しなさい。

()

(3) y が x に比例し，グラフは点Qを通ります。このとき， y を x の式で表しなさい。

()

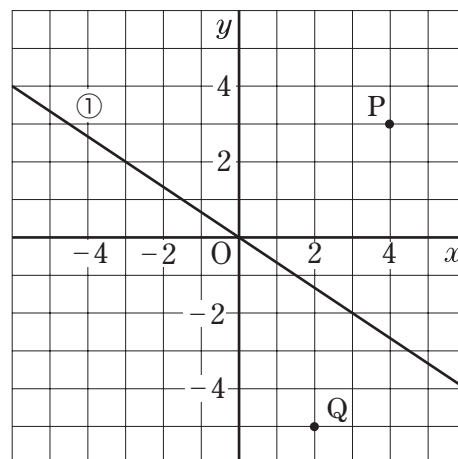


図 3 y は x に比例するとき，次の表の x と y の関係を式に表しなさい。また，表の空らんをうめなさい。

x	-10	-8	-2		12
y		6		-3	

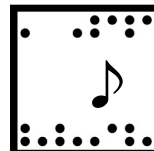
()



比例と反比例：比例 比例の表, 式, グラフ

年	組	番
名前		

数学的な考え方 / 0問
技 能 / 11問
知識・理解 / 1問
／ 100点



【1】各5点, ほかに各10点

技 知 1 y は x に 比例し, $x=3$ の とき $y=-18$ です。次の 問いに 答えなさい。

技 (1) y を x の 式で 表しなさい。

()

技 (2) $x=-2$ の ときの y の 値を 求めなさい。

()

知 (3) $x=0$ の ときの y の 値を 求めなさい。

()

技 (4) $y=6$ の ときの x の 値を 求めなさい。

()

技 2 y は x に 比例し, x, 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 $x=3$ の とき $y=-1$

()

② $x=-2$ の とき $y=-26$

()

③ $x=10$ の とき $y=-4$

()

④ $x=8$ の とき $y=28$

()

技 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 ()

