

【1】座標

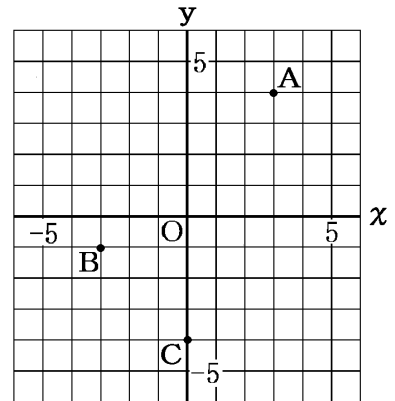
[問題](2学期期末)

下の図の点 A, B, C の座標をいいなさい。

[解答欄]

A
B
C

[解答]A(3, 4) B(-3, -1) C(0, -4)



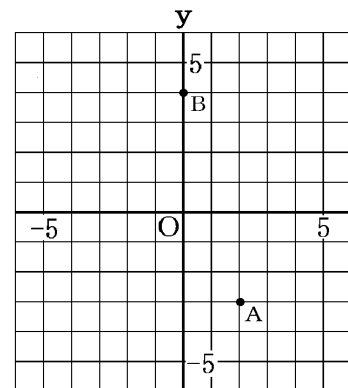
[問題](2学期期末)

次の、点 A・点 B の座標を答えなさい。

[解答欄]

A
B

[解答]A(2, -3), B(0, 4)



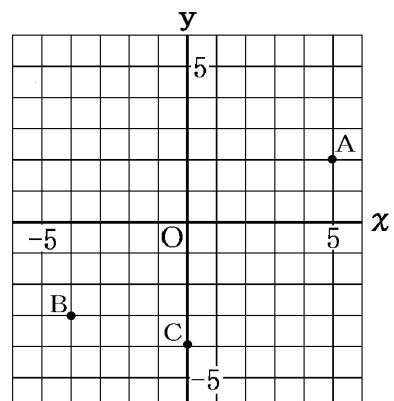
[問題](3学期)

右の図について、点 A, B, C の座標を答えなさい。

[解答欄]

A
B
C

[解答]A(5, 2) B(-4, -3) C(0, -4)



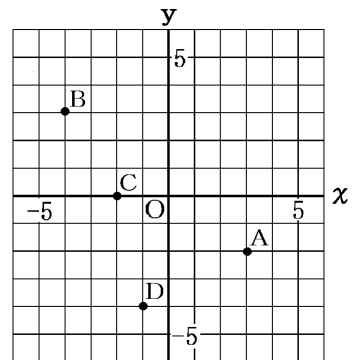
[問題](2 学期期末)

右の図で、点 A~D の座標を答えなさい。

[解答欄]

A	B
C	D

[解答]A(3, -2), B(-4, 3), C(-2, 0), D(-1, -4)



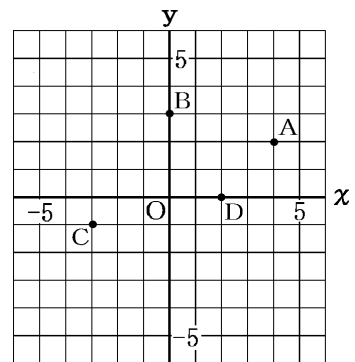
[問題](2 学期期末)

右の図で、それぞれの点の座標を書きなさい。

[解答欄]

A	B
C	D

[解答]A(4, 2), B(0, 3), C(-3, -1), D(2, 0)

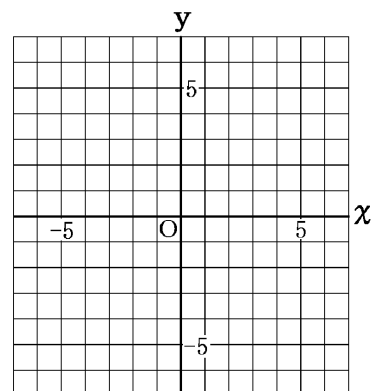
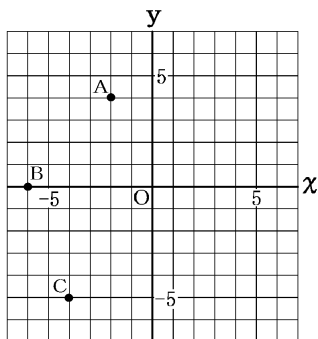


[問題](3 学期)

次の点 A, B, C をグラフに書き込みなさい。

A(-2, 4) B(-6, 0) C(-4, -5)

[解答]

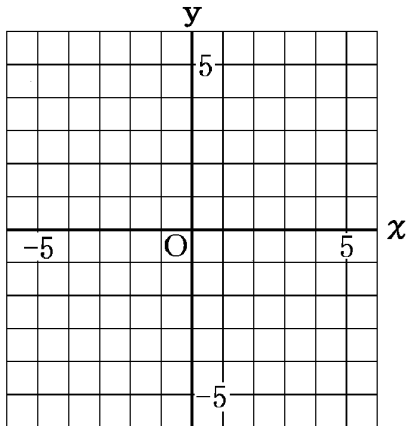


[問題](2 学期期末)

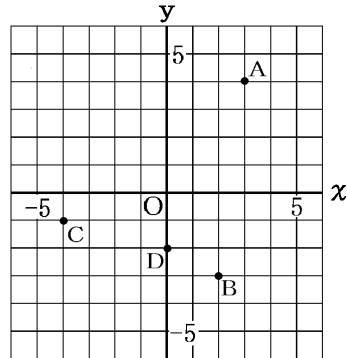
次の点 A~D を解答らんの図に示しなさい。

A(3, 4) B(2, -3) C(-4, -1) D(0, -2)

[解答欄]



[解答]



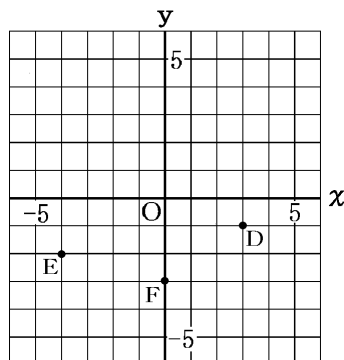
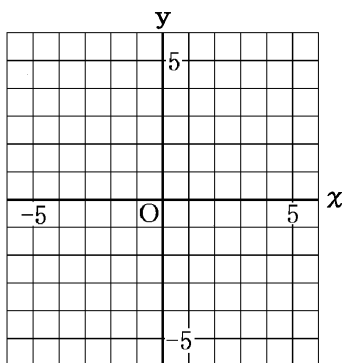
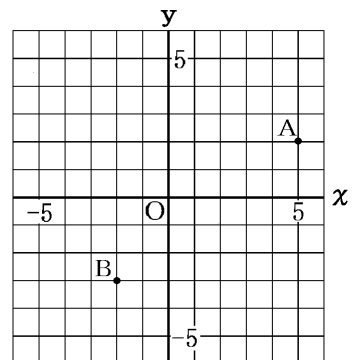
[問題](2 学期期末)

右の図で点 A, B の座標を求めよ。また, 解答用紙に下の点 D, E, F の位置を示せ。

D(3, -1), E(-4, -2), F(0, -3)

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----



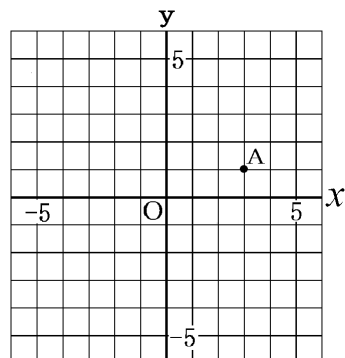
[解答]

A(5, 2), B(-2, -3)

[問題](2 学期期末)

次の問いに答えなさい。

- (1) 下の図で、点 A の座標を求めなさい。
- (2) B(-4, 3)の点を書きなさい。
- (3) 座標軸の交点 O を何というか、書きなさい。



[解答欄]

(1)	(3)
-----	-----

[解答](1) (3, 1) (2) 略 (3) 原点

[問題](3 学期)

点(3, 1)を下へ2移動した点の座標を求めよ。

[解答欄]

--

[解答](3, -1)

[解説]

下へ2移動すると、y座標が2小さくなる。よって(3, 1-2)で(3, -1)

[問題](2 学期期末)

点 A(2, 4)について次の問いに答えなさい。

- (1) x 軸について対称な点を求めなさい。
- (2) y 軸について対称な点を求めなさい。
- (3) 原点について対称な点を求めなさい。

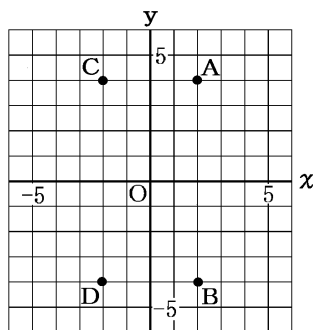
[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) (2, -4) (2) (-2, 4) (3) (-2, -4)

[解説]

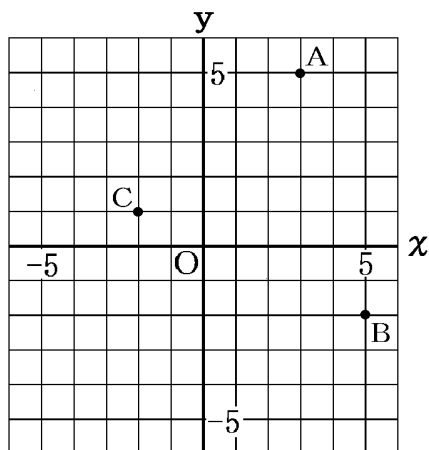
- (1) x 軸について対称な点 B は, y 座標の符号が反対になる。
よって $B(2, -4)$
- (2) y 軸について対称な点 C は, x 座標の符号が反対になる。
よって $C(-2, 4)$
- (3) 原点について対称な点 D は, x 座標と y 座標の符号がとも
もに反対になる。よって $D(-2, -4)$



[問題](3 学期)

右の図について, 次の問いに答えなさい。

- (1) 点 A, B, C の座標を求めよ。
- (2) x 軸について, 点 A と対称な点の座標を求めなさい。
- (3) 原点 O について, 点 B と対称な点の座標を求めなさい。
- (4) 点 A を通り $\triangle ABC$ の面積を 2 等分する直線と, 辺 BC の交点を P とする。このとき, 点 P の座標を求めなさい。



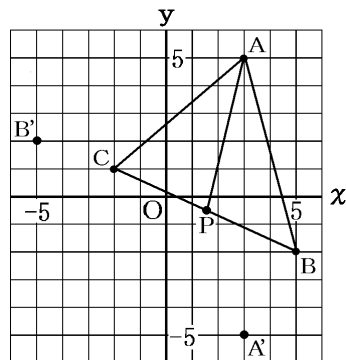
[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答](1) $A(3, 5), B(5, -2), C(-2, 1)$ (2) $(3, -5)$ (3) $(-5, 2)$ (4) $P(1.5, -0.5)$

[解説]

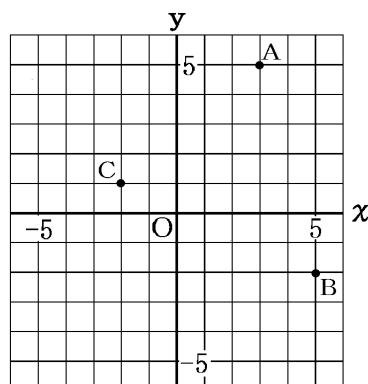
- (2) x 軸について点 A と対称な点 A' は y 座標の符号が反対になる。よって, $A'(3, -5)$
- (3) 原点 O について点 B と対称な点 B' は x 座標, y 座標ともに符号が反対になる。よって, $B'(-5, 2)$
- (4) 面積を 2 等分するので P は線分 BC の中点になる。
 $(x \text{ 座標}) = \{(B \text{ の } x \text{ 座標}) + (C \text{ の } x \text{ 座標})\} \div 2 = (5 - 2) \div 2 = 1.5$
 $(y \text{ 座標}) = \{(B \text{ の } y \text{ 座標}) + (C \text{ の } y \text{ 座標})\} \div 2 = (-2 + 1) \div 2 = -0.5$ よって $P(1.5, -0.5)$



[問題](2 学期期末)

右の図について、次の問いに答えなさい。

- (1) 点 A, B, C の座標を求めなさい。
- (2) x 軸について、点 A と対称な点の座標を求めなさい。
- (3) 原点について、点 B と対称な点の座標を求めなさい。
- (4) 点 A を通り $\triangle ABC$ の面積を 2 等分する直線と、辺 BC の交点を P とする。点 P の座標を求めなさい。



[解答欄]

(1)A	B	C	(2)
(3)	(4)		

[解答](1)A(3, 5), B(5, -2), C(-2, 1) (2)(3, -5) (3)(-5, 2) (4) $P\left(\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

[解説]

(2)(3) (1) x 軸について対称な点は、 y 座標の符号が反対になる。よって、点 A(3, 5) と対称な点の座標は(3, -5)

y 軸について対称な点は、 x 座標の符号が反対になる。

原点について対称な点は、 x 座標と y 座標の符号がともに反対になる。

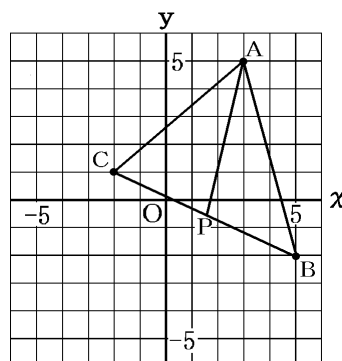
よって、点 B(5, -2) と原点について対称な点の座標は(-5, 2)

(4) 右図の $\triangle ACP$ と $\triangle ABP$ において、

それぞれの底辺を CP, BP とすると、高さは共通なので、面積が等しくなるためには $CP=BP$ であればよい。よって、P は辺 BC の中点になる。中点は、 x 座標、 y 座標のそれぞれについて平均をとればよい。

B(5, -2), C(-2, 1) なので、

$$P\left(\frac{5-2}{2}, \frac{-2+1}{2}\right) \text{ で } P\left(\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}\right)$$



[問題](2 学期期末)

右の図において、次の問いに答えなさい。

- (1) 点 A の座標を求めなさい。
- (2) 1 めもりを 1cm とするとき、三角形 ABC の面積を求めなさい。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) A(2, 3) (2) 5.5cm²

[解説]

右図のように D, E, F をとる。

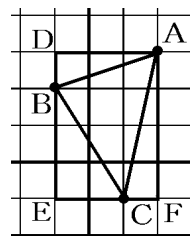
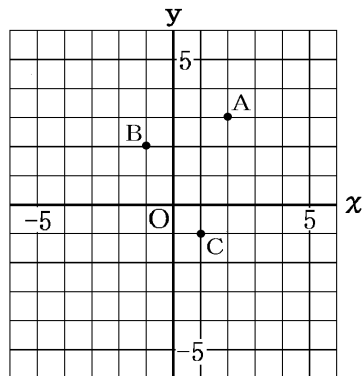
(長方形 ADEF の面積) = $4 \times 3 = 12 \text{ cm}^2$

(三角形 ABD の面積) = $3 \times 1 \div 2 = 1.5 \text{ cm}^2$

(三角形 BCE の面積) = $2 \times 3 \div 2 = 3 \text{ cm}^2$

(三角形 ACF の面積) = $1 \times 4 \div 2 = 2 \text{ cm}^2$

ゆえに(三角形 ABC の面積) = $12 - 1.5 - 3 - 2 = 5.5 \text{ cm}^2$



[問題](3 学期)

平行四辺形の 3 つの頂点がそれぞれ、(2, -1), (0, -3), (-1, 2) であるとき、もう 1 つの頂点の座標をすべて求めなさい。

[解答欄]

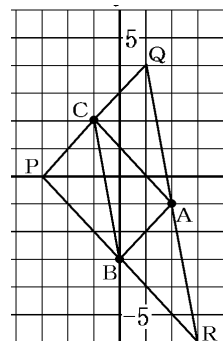
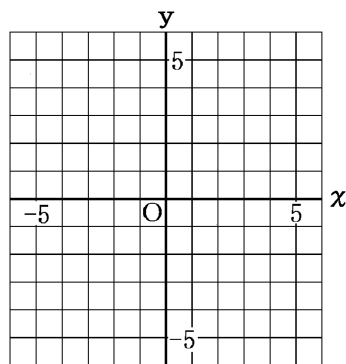
[解答] (-3, 0), (1, 4), (3, -6)

[解説]

与えられた 3 点を A, B, C とすると、

平行四辺形のもう 1 つの頂点になるのは図の

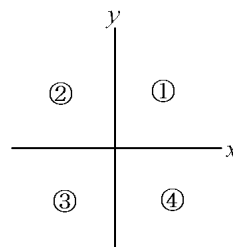
P(-3, 0), Q(1, 4), R(3, -6)



[問題](2 学期期末)

a, b が次の条件であるとき, $P(a, b)$ の座標は座標軸の①~④のどの部分にあるか答えなさい。

- (1) $a < 0$ のとき
- (2) $a < 0, b < 0$ のとき
- (3) $ab > 0$ のとき
- (4) $a - b > 0, ab < 0$ のとき



[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
-----	-----	-----	-----

[解答](1) ②, ③ (2) ③ (3) ①, ③ (4) ④

[解説]

①~④における, a, b の符号は次の表のようになる。

	①	②	③	④
a	+	-	-	+
b	+	+	-	-

(3) $ab > 0$ になるのは $a > 0, b > 0$ または $a < 0, b < 0$ のいずれかの場合である。

(4) $ab < 0$ になるのは一方が正で他方が負の場合である。 $a - b > 0, a > b$ なので, a が正で, b が負となる。

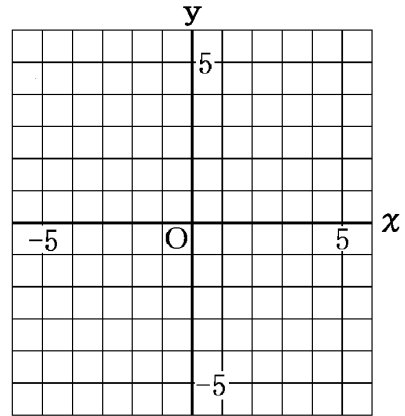
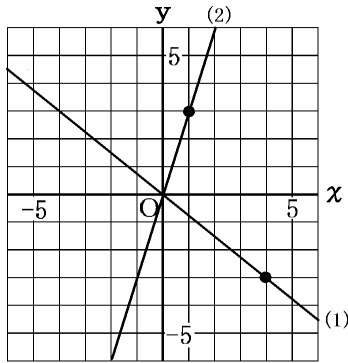
【】 比例のグラフ

[問題](2 学期期末)

次のグラフを書きなさい。

(1) $y = -\frac{3}{4}x$ (2) $y = 3x$

[解答]



[解説]

* $y = ax$ は原点を通る。原点ともう 1 つの点をとって、この 2 点を通る直線を引く。

(1) $x = 4$ のとき、 $y = -\frac{3}{4}x = -\frac{3}{4} \times 4 = -3$ よって $(4, -3)$ と原点を通る直線をかく。

$x = 1$ などを選ぶと y が分数になり、正確な座標をかくことができない。分数の場合は分母の倍数を x とする。

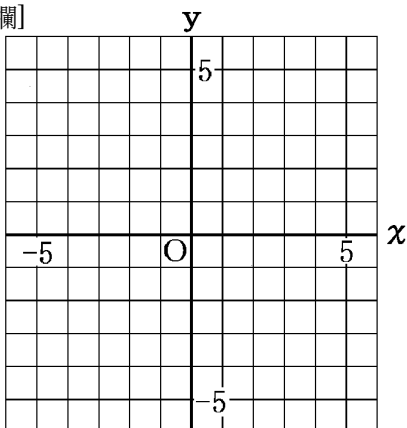
(2) $x = 1$ のとき、 $y = 3x = 3 \times 1 = 3$ よって $(1, 3)$ と原点を通る直線をかく。

[問題](2 学期期末)

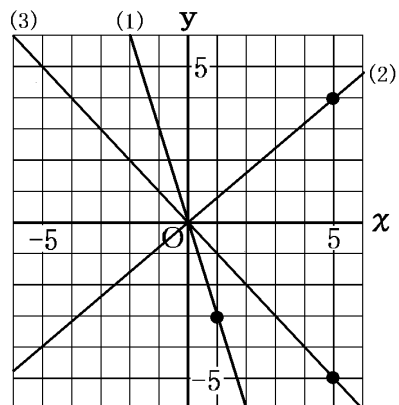
次の式のグラフを書きなさい。

(1) $y = -3x$ (2) $y = \frac{4}{5}x$ (3) $y = -x$

[解答欄]



[解答]



[解説]

* $y = ax$ は原点を通る。原点ともう 1 つの点をとって、この 2 点を通る直線を引く。

(1) $x = 1$ のとき、 $y = -3x = -3 \times 1 = -3$ よって $(1, -3)$ と原点を通る直線をかく。

(2) 分数の場合は分母の倍数を x とおいて、 y を整数になるようにする。

$x = 5$ のとき、 $y = \frac{4}{5}x = \frac{4}{5} \times 5 = 4$ よって $(5, 4)$ と原点を通る直線をかく。

(3) $x = 5$ のとき $y = -x = -5$ よって $(5, -5)$ と原点を通る直線をかく。

($x = 1$ でもよいが、できるだけ絶対値が大きい方が正確に書きやすい)

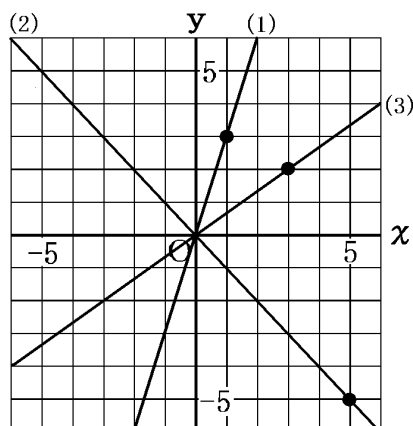
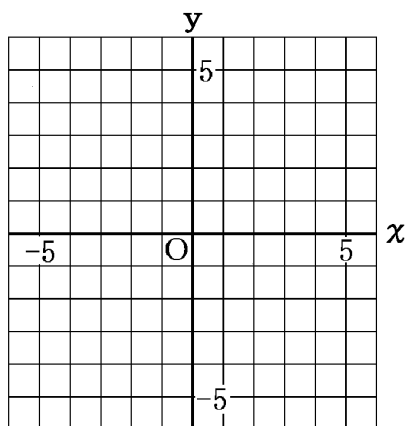
[問題](2 学期期末)

次のグラフをかきなさい。グラフには番号をつけること。

(1) $y = 3x$ (2) $y = -x$ (3) $y = \frac{2}{3}x$

[解答欄]

[解答]



[解説]

* $y = ax$ は原点を通る。原点ともう 1 つの点をとって、この 2 点を通る直線を引く。

(1) $x = 1$ のとき、 $y = 3x = 3 \times 1 = 3$ よって $(1, 3)$ と原点を通る直線をかく。

(2) $x = 5$ のとき $y = -x = -5$ よって $(5, -5)$ と原点を通る直線をかく。

($x = 1$ でもよいが、できるだけ絶対値が大きい方が正確に書きやすい)

(3) 分数の場合は分母の倍数を x とおいて、 y を整数になるようにする。

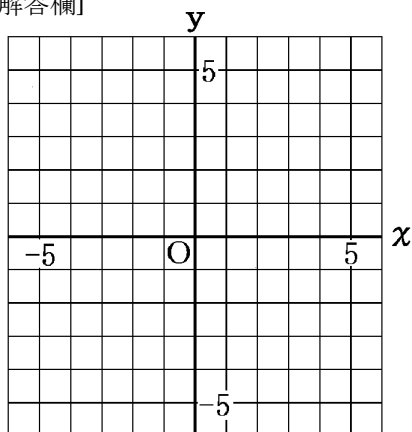
$x = 3$ のとき、 $y = \frac{2}{3}x = \frac{2}{3} \times 3 = 2$ よって $(3, 2)$ と原点を通る直線をかく。

[問題](2 学期期末)

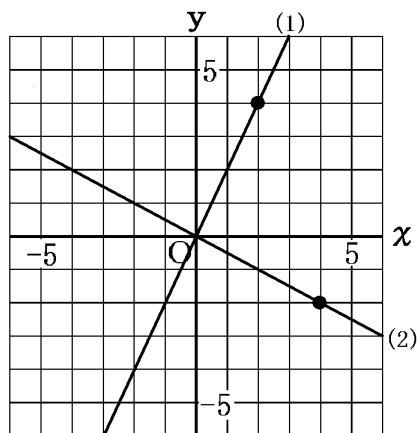
次の比例のグラフをかきなさい。

(1) $y = 2x$ (2) $y = -\frac{1}{2}x$

[解答欄]



[解答]



[解説]

* $y = ax$ は原点を通る。原点ともう 1 つの点をとって、この 2 点を通る直線を引く。

(1) $x = 2$ のとき $y = 2x = 2 \times 2 = 4$ よって (2, 4) と原点を通る直線をかく。

($x = 1$ でもよいが、できるだけ絶対値が大きい方が正確に書きやすい)

(2) 分数の場合は分母の倍数を x とおいて、 y を整数になるようにする。

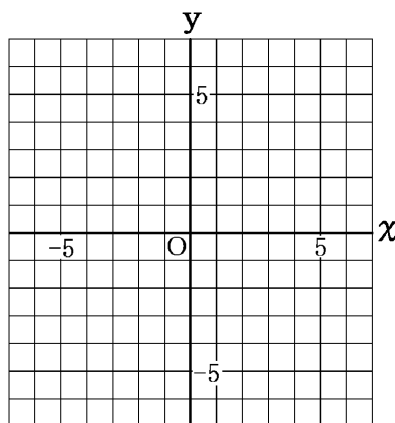
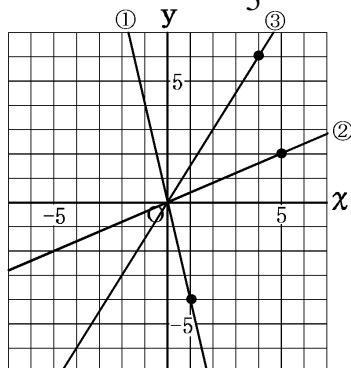
$x = 4$ のとき、 $y = -\frac{1}{2}x = -\frac{1}{2} \times 4 = -2$ よって (4, -2) と原点を通る直線をかく。

[問題](3 学期)

次のア～ウのグラフをかきなさい。

ア $y = -4x$ イ $y = \frac{2}{5}x$ ウ $y = 1.5x$

[解答]



[解説]

* $y = ax$ は原点を通る。原点ともう 1 つの点をとって、この 2 点を通る直線を引く。

ア $x = 1$ のとき、 $y = -4x = -4 \times 1 = -4$ よって $(1, -4)$ と原点を通る直線をかく。

イ 分数の場合は分母の倍数を x おいて、 y を整数になるようにする。

$x = 5$ のとき、 $y = \frac{2}{5}x = \frac{2}{5} \times 5 = 2$ よって $(5, 2)$ と原点を通る直線をかく。

ウ 小数の場合は y が整数になるような x を選ぶ。

$x = 4$ のとき、 $y = 1.5x = 1.5 \times 4 = 6$ よって $(4, 6)$ と原点を通る直線をかく。

[問題](後期中間)

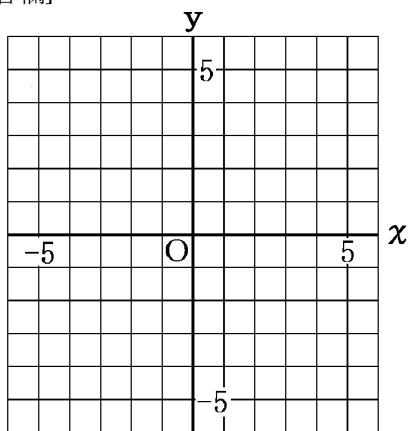
次の比例のグラフを書きなさい。

(1) $y = 2x$

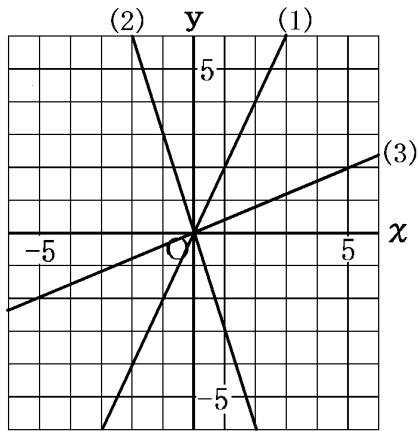
(2) $y = -3x$

(3) $y = 0.4x$

[解答欄]



[解答]



[解説]

* $y = ax$ は原点を通る。原点ともう 1 つの点をとって、この 2 点を通る直線を引く。

(1) $x = 1$ のとき、 $y = 2 \times 1 = 2$ よって $(1, 2)$ と原点を通る直線をかく。

(2) $x = 1$ のとき、 $y = -3 \times 1 = -3$ よって $(1, -3)$ と原点を通る直線をかく。

(3) $x = 5$ のとき $y = 0.4 \times 5 = 2$ よって $(5, 2)$ と原点を通る直線をかく。

[問題](2 学期期末)

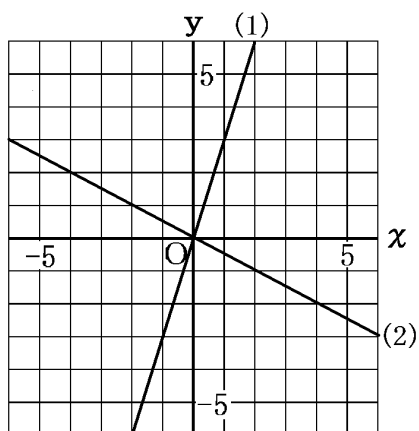
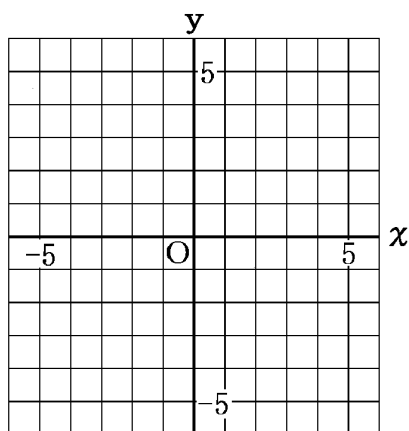
解答用紙の図に次のグラフをかきなさい。

(1) $y = 3x$

(2) $y = -\frac{1}{2}x$

[解答欄]

[解答]



[解説]

* $y = ax$ は原点を通る。原点ともう 1 つの点をとって、この 2 点を通る直線を引く。

(1) $x = 1$ のとき、 $y = 3 \times 1 = 3$ よって $(1, 3)$ と原点を通る直線をかく。

(2) y の値を整数にするために x は 2 の倍数を選ぶ。

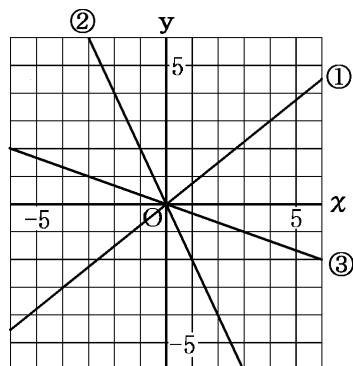
$x = 2$ のとき、 $y = -\frac{1}{2} \times 2 = -1$ よって $(2, -1)$ と原点を通る直線をかく。

[問題](2 学期期末)

右の図の①～③のグラフについて、 y を x の式で表しなさい。

[解答欄]

①
②
③



[解答] ① $y = \frac{3}{4}x$ ② $y = -2x$ ③ $y = -\frac{1}{3}x$

[解説]

グラフから適当な点を選んで、その x 座標と y 座標を $y = ax$ に代入して a を求める。

① グラフが $(4, 3)$ を通るので、 $x = 4, y = 3$ を $y = ax$ に代入すると、

$$3 = a \times 4, \quad a = \frac{3}{4} \quad \text{ゆえに直線の式は } y = \frac{3}{4}x$$

② グラフが $(1, -2)$ を通るので、 $x = 1, y = -2$ を $y = ax$ に代入すると、

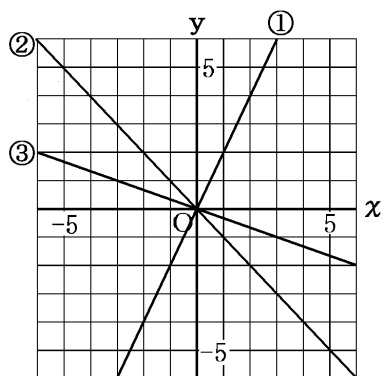
$$-2 = a \times 1, \quad a = -2 \quad \text{ゆえに直線の式は } y = -2x$$

③ グラフが $(3, -1)$ を通るので、 $x = 3, y = -1$ を $y = ax$ に代入すると、

$$-1 = a \times 3, \quad a = -\frac{1}{3} \quad \text{ゆえに直線の式は } y = -\frac{1}{3}x$$

[問題](2 学期期末)

右の①～③のグラフについて、 y を x の式で表しなさい。



[解答欄]

①	②	③
---	---	---

[解答]① $y = 2x$ ② $y = -x$ ③ $y = -\frac{1}{3}x$

[解説]

①～③は原点を通る直線なので比例のグラフで $y = ax$ とおくことができる。

①はグラフより $x = 1$ のとき、 $y = 2$ なので、これを $y = ax$ に代入。 $2 = a \times 1$ よって $a = 2$ ゆえにグラフの式は、 $y = 2x$

②はグラフより $x = 1$ のとき、 $y = -1$ なので、これを $y = ax$ に代入。 $-1 = a \times 1$ よって $a = -1$ ゆえにグラフの式は $y = -x$

③はグラフより $x = 3$ のとき、 $y = -1$ なので、これを $y = ax$ に代入。 $-1 = a \times 3$

よって $a = -\frac{1}{3}$ ゆえにグラフの式は $y = -\frac{1}{3}x$

[問題](2 学期期末)

グラフが右図のようになる比例の式を求めなさい。

[解答欄]

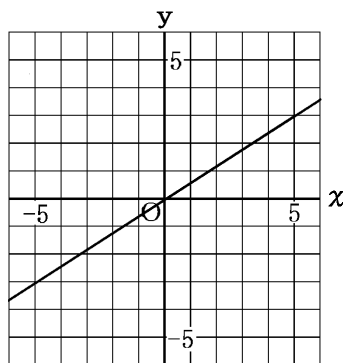
[解答] $y = \frac{3}{5}x$

[解説]

*グラフから適当な点を選んで、その x 座標と y 座標を $y = ax$ に代入して a を求める。
求める式を $y = ax$ とおく。

グラフが(5, 3)を通るので、 $x = 5$ 、 $y = 3$ を $y = ax$ に代入すると、

$$3 = a \times 5, \quad a = \frac{3}{5} \quad \text{よって } y = \frac{3}{5}x$$



[問題](2 学期期末)

右の図で①、②のグラフの式を求めよ。また、下のア、イの式のグラフをかけ。

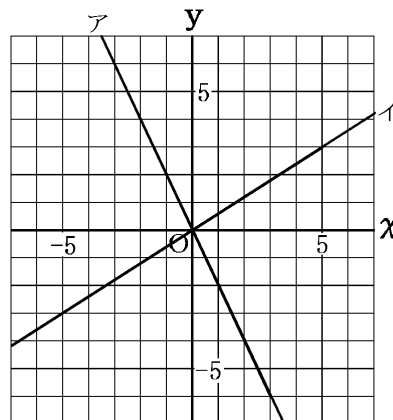
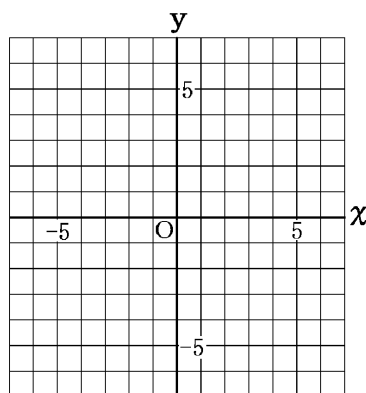
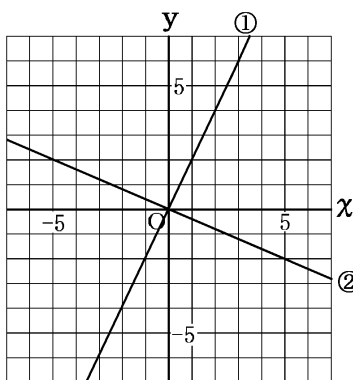
ア $y = -2x$

イ $y = \frac{3}{5}x$

[解答欄]

①
②

[解答] ① $y = 2x$ ② $y = -\frac{2}{5}x$



[解説]

①, ②は原点を通る直線なので比例のグラフで $y = ax$ とおくことができる。①では, グラフより $x=1$ のとき, $y=2$ なので, これを $y = ax$ に代入。 $2 = a \times 1$ よって $a = 2$ ゆえにグラフの式は, $y = 2x$

②は, グラフより $x=5$ のとき, $y=-2$ なので, これを $y = ax$ に代入。 $-2 = a \times 5$

よって $a = -\frac{2}{5}$ ゆえにグラフの式は $y = -\frac{2}{5}x$

$y = ax$ は原点を通る。原点ともう1つの点をとって, この2点を通る直線を引く。

ア $x=3$ のとき $y = -2x = -2 \times 3 = -6$ よって $(3, -6)$ と原点を通る直線をかく。

* $x=1$ を代入してもよいが, グラフに収まる範囲で, できるだけ大きい数を代入した方がより正確にかくことができる。

イ $x=5$ のとき $y = \frac{3}{5} \times 5 = 3$ よって $(5, 3)$ と原点を通る直線をかく。

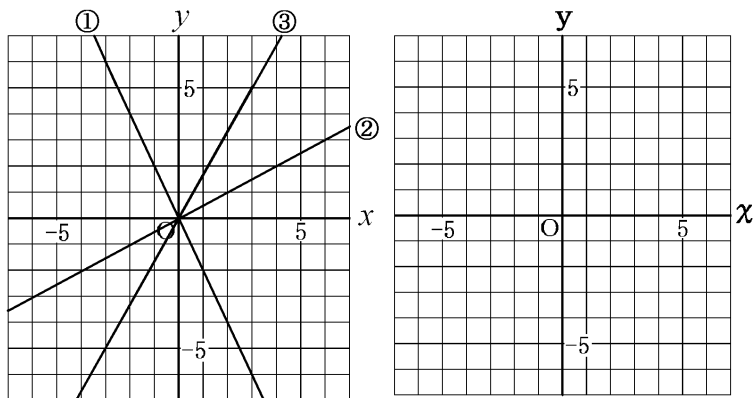
[問題](2学期期末)

次の比例のグラフ①～③について, y を x の式で表しなさい。また, ④～⑥のグラフをかきなさい。

④ $y = 3x$

⑤ $y = -\frac{1}{2}x$

⑥ $3y = 2x$



[解答欄]

①	②	③
---	---	---

[解答]① $y = -2x$ ② $y = \frac{1}{2}x$ ③ $y = \frac{5}{3}x$

[解説]

①～③は原点を通る直線なので比例のグラフで $y = ax$ とおくことができる。

①はグラフより $x=1$ のとき、 $y=-2$ なので、これを $y = ax$ に代入。 $-2 = a \times 1$ よって $a = -2$ ゆえにグラフの式は、 $y = -2x$

②はグラフより $x=2$ のとき、 $y=1$ なので、これを

$y = ax$ に代入。 $1 = a \times 2$ よって $a = \frac{1}{2}$ ゆえにグラフの式は、 $y = \frac{1}{2}x$

③はグラフより $x=3$ のとき、 $y=5$ なので、これを $y = ax$ に代入。 $5 = a \times 3$ よって

$a = \frac{5}{3}$ ゆえにグラフの式は、 $y = \frac{5}{3}x$

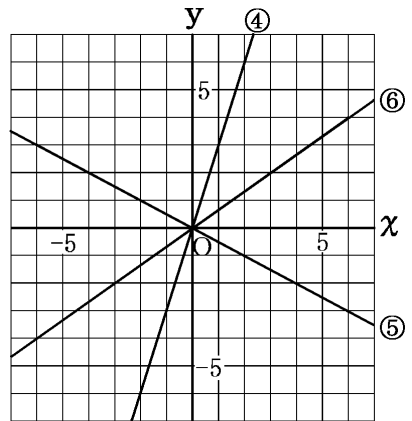
* $y = ax$ は原点を通る。原点ともう1つの点をとって、この2点を通る直線を引く。

④ $y = 3x$: $x=1$ のとき、 $y = 3 \times 1 = 3$ よって(1, 3) と原点を通る直線をかく。

⑤ $y = -\frac{1}{2}x$: $x=2$ のとき $y = -\frac{1}{2} \times 2 = -1$ よって(2, -1) と原点を通る直線をかく。

⑥ $3y = 2x$ を変形すると、 $y = \frac{2}{3}x$

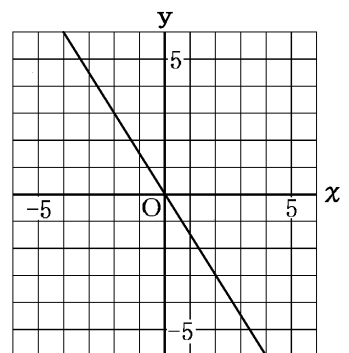
$x=3$ のとき $y = \frac{2}{3} \times 3 = 2$ よって(3, 2) と原点を通る直線をかく。



[問題](2 学期期末)

右の比例のグラフについて、次の問いに答えなさい。

- (1) このグラフを表す比例の式を求めなさい。
- (2) このグラフが $(b, -9)$ を通るとき、 b の値を求めなさい。



[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) $y = -\frac{3}{2}x$ (2) $b = 6$

[解説]

(1) 求める式を $y = ax$ とおく。グラフが(2, -3)を通るので、 $x = 2$, $y = -3$ を $y = ax$ に代入すると、 $-3 = a \times 2$, $a = -\frac{3}{2}$ ゆえに $y = -\frac{3}{2}x$

(2) $x = b$, $y = -9$ を $y = -\frac{3}{2}x$ に代入すると、

$$-9 = -\frac{3}{2}b \quad \text{両辺を } -\frac{3}{2} \text{ で割ると, } b = -9 \div \left(-\frac{3}{2}\right) = -9 \times \left(-\frac{2}{3}\right) = 6$$

[問題](2 学期期末)

次の①～⑤のグラフの式をア～オの中から選べ。

ア $y = -3x$ イ $y = x$

ウ $y = \frac{1}{3}x$ エ $y = -x$

オ $y = 2x$

[解答欄]

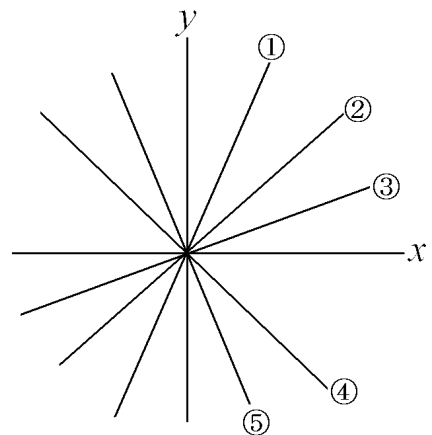
①	②	③
④	⑤	

[解答]① オ ② イ ③ ウ ④ エ ⑤ ア

[解説]

②が x 軸となす角は 45° ぐらいなので、傾きは 1 と判断できる。よって②の式はイ $y = x$
 ①の傾きは正で 1 より大きい。したがってオ $y = 2x$ と判断できる。③の傾きは正で 1 より小さいので、ウ $y = \frac{1}{3}x$ と考えられる。

④が x 軸となす角は 45° ぐらいで、右下がりなので、傾きは -1 と判断できる。したがって、④の式はエ $y = -x$ と判断できる。⑤は右下がりなので傾きは負で、その絶対値は 1 より大きいので、⑤はア $y = -3x$ と判断できる。



[問題](2 学期期末)

次のア～エの比例の式について、次の問いに答えなさい。

ア $y = 2x$ イ $y = -4x$ ウ $y = -\frac{1}{3}x$ エ $y = x$

- (1) グラフが右上がりになるものをすべて選び記号で答えなさい。
- (2) x の値が増加するとき、 y の値が減少するものをすべて選び記号で答えなさい。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) ア, エ (2) イ, ウ

[解説]

比例のグラフ $y = ax$ で

- ・ $a > 0$ のとき： x が増加すると y も増加する→直線は右上がり
- ・ $a < 0$ のとき： x が増加すると y は減少する→直線は右下がり

[問題](2 学期期末)

次の(1)～(3)にあてはまるものを、(ア)～(エ)の中から選び、記号で答えなさい。

(ア) $y = 2x$ (イ) $y = -3x$ (ウ) $y = 0.2x$ (エ) $y = -\frac{2}{3}x$

- (1) x の値が増加すると、 y の値も増加するもの
- (2) x が 1 ずつ増加すると、 y の値は 3 ずつ減少するもの
- (3) グラフが点(5, 1)を通る。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) (ア), (ウ) (2) (イ) (3) (ウ)

[解説]

- (1) 比例のグラフ $y = ax$ で、 $a > 0$ のとき x が増加すると y も増加する
- (2) (ア)～(エ)はすべて比例のグラフで $x = 0$ のとき $y = 0$ 。 x を 1 増加、 y を 3 減少させると $x = 1$, $y = -3$ $x = 1$ を代入して $y = -3$ になるのは(イ)
- (3) $x = 5$ を代入して $y = 1$ になるのは(ウ)

[問題](2 学期期末)

下の(ア)～(エ)の比例の式において、次の問いにあてはまるものをすべて答えなさい。

(ア) $y = 4x$ (イ) $y = -0.4x$ (ウ) $y = -x$ (エ) $y = \frac{1}{4}x$

- (1) グラフが右下がりの直線になる式
- (2) x が増加すると y も増加する式
- (3) x の値が 16 のとき、 y の値が 4 になる式

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) (イ), (ウ) (2) (ア), (エ) (3) (エ)

[解説]

(1) 比例の式 $y = ax$ において、 $a > 0$ のときは直線は右上がり、 $a < 0$ のときは右下がりになる。したがって、グラフが右下がりの直線になる式は、(イ) $y = -0.4x$ と(ウ) $y = -x$

(2) 比例の式 $y = ax$ において、 $a > 0$ のときは x が増加すると y も増加する。

$a > 0$ なのは、(ア) $y = 4x$ と(エ) $y = \frac{1}{4}x$

(3) $x = 16$ をそれぞれの式に代入すると、

(ア) $y = 4x = 4 \times 16 = 64$ (イ) $y = -0.4x = -0.4 \times 16 = -6.4$

(ウ) $y = -x = -(-16) = 16$ (エ) $y = \frac{1}{4}x = \frac{1}{4} \times 16 = 4$

[問題](2 学期期末)

比例のグラフについて、下記の文章の()の中にあてはまる言葉を下の(ア)～(オ)の中より選び、記号で答えなさい。

比例のグラフは、(1)を通る直線のグラフである。一般式を $y = ax$ とおくと、 $a > 0$ のときにはグラフは(2)の直線で、 x の値が増加すると y の値は(3)する。 $a < 0$ のときにはグラフは(4)の直線で、 x の値が増加すると y の値は(5)する。

(語群)

(ア) 右上がり (イ) 右下がり (ウ) 減少 (エ) 増加 (オ) 原点

[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)			

[解答](1)(オ) (2)(ア) (3)(エ) (4)(イ) (5)(ウ)

[問題](2 学期期末)

次の()の中にあてはまる数や語句をうめなさい。

(1) y が x に比例しているとき、 x が 2 倍になると、 y は(①)倍になる。

(2) y が x に比例していて、 $x \neq 0$ のとき、 $\frac{y}{x}$ の値は(②)に等しい。

(3) $y = ax$ のグラフは、(③)を通る(④)である。

[解答欄]

①	②	③
④		

[解答]① 2 ② 比例定数 ③ 原点 ④ 直線

[解説]

(1) y が x に比例しているとき、 x が 2, 3, 4...倍になると、 y も 2, 3, 4...倍になる。

(2) y が x に比例するとき $y = ax$ 両辺を x で割ると、 $y \div x = ax \div x$, $\frac{y}{x} = a$

(3) $y = ax$ に $x = 0$ を代入すると、 $y = a \times 0 = 0$ なので原点を通る。

[問題](後期中間)

次のア～カの表，式，グラフの中で比例しているものはどれですか。すべて選び，記号で答えなさい。

ア

x	...	1	2	3	4	...
y	...	3	5	7	9	...

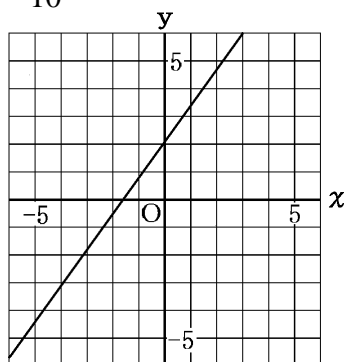
イ

x	...	-4	-3	-2	-1	...
y	...	12	9	6	3	...

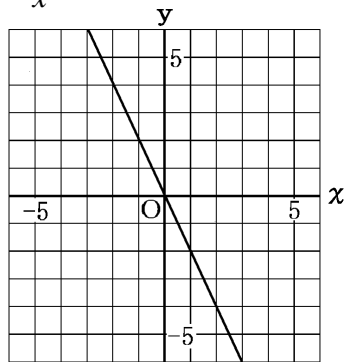
ウ $y = -\frac{x}{10}$

エ $y = \frac{6}{x}$

オ



カ



[解答欄]

[解答]イ，ウ，カ

[解説]

y が x に比例するとき， x が 2，3，4...倍になると， y も 2，3，4...倍になる。
したがって，ア，イのうち，イが比例の関係になっている。

比例は $y = ax$ ，反比例は $y = \frac{a}{x}$ の形であらわされる。(a は比例定数)

ウは $y = -\frac{1}{10}x$ と表すことができるので比例である(比例定数は $-\frac{1}{10}$)。

エは $y = \frac{6}{x}$ なので反比例である。

比例のグラフは原点を通る直線になるので，オ，カのうち，カのみが比例である。

[印刷/他のPDFファイルについて]

※ このファイルは、FdData 中間期末数学 1 年(7,800 円)の一部を PDF 形式に変換したサンプルで、印刷はできないようになっていました。製品版の FdData 中間期末数学 1 年は Word の文書ファイルで、印刷・編集を自由に行うことができます。

※FdData中間期末(社会・理科・数学)全分野のPDFファイル、および製品版の購入方法は <http://www.fdtex.com/dat/> に掲載しております。

下図のような、[FdData 無料閲覧ソフト(RunFdData2)]を、Windows のデスクトップ上にインストールすれば、FdData 中間期末・FdData 入試の全 PDF ファイル(各教科約 1800 ページ以上)を自由に閲覧できます。次のリンクを左クリックするとインストールが開始されます。

RunFdData 【 <http://fddata.deci.jp/lnk/instRunFdDataWDs.exe> 】

※ダイアログが表示されたら、【実行】ボタンを左クリックしてください。インストール中、いくつかの警告が出ますが、[実行][許可する][次へ]等を選択します。

【イメージ画像】



【Fd教材開発】 (092) 404-2266

<http://www.fdtex.com/dat/>