

== 比例のグラフ ==

【問題1】

次の表は、 $y=3x$ という関係式を満たす x, y の値の組を各々上下に対応するように書き並べたものです。

(1)

表の残りの空欄を埋めてください。(下の選択肢から選んでください)

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	-9	-6	ア	イ	3	ウ	9	...

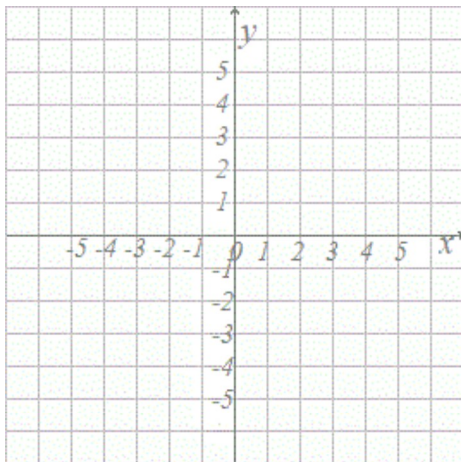
アの欄 → -5 -4 -3 -2 -1 0

イの欄 → -3 -2 -1 0 1 2

ウの欄 → 1 2 3 4 5 6

(2)

次の図の中で、上記の(-1, ア), (0, イ), (2, ウ)で示される点を「アイウの順に」クリックしてください。



【問題3】

次の表は、 $y=\frac{1}{2}x$ という関係式を満たす x, y の値の組を各々上下に対応するように書き並べたものです。

(1)

表の残りの空欄を埋めてください。(下の選択肢から選んでください)

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	$-\frac{3}{2}$	-1	ア	イ	$\frac{1}{2}$	ウ	$\frac{3}{2}$...

アの欄 → $-\frac{3}{2}$ -1 $-\frac{1}{2}$ 0 $\frac{1}{2}$ 1

【問題2】

次の表は、 $y=-2x$ という関係式を満たす x, y の値の組を各々上下に対応するように書き並べたものです。

(1)

表の残りの空欄を埋めてください。(下の選択肢から選んでください)

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	6	4	ア	イ	-2	ウ	-6	...

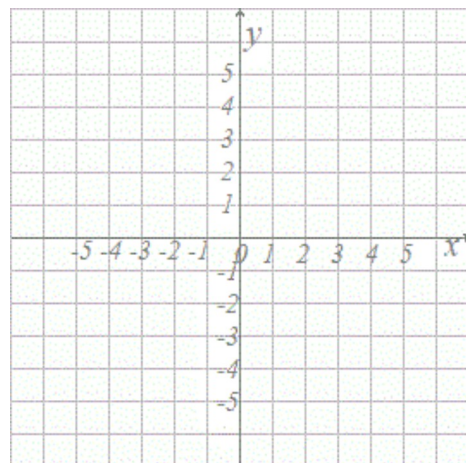
アの欄 → -6 -4 -2 2 4 6

イの欄 → -3 -2 -1 0 1 2

ウの欄 → -6 -4 -1 0 2 4

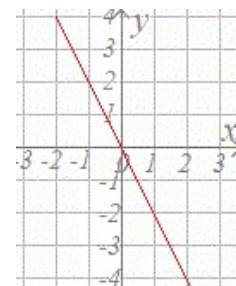
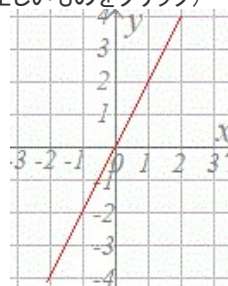
(2)

次の図の中で、上記の(-1, ア), (0, イ), (2, ウ)で示される点を「アイウの順に」クリックしてください。

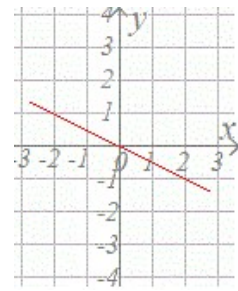
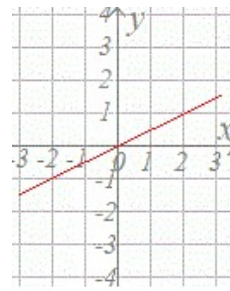


【問題4】

(1) 次の図の中から $y=2x$ のグラフを選んでください。(正しいものをクリック)



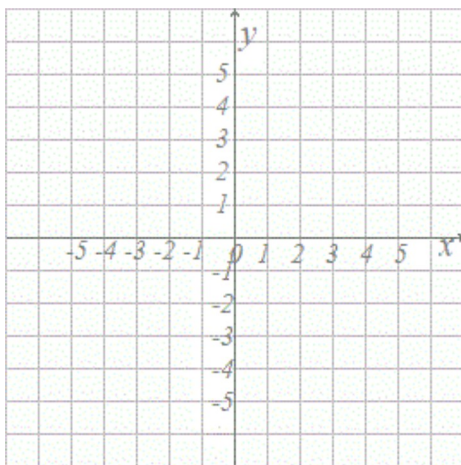
イの欄 → -3 -2 -1 0 1 2



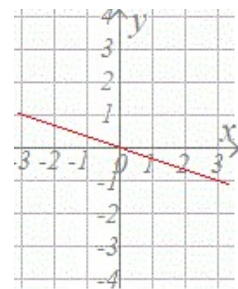
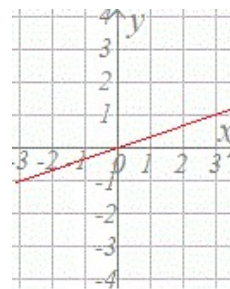
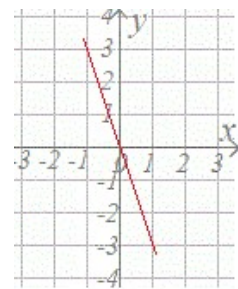
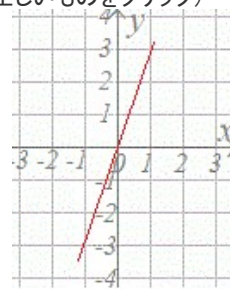
ウの欄 → $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{3}{2}$ 2 $\frac{5}{2}$ 3

(2)

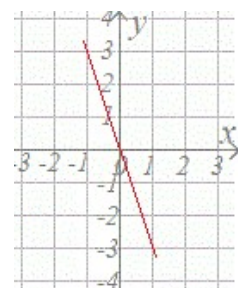
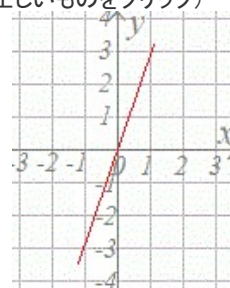
次の図の中で、上記の(-1, **ア**), (0, **イ**), (2, **ウ**)で示される点を「アイウの順に」クリックしてください。

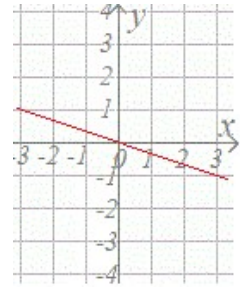
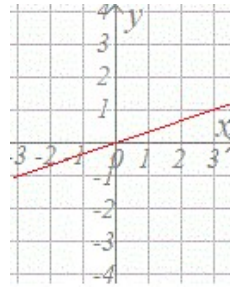


(2) 次の図の中から $y = -3x$ のグラフを選んでください。
(正しいものをクリック)



(3) 次の図の中から $y = -\frac{1}{3}x$ のグラフを選んでください。
(正しいものをクリック)





【解説1】

a が 0 でない定数であるとき、
 $y = ax$
 のような式で表される関係があるとき、
 y は x に比例するといいます。
 またこのとき、 a を比例定数といいます。

【例1】

$y = 2x$ のとき

y は x に比例します。
 比例定数は 2 です。

【例2】

$y = -x$ のとき

y は x に比例します。
 比例定数は -1 です。

比例定数は -1 などと言わないように！
 $y = -x$ は
 $y = -1x$, $y = (-1)x$ の省略形です

【例3】

$y = 0.5x$ のとき

y は x に比例します。
 比例定数は 0.5 です。

【例4】

$y = \frac{x}{2}$ のとき

y は x に比例します。
 比例定数は $\frac{1}{2}$ です。

(注) $y = \frac{x}{2}$ は、 $y = \frac{1}{2}x$ と同じものです。どちらの形で書いてもよい。さらにまた、これは $y = 0.5x$ と書くこともできます。だから、【例3】と【例4】は同じ関係を表しています。

【問題6】

次の各々の表は、 y が x に比例する関係になっています。

1.

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

(1)

y を x で表す式は、次の内のどの式になりますか。

$y = -3x$ $y = -2x$ $y = 2x$ $y = 3x$

(2)

$x = 5$ のとき y の値は幾らになりますか。

7 8 9 10

2.

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	$\frac{3}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	-2	$-\frac{3}{2}$...

(1)

y を x で表す式は、次の内のどの式になりますか。

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

【問題5】

次の各々の関係式において y は x に比例するといえるか、比例する場合に比例定数は幾らになるか、下の選択肢から1つクリックしてください。

(1)
 $y = 3x$

比例定数は $3x$ 比例定数は 3 y は x に比例しない

(2)
 $y = -5x$

比例定数は $-5x$ 比例定数は -5 y は x に比例しない

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

比例定数は 3 比例定数は $\frac{1}{3}$ y は x に比例しない

(4)
 $y = 2x + 3$

比例定数は 2 比例定数は 3 y は x に比例しない

(5)
 $y = \frac{6}{x}$

比例定数は 2 比例定数は 3 y は x に比例しない

(2)
 $x = \frac{1}{2}$ のとき y の値は幾らになりますか。

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $-\frac{1}{2}$ $-\frac{1}{4}$

3.

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	-1.2	-0.8	-0.4	0	0.4	0.8	1.2	...

(1)

y を x で表す式は、次の内のどの式になりますか。

$y = 0.2x$ $y = -0.2x$ $y = 0.4x$ $y = -0.4x$

(2)

$y = 4$ となるような x の値は幾らですか。

0.8 1.6 8 10

