

中学校数学科

1年生

4 比例と反比例

[知識・技能]

[問題]

中学校

年 組 号 氏名

■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■全国学力・学習状況調査① A問題

次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。【H19】

- (1) y が x に比例するとき、 x と y の関係について、下のアからオの中から正しいものを1つ選びなさい。

ア x の値を2倍、3倍、……にすると、それに対応する y の値は2倍、3倍、……となる。

イ x の値を2倍、3倍、……にすると、それに対応する y の値は -2 倍、 -3 倍、……となる。

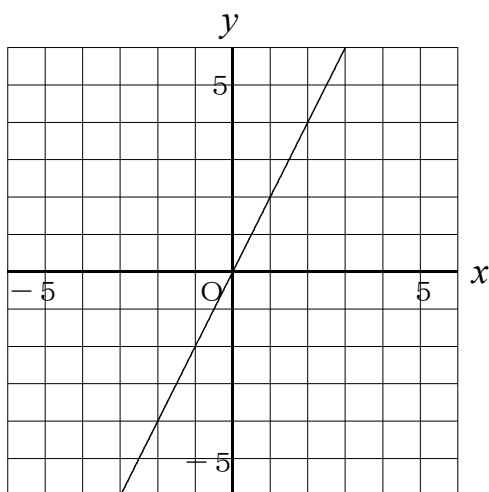
ウ x の値を2倍、3倍、……にすると、それに対応する y の値は4倍、9倍、……となる。

エ x の値を2倍、3倍、……にすると、それに対応する y の値は $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{3}$ 倍、……となる。

オ x の値を2倍、3倍、……にすると、それに対応する y の値は $-\frac{1}{2}$ 倍、 $-\frac{1}{3}$ 倍、……となる。

【解答】

- (2) 下の図の直線は、比例のグラフを表しています。このグラフについて、 y を x の式で表しなさい。



【解答】

■知識・技能の習得を図る問題 年 組 号 氏名

■全国学力・学習状況調査② A問題

下の表は、 y が x に反比例する関係を表したものです。【H19】

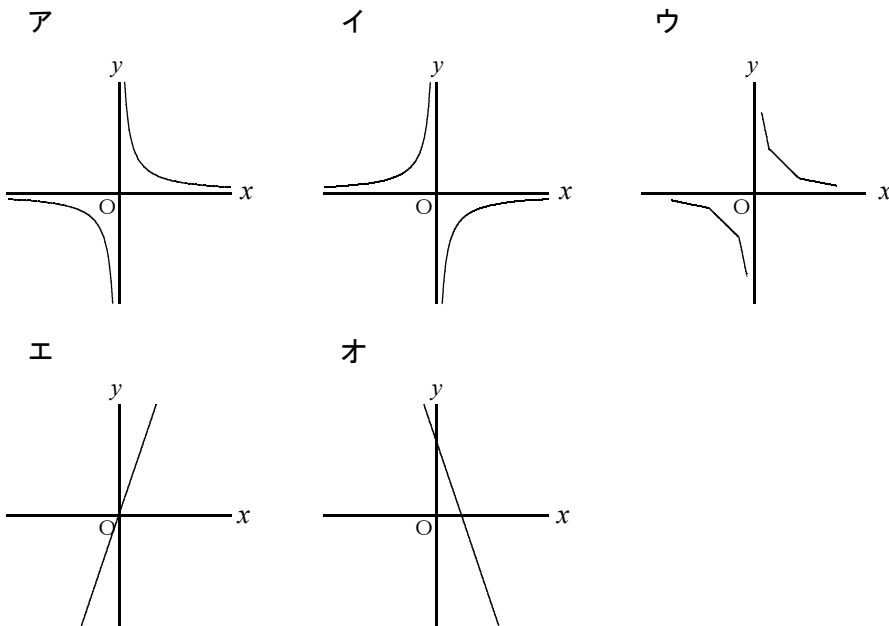
x	...	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	-6	-12	X	12	6		...

次の(1)，(2)の各問いに答えなさい。

(1) 上の表の に当てはまる数を求めなさい。

【解答】

(2) 下のアからオの中に、上の表の x ， y の関係を表すグラフがあります。正しいものを1つ選びなさい。



【解答】

知識・技能の習得を図る問題

 年 組 号 氏名

全国学力・学習状況調査③ A問題

次の(1), (2)の各問いに答えなさい。【H20】

 (1) y が x に比例するものを, 下のアからオの中から1つ選びなさい。

- ア 面積が 60cm^2 の長方形で, 縦の長さが $x\text{cm}$ のときの横の長さ $y\text{cm}$
- イ 1辺の長さが $x\text{cm}$ である正方形の面積 $y\text{cm}^2$
- ウ 1個120円のりんごを x 個と, 1個70円のオレンジを3個買ったときの代金 y 円
- エ 1冊80円のノートを x 冊買ったときの代金 y 円
- オ 6mのリボンを x 人で同じ長さに分けたときの1人分の長さ $y\text{m}$

【解答】

 (2) y が x に反比例するときの x と y の関係について, 下のアからオの中から正しいものを1つ選びなさい。

- ア x の値を2倍, 3倍, ……にすると, それに対応する y の値は2倍, 3倍, ……となる。
- イ x の値を2倍, 3倍, ……にすると, それに対応する y の値は $\frac{1}{2}$ 倍, $\frac{1}{3}$ 倍, ……となる。
- ウ x の値を2倍, 3倍, ……にすると, それに対応する y の値は4倍, 9倍, ……となる。
- エ x の値を2倍, 3倍, ……にすると, それに対応する y の値は-2倍, -3倍, ……となる。
- オ x の値を2倍, 3倍, ……にすると, それに対応する y の値は $-\frac{1}{2}$ 倍, $-\frac{1}{3}$ 倍, ……となる。

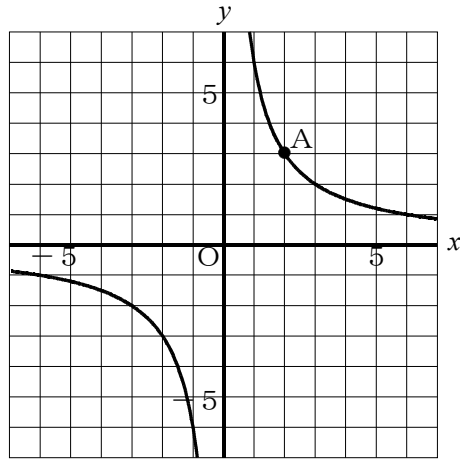
【解答】

■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■全国学力・学習状況調査④ A問題

- 1 下の図の双曲線そうきよくせんは、反比例のグラフを表しています。【H20】



次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

- (1) グラフの点Aの座標を書きなさい。

【解答】

- (2) このグラフについて、 y を x の式で表しなさい。

【解答】

- 2 比例 $y = 3x$ の x の値とそれに対応する y の値の関係について、下のアからエまでの中から正しいものを1つ選びなさい。【H21】

- ア x の値と y の値の和は、いつも3である。
 イ y の値から x の値をひいた差は、いつも3である。
 ウ x の値と y の値の積は、いつも3である。
 エ x の値が0でないとき、 y の値を x の値でわった商は、いつも3である。

【解答】

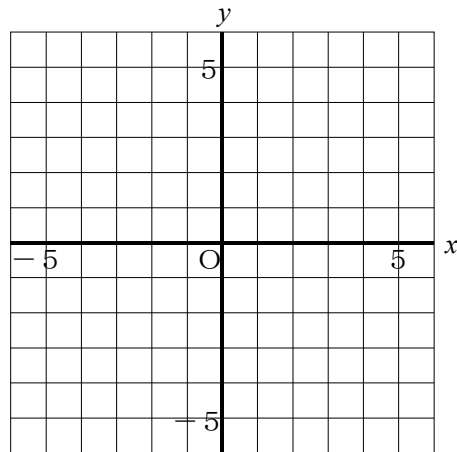
■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■全国学力・学習状況調査⑤ A問題

次の(1), (2)の各問いに答えなさい。【H21】

(1) 点(2, 3)を, 解答用紙の図の中に・印で示しなさい。

(2) 下のアからエまでの表の中に, y が x に比例する関係を表したものがああります。それを1つ選びなさい。

ア	x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
	y	...	-6	-3	0	3	6	9	12	...

イ	x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
	y	...	-12	-8	-4	0	4	8	12	...

ウ	x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
	y	...	4	3	2	1	0	-1	-2	...

エ	x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
	y	...	9	4	1	0	1	4	9	...

【解答】

■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■全国学力・学習状況調査⑥ A問題

次の(1), (2)の各問いに答えなさい。【H21】

(1) y が x に反比例するものを, 下のアからオまでの中から 1 つ選びなさい。ア 面積が 60cm^2 の長方形で, 縦の長さが $x\text{ cm}$ のとき横の長さ $y\text{ cm}$ イ 1 辺の長さが $x\text{ cm}$ である正方形の面積 $y\text{ cm}^2$ ウ 100 ページの本を, x ページ読んだときの残りのページ数 y ページエ 1 冊 80 円のノートを x 冊買ったときの代金 y 円オ $x\text{ m}$ のリボンを 3 人で同じ長さに分けたときの 1 人分の長さ $y\text{ m}$

【解答】

(2) 下の表は, y が x に反比例する関係を表したものです。 y を x の式で表しなさい。

x	…	-3	-2	-1	0	1	2	3	…
y	…	-2	-3	-6	X	6	3	2	…

【解答】

■知識・技能の習得を図る問題 年 組 号 氏名

■全国学力・学習状況調査⑦ A問題

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。【H22】

- (1) 次の表は、 y が x に比例する関係を表しています。表の に当てはまる数を求めなさい。

x	…	-2	-1	0	1	2	…	5	…
y	…	-6	-3	0	3	6	…	<input type="text"/>	…

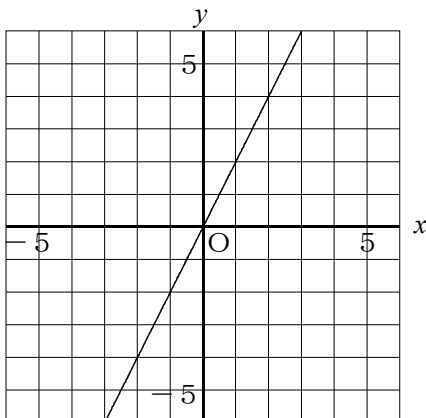
【解答】

- (2) 比例 $y = -2x$ のグラフ上にある点の座標を、下のアからオまでの中から1つ選びなさい。

- ア (-2, 0)
- イ (-2, 1)
- ウ (-1, -2)
- エ (0, -2)
- オ (1, -2)

【解答】

- (3) 次の図の直線は、比例のグラフを表しています。 x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域はどのようになりますか。次のそれぞれの に当てはまる数を求めなさい。



① $\leq y \leq$ ②

【解答①】

【解答②】

■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■全国学力・学習状況調査⑧ A問題

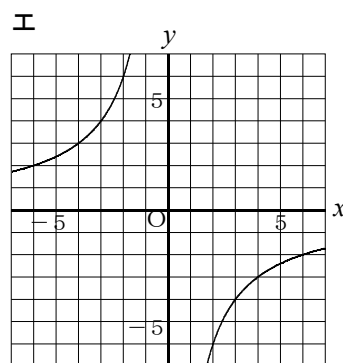
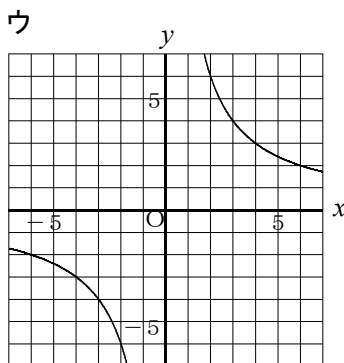
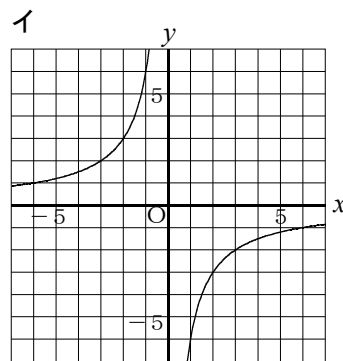
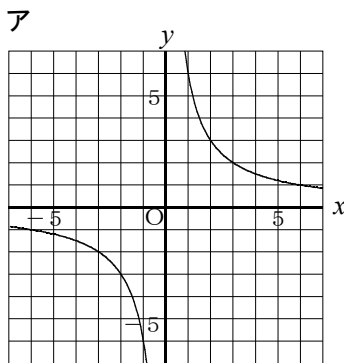
次の(1), (2)の各問いに答えなさい。【H22】

- (1) 反比例 $y = \frac{3}{x}$ の x の値とそれの対応する y の値について、下のアからエまでのの中から正しいものを1つ選びなさい。

- ア x の値と y の値の和は、いつも3である。
 イ y の値から x の値をひいた差は、いつも3である。
 ウ x の値と y の値の積は、いつも3である。
 エ y の値を x の値でわった商は、いつも3である。

【解答】

- (2) 下のアからエまでの中に、反比例 $y = \frac{12}{x}$ のグラフがあります。それを1つ選びなさい。



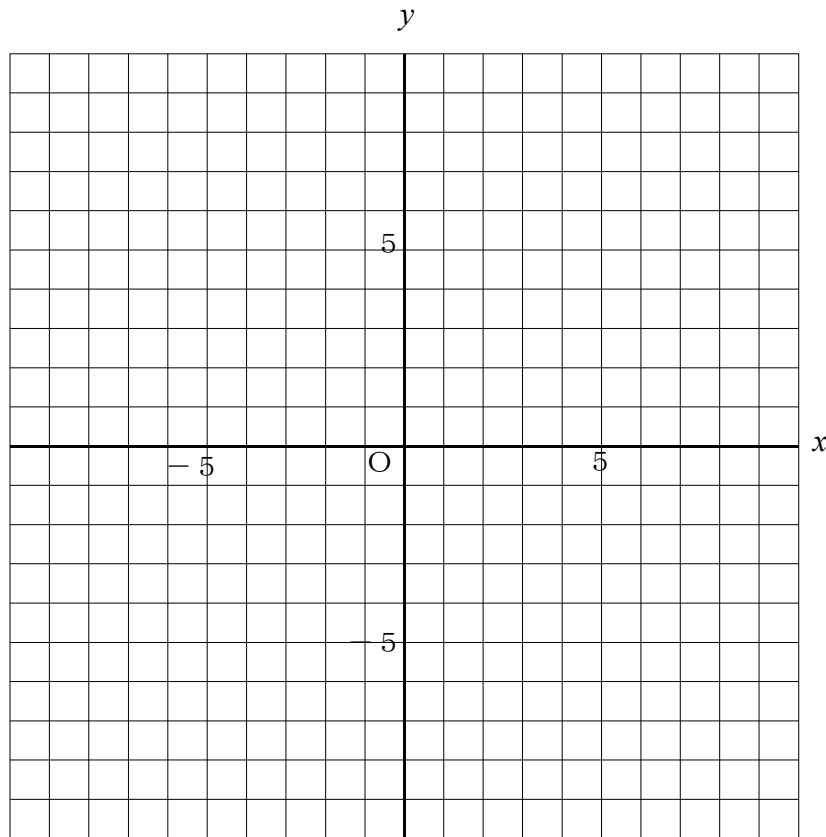
【解答】

■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■佐賀県小・中学校学習状況調査①

$y = \frac{2}{3}x$ のグラフをかきなさい。【H21】



■知識・技能の習得を図る問題

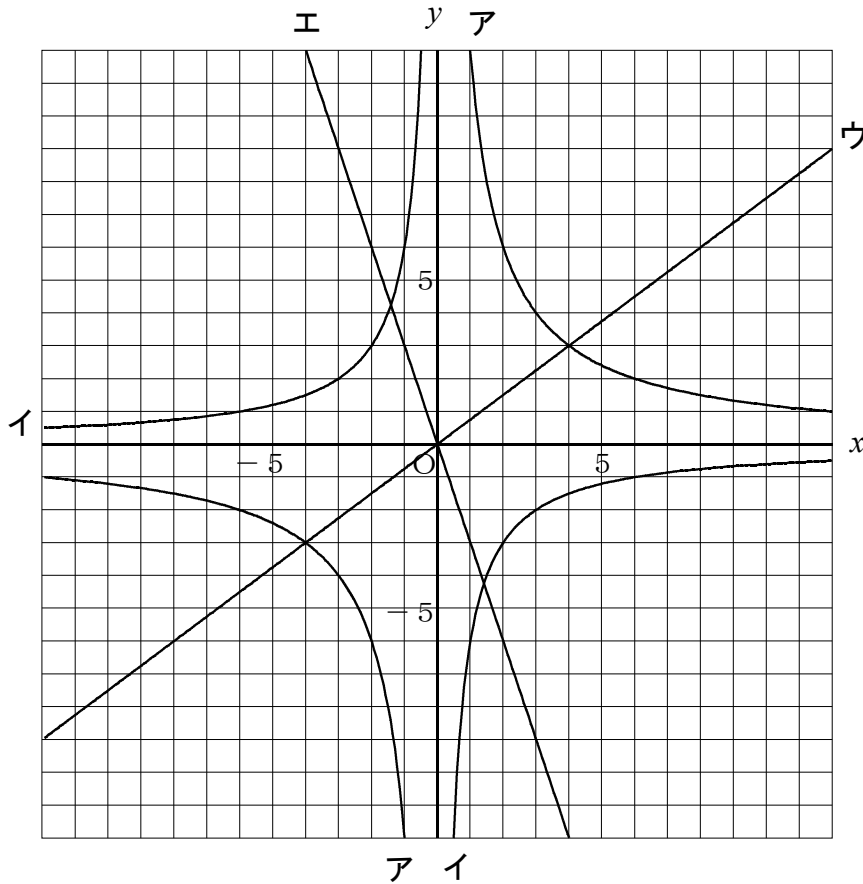
年 組 号 氏名

■佐賀県小・中学校学習状況調査②

次の(1), (2)の各問いに答えなさい。【H21】

(1) 次のアからエのグラフで, $y = \frac{12}{x}$ のグラフを1つ選んで, 記号で答えなさい。

【解答】



(2) 次のアからエの中で, y が x に反比例するものを, すべて選んで, 記号で答えなさい。

ア 1冊90円のノートを x 冊買ったときの代金 y 円

イ 120ページの本を, x ページ読んだときに残っているページ数 y ページ

ウ 折り鶴^{づる}1000羽を x 人で同じ数ずつ折るとき, 一人あたりの折り鶴の数 y 羽

エ 20ℓはいる容器に, 毎分 x ℓの割合で水を入れていくとき, いっぱいになるまでの時間 y 分

【解答】

■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■佐賀県小・中学校学習状況調査③

次の(1), (2)の各問いに答えなさい。【H22】

- (1) 反比例の関係 $y = \frac{6}{x}$ の x の値とそれに対応する y の値について、次のアからエの中から正しいものを1つ選んで、その記号を答えなさい。

ア x の値と y の値の和は一定で、6である。

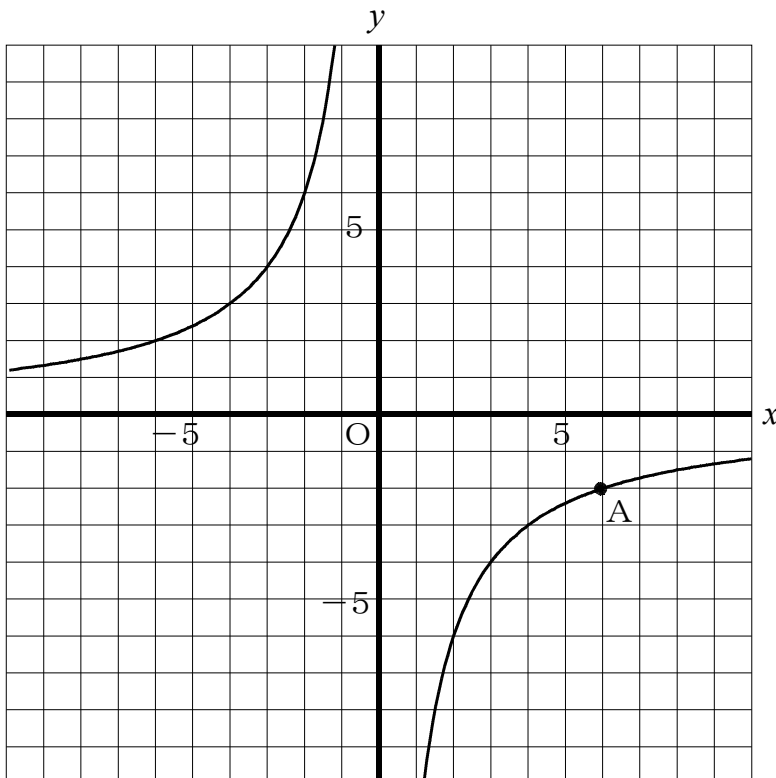
イ y の値から x の値をひいた差は一定で、6である。

ウ x の値と y の値の積は一定で、6である。

エ x の値が0でないとき、 y の値を x の値でわった商は一定で、6である。

【解答】

- (2) 反比例のグラフをかいたら、点A(6, -2)を通る双曲線そうきょくせんになりました。このとき、 x , y の関係を式に表しなさい。



【解答】

■知識・技能の習得を図る問題 年 組 号 氏名

■練習問題①

1 $y = -2x$ について、 x の値に対応する y の値を求めて、下の表の□に書き込みなさい。

x	1	2	3	4	5	...	10
y	□	□	□	□	□	...	□

2 次の表を見て、 x と y の関係を式に表しなさい。

【解答】

x	...	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	...
y	...	-12	-9	-6	-3	0	3	6	9	12	...

3 y は x に比例していて、 $x = 2$ のとき $y = -8$ である。 x と y の関係を式に表しなさい。

【解答】

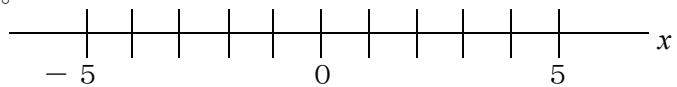
4 y は x に比例していて、 $x = 9$ のとき $y = 15$ である。 x と y の関係を式に表しなさい。

【解答】

5 変数 x のとる値が(1)から(3)のとき、 x の変域を、不等号を使って表しなさい。また、その変域を数直線上に表しなさい。

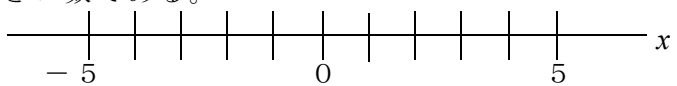
(1) x の値は、2 以上 5 以下の数である。

【解答】



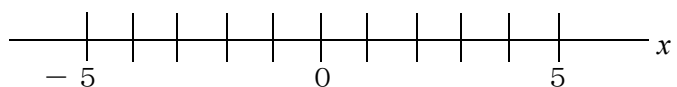
(2) x の値は、1 より大きく、5 より小さい数である。

【解答】



(3) x の値は、-2 以上の数である。

【解答】



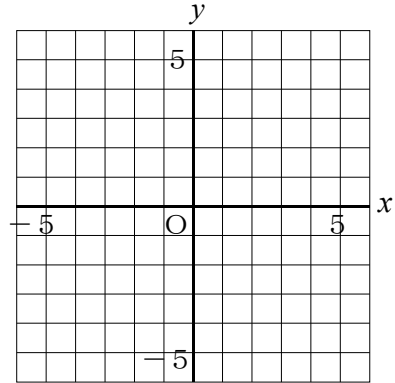
■知識・技能の習得を図る問題 年 組 号 氏名

■練習問題②

1 座標が次のような点を，右の図にかき入れなさい。

A (4 , 3)

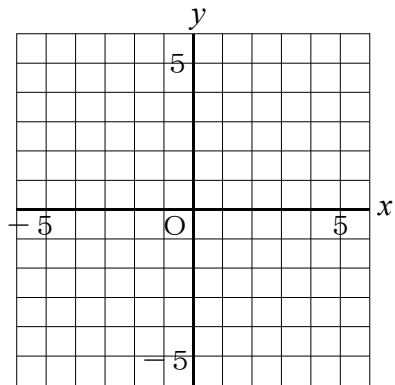
B (- 3 , 5)



2 次の(1)，(2)の比例のグラフをかきなさい。

(1) $y = 3x$

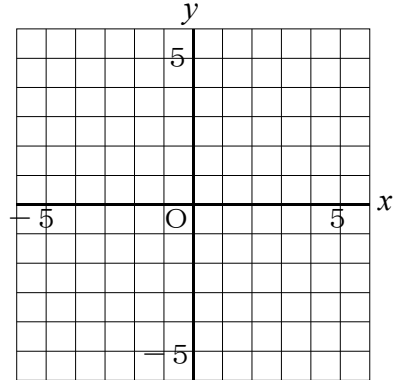
(2) $y = -x$



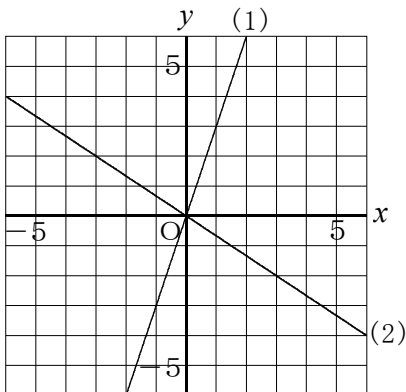
3 次の(1)，(2)の比例のグラフをかきなさい。

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

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



4 下の図の直線(1)，(2)は，それぞれ比例のグラフである。
これらのグラフの式をかきなさい。



【解答(1)】

【解答(2)】

■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■練習問題③

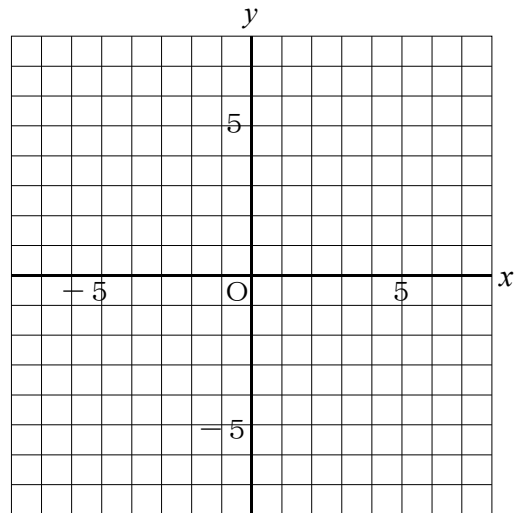
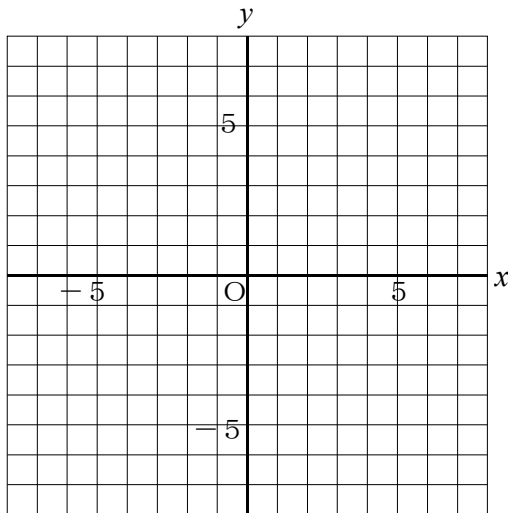
- 1 $y = \frac{6}{x}$ について、 x の値に対応する y の値を求めて、下の表の にすべて書き込みなさい。

x	...	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	...
y	...	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	×	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	...

- 2 次の(1), (2)の反比例のグラフをかきなさい。

(1) $y = \frac{6}{x}$

(2) $y = -\frac{8}{x}$



- 3 y は x に反比例していて、 $x = 2$ のとき、 $y = 4$ である。 x と y の関係を式に表しなさい。

【解答】

- 4 y は x に反比例していて、 $x = 3$ のとき、 $y = -5$ である。 x と y の関係を式に表しなさい。

【解答】

■知識・技能の習得を図る問題 年 組 号 氏名

■練習問題④

1 次のアからエの x, y の関係で、比例の関係であるものと、反比例の関係であるものを記号で答えなさい。

ア 50円切手 x 枚を買ったときのを、代金 y 円とする。

【比例の関係】

イ 面積 10cm^2 の長方形の縦の長さを $x\text{cm}$ 、横の長さを $y\text{cm}$ とする。

ウ 120ページの本を、 x ページ読んだときの残りを y ページとする。

【反比例の関係】

エ 時速 30km で、 x 時間進んだときの道のりを $y\text{km}$ とする。

2 次のアからエの式で表される x, y の関係のうち、下の(1)から(3)にあてはまるものを選び、記号で答えなさい。

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

(1) グラフが原点を通る右下がりの直線である。

【解答】

(2) グラフが原点を通り、 x の値が 3 増えると、 y の値が 2 増える。

【解答】

(3) グラフが点 $(3, -1)$ を通る。

【解答】

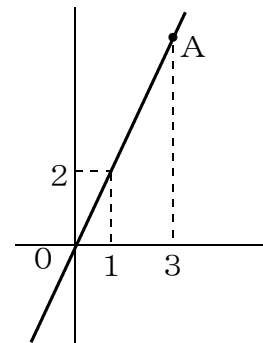
3 右の図の直線は、点 $(1, 2)$ を通る比例のグラフである。

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) このグラフの x と y の関係を式に表しなさい。【解答】

(2) 点 A の x 座標が 3 のとき、点 A の y 座標をかきなさい。

【解答】



(3) y 座標が 10 のときの座標をかきなさい。【解答】

中学校数学科

1年生

4 比例と反比例

[知識・技能]

[解答例]

中学校

年 組 号 氏名

■全国学力・学習状況調査① A問題

(1) ア

【ポイント】

比例の関係にあるときの特徴だね。

しっかり覚えておこう。

エは、反比例の関係の特徴だよ。

(2) $y = 2x$

【ポイント】

比例のグラフの式は、

比例定数を a とすると、 $y = ax$ と表されるよ。グラフを見ると、原点以外に点 $(1, 2)$ を通っていることがわかるから、上の式に $x = 1$ 、 $y = 2$ を代入して比例定数 a を求めることができるよ。

また、

グラフ上の点の y 座標を x 座標でわっても比例定数が求められるよ。

■全国学力・学習状況調査② A問題

(1) 4

【ポイント】

反比例の関係では、 x の値と y の値をかけると一定の値になるよ。

つまり、

$$1 \times 12 = 2 \times 6 = 3 \times \square$$

だね。

(2) ア

【ポイント】

反比例の関係のグラフは双曲線だから、アとイのどちらかだね。

この問題の比例定数は12で正の数だから、アが答えだね。

エは原点を通る直線だから、比例の関係のグラフだね。

■全国学力・学習状況調査③ A問題

(1) エ

【ポイント】

比例の関係の式は、 $y = ax$ と表されるよ。

それぞれの問題で、式を考えてみると、

ア (横の長さ) = (長方形の面積) ÷ (縦の長さ) だから、

$$y = \frac{60}{x}$$

イ (正方形の面積) = (1辺の長さ) × (1辺の長さ) だから、

$$y = x^2$$

ウ (代金) = (りんご1個の値段) × (個数) +

(オレンジ1個の値段) × (個数) だから、

$$y = 120x + 210$$

エ (代金) = (ノート1冊の値段) × (冊数) だから、

$$y = 80x$$

オ (1人分の長さ) = (リボン全体の長さ) ÷ (人数)

$$y = \frac{6}{x}$$

エが比例の関係を表す式だね。

(2) イ

【ポイント】

反比例の関係にあるときの特徴だね。
しっかり覚えておこう。

アは、比例の関係の特徴だよ。

■全国学力・学習状況調査④ A問題

1

(1) 点 A (2 , 3)

(2) $y = \frac{6}{x}$

【ポイント】

y が x に反比例としているので、 x の値に y の値ををかけると、比例定数が求められるよ。

また、反比例のグラフの式は、比例定数を a とすると、 $y = \frac{a}{x}$

グラフを見ると点 (2 , 3) を通っていることがわかるから、上の式の $x = 2$, $y = 3$ を代入して比例定数を求められるよ。

$$3 = \frac{a}{2} \quad \text{より、} \quad a = 6。 \quad \text{よって、} \quad y = \frac{6}{x}$$

2 工

【ポイント】

それぞれ、問題文にあわせて関係の式を考えてみると、

ア $x + y = 3$

イ $y - x = 3$

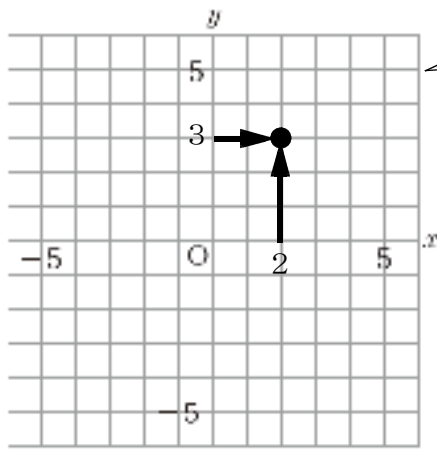
ウ $xy = 3$

工 $\frac{y}{x} = 3$

となることから工になるね。

■全国学力・学習状況調査⑤ A問題

(1)



【ポイント】

点(2, 3)から, x 座標が2,
 y 座標が3になっているね。
座標平面を表すときは, x 軸の2
と y 軸の3が交わる場所だね。

(2) イ

【ポイント】

比例の関係の特徴に, x の値を2倍, 3倍・・・すると,
 y の値が2倍, 3倍・・・になったね。

■全国学力・学習状況調査⑥ A問題

(1) ア

【ポイント】

反比例の関係の式は、 $y = \frac{a}{x}$ と表されるよ。

それぞれの問題で、 y を x の式で表してみると、

ア (横の長さ) = (長方形の面積) ÷ (縦の長さ) だから、

$$y = \frac{60}{x}$$

イ (正方形の面積) = (1辺の長さ) × (1辺の長さ) だから、

$$y = a^2$$

ウ (残りのページ数) = (本のページ数) - (読んだページ数) だから、

$$y = 100 - x$$

エ (代金) = (ノート1冊の値段) × (冊数) だから、

$$y = 80x$$

オ (1人分の長さ) = (リボン全体の長さ) ÷ (人数)

$$y = \frac{x}{3}$$

アが反比例の関係を表す式だね。

(2) $y = \frac{6}{x}$

【ポイント】

反比例の関係では、

x の値と y の値をかけると一定の値になり、それが比例定数になるよ。

反比例の関係の式は、比例定数を a とすると、 $y = \frac{a}{x}$ と表されるよ。

■知識・技能の習得を図る問題[解答]

年 組 号 氏名

■全国学力・学習状況調査⑦ A問題

(1) 15

【ポイント】

x, y の関係を表す式が、 $y = 3x$ となるから、 x の値に 5 を代入して y の値が求められるね。
次のように考えてもいいよ。
 x の値が 1 から 5 に 5 倍なっているので、 y の値は 3 を 5 倍すると求められるね。

(2) オ

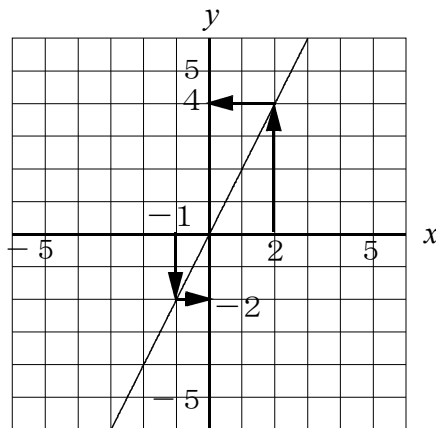
【ポイント】

アからオの座標の x 座標を式に代入して計算し、求められた値が y 座標と同じになれば、グラフ上の点になるよ。

(3) 解答① -2
解答② 4

【ポイント】

・グラフから読めるよ。



・式を求めてから考えることもできるよ。

比例の関係の式 $y = 2x$

$x = -1$ を代入すると、 $y = -2$

$x = 2$ を代入すると、 $y = 4$

■全国学力・学習状況調査⑧ A問題

(1) ウ

【ポイント】

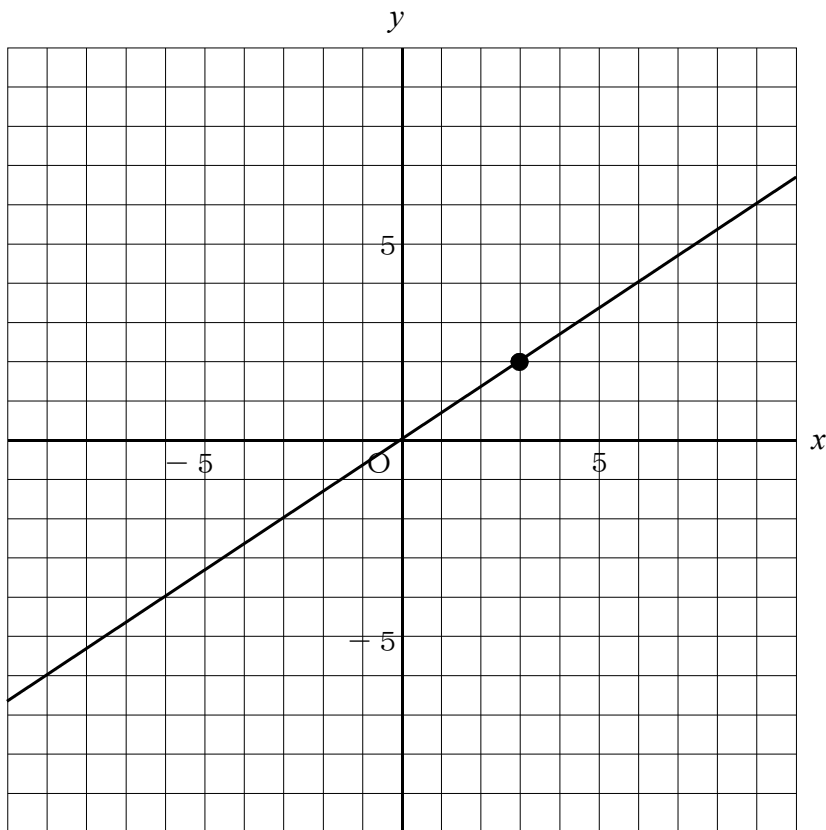
反比例の関係に、 x の値と y の値の積は一定になる特徴があったよ。

(2) ウ

【ポイント】

式から点(2, 6), 点(3, 4), 点(4, 3)などが求められるから, それらの点を通るグラフを探せばいいよ。

■佐賀県小・中学校学習状況調査①



【ポイント】

関係式から、グラフの通る点を原点以外に1つ見つけるといいよ。
この問題では、比例定数が分数だから、 x 座標を比例定数の分母の
倍数すると、 y 座標も整数になり、座標が取りやすくなるよ。

上のグラフでは、 $(3, 2)$ を取っているけど、それ以外に
 $(-9, -6)$ $(-6, -4)$ $(-3, -2)$ $(4, 6)$ $(6, 9)$ がある
よ。

■佐賀県小・中学校学習状況調査②

(1) ア

【ポイント】

反比例の関係のグラフは、双曲線になるよ。

また、式から点(2, 6)や点(3, 4)を通ることがわかるよ。

(2) ウとエ

【ポイント】

反比例の関係の式は、 $y = \frac{a}{x}$ と表されるよ。それぞれの問題を、 y を x の式で表してみると、

ア (代金) = (ノート1冊の値段) × (冊数) だから、

$$y = 90x$$

イ (残りのページ数) = (本のページ数) - (読んだページ数)

だから、

$$y = 120 - x$$

ウ (1人分の折り鶴の数) = (折り鶴1000羽) ÷ (人数)

$$y = \frac{1000}{x}$$

エ (時間) = (容器の量) ÷ (水を入れる割合) だから、

$$y = \frac{20}{x}$$

ウとエが反比例の関係を表す式だね。

■佐賀県小・中学校学習状況調査③

(1) ウ

【ポイント】

反比例の関係に、 x の値と y の値の積は一定になる特徴があったよ。(2) $y = -\frac{12}{x}$

【ポイント】

反比例のグラフの式は、比例定数を a とすると、 $y = \frac{a}{x}$ と表すことができるよ。

点A(6, -2)を通るから、

上の式に $x=6$, $y=-2$ を代入してみると、

$$-2 = \frac{a}{6}$$

となるから、 $a = -12$ が比例定数だね。

または、

反比例の関係では、

 x の値と y の値をかけると比例定数になるよ。

点Aの座標が(6, -2)であることがわかるから、

$$6 \times (-2) = -12$$

この値が比例定数だね。

■知識・技能の習得を図る問題[解答] 年 組 号 氏名

■練習問題①

1	x	1	2	3	4	5	...	10
	y	-2	-4	-6	-8	-10	...	-20

【ポイント】

$y = -2x$ に、 $x = 1, 2, 3 \dots$ を順に代入して、 y の値を求めるよ。
例えば、 $x = 1$ を代入すると、 $y = -2 \times 1 = -2$ になるよ。

2 $y = 3x$

【ポイント】

x の値を3倍すると y の値になっているので、比例定数は3だね。

3 $y = -4x$

【ポイント】

y は x に比例しているので、 $y = ax$ と表されるね。

これに、 $x = 2, y = -8$ を代入すると、

$$-8 = a \times 2$$

$$a = -8 \div 2$$

$$a = -4$$

よって、 $y = -4x$ になるよ。

4 $y = \frac{5}{3}x$

【ポイント】

y は x に比例しているので、 $y = ax$ と表されるね。

これに、 $x = 9, y = 15$ を代入すると、

$$15 = a \times 9$$

$$a = 15 \div 9$$

$$a = \frac{15}{9} = \frac{5}{3}$$

よって、 $y = \frac{5}{3}x$ になるよ。

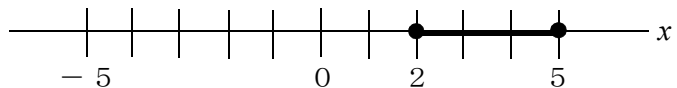
5

【ポイント】

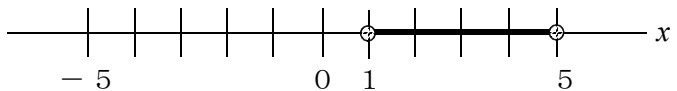
数直線上の数の表し方

その数を含む時は●，その数を含まない時は○と表したよ。

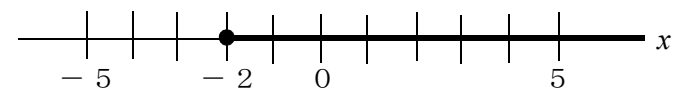
(1) $2 \leq x \leq 5$



(2) $1 < x < 5$



(3) $x \geq -2$ ，または、 $-2 \leq x$

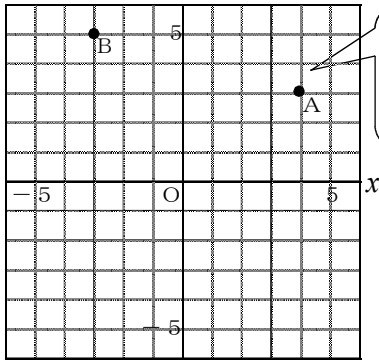


■知識・技能の習得を図る問題[解答]

年 組 号 氏名

■練習問題②

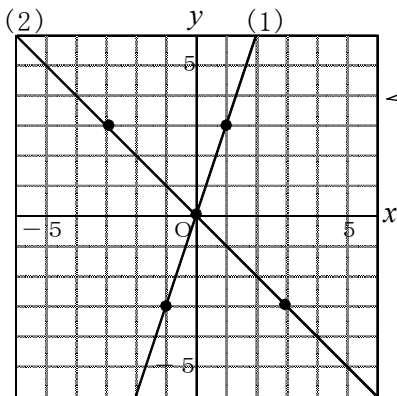
1



【ポイント】

A (4, 3) は, $x=4$, $y=3$ になる点,
B (-3, 5) は, $x=-3$, $y=5$ になる点をとるといいよ。

2

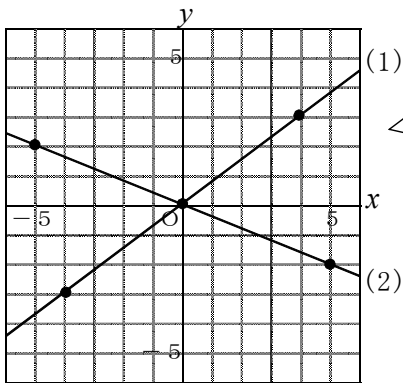


【ポイント】

(1) は, 例えば, 原点と点 (1, 3) を通る直線をかけばいいよ。

(2) は, 例えば, 原点と点 (3, -3) を通る直線をかけばいいよ。

3



【ポイント】

(1) は, 例えば, 原点と点 (4, 3) を通る直線をかけばいいよ。

(2) は, 例えば, 原点と点 (5, -2) を通る直線をかけばいいよ。

座標に分数の値が入ると, 点がとりにくいね。
比例定数が分数の時は, x 座標を分母の倍数にすると, y 座標が整数の値になるよ。

4 (1) $y = 3x$

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

【ポイント】

比例のグラフは, $y = ax$ と表されるよ。

(1) は, 点 (1, 3) を通るので,

$$3 = a \times 1$$

$$a = 3 \quad \text{よって, } y = 3x$$

(2) は, 点 (3, -2) を通るので,

$$-2 = a \times 3$$

$$a = -\frac{2}{3} \quad \text{よって, } y = -\frac{2}{3}x$$

になるね。

■知識・技能の習得を図る問題[解答]

年 組 号 氏名

■練習問題③

1

x	...	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	...
y	...	-1	-1.2	-1.5	-2	-3	-6	×	6	3	2	1.5	1.2	1	...

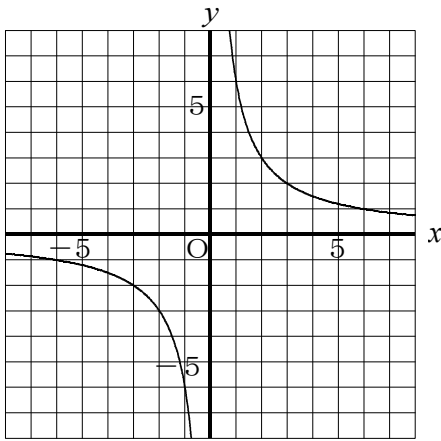
【ポイント】

$y = \frac{6}{x}$ に, $x = -6, -5 \dots$ を順に代入して, y の値を求めるよ。

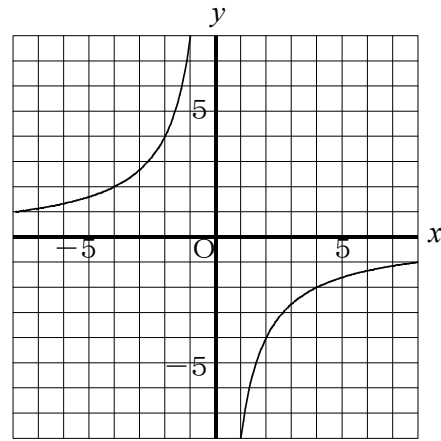
例えば, $x = -6$ を代入すると,

$$y = \frac{6}{-6} = -1 \quad \text{になるよ。}$$

2 (1)



(2)



3 $y = \frac{8}{x}$
 $xy = 8$ も可

【ポイント】

y は x に反比例するので, $y = \frac{a}{x}$ と表されるよ。

これに, $x = 2, y = 4$ を代入すると,

$$4 = \frac{a}{2}$$

$$a = 4 \times 2 = 8 \quad \text{よって, } y = \frac{8}{x} \text{ だね。}$$

4 $y = -\frac{15}{x}$
 $xy = -15$ も可

【ポイント】

y は x に反比例するので, $y = \frac{a}{x}$ と表されるよ。

これに, $x = 3, y = -5$ を代入すると,

$$-5 = \frac{a}{3}$$

$$a = -5 \times 3 = -15 \quad \text{よって, } y = -\frac{15}{x} \text{ だね。}$$

■知識・技能の習得を図る問題[解答]

年 組 号 氏名

■練習問題④

1 比例の関係 アとエ

反比例の関係 イ

【ポイント】

比例の式は、 $y = ax$ の形、反比例の式は、 $y = \frac{a}{x}$ の形になるよ。だから、比例の式は (1) と (4)、
反比例の式は (2) になるんだよ。

2 (1) イ

【ポイント】

グラフが原点を通る直線であるので、比例の式で、 $y = ax$ の形になる。
また、グラフが右下がりなので、 x の係数が負であるものを選ばばいいよ。

(2) ウ

【ポイント】

 $x = 3$ を代入したら、 $y = 2$ になるものを選ばばいいよ。

(3) エ

【ポイント】

 $x = 3$ を代入したら、 $y = -1$ になるものを選ばばいいよ。3 (1) $y = 2x$

【ポイント】

 y は x に比例するので、 $y = ax$ と表されるよ。これに、 $x = 1$ 、 $y = 2$ を代入すると、

$$2 = a \times 1$$

$$a = 2 \quad \text{よって、} y = 2x \text{ だね。}$$

(2) 6

【ポイント】

 $y = 2x$ に、 $x = 3$ を代入すると、

$$y = 2 \times 3$$

$$= 6 \quad \text{よって、} y \text{ 座標は } 6 \text{ だね。}$$

(3) B (5, 10)

【ポイント】

 $y = 2x$ に、 $y = 10$ を代入すると、

$$10 = 2 \times x$$

$$x = 10 \div 2$$

$$x = 5 \quad \text{よって、点Bの座標は (5, 10) だね。}$$