

[中学数学 1 年生] 演習 8 < グラフを手にする >

1 次の各問いに答えよ。[各 3 点]

- (1) y が x の関数となっている x と y の関係の例を 3 つ挙げよ。
- (2) y が x の関数となっていない x と y の関係の例を 3 つ挙げよ。

2 次の(1)~(5)の各関数について、次の手順に解答せよ。[① 2 点, ② 3 点, ③ 2 点]

- ① 解答欄中の表について、 x の値に対応する y の値を求めて、表を完成させよ。ただし、代入してはいけない値が存在する場合は、それを \times で示せ。
- ② グラフを解答欄中に描け。ただし、グラフには、原点 O 、軸 x 、 y 、目盛りを適切に添えること。目盛りについては、座標軸で縮尺が異なってもよい。
- ③ グラフ上の点の座標を一つ答えよ。

(1) $y = 3x$

(2) $y = -5x$

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

(4) $y = x - 2$

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

3 次の数式を考える。(これは、方程式ともいえるし、 x と y の関数ともいえる。)

$$2y + x = 1$$

- (1) $x = 5$ とするとき、この数式は y についての方程式である。これを解け。[3 点]
- (2) この数式において、 x を決めると y がただ一つに決まるから、 y が x の関数となっている。つまり、グラフを描くことができる。2 と同様に、解答欄中の表を完成させることで、この数式のグラフを描け。[6 点]

[中学数学 1 年生] 演習 8 < グラフを手にする >

※ 問題は、適宜写すか、もしくは、簡潔にまとめて表示すること。

※ 大問番号のみ振ってあるので、小問番号は各自でつけること。

※ 問題文中で聞かれてなくとも、なぜその答えになったのかが他の人から見てわかるようにすること。

① ~~内数~~ $x \rightarrow y !!$

- (1)
- 50kmの道のりを時速 x km で走ったときの
かかった時間 y 時間
 - 500円のお札 x 枚を $x = 100$ とするとき、代金 y 円
 - 一辺の長さが x cm の正方形の面積
 y cm^2

たど" ...

$y = 5x$
の関係
もOK!!

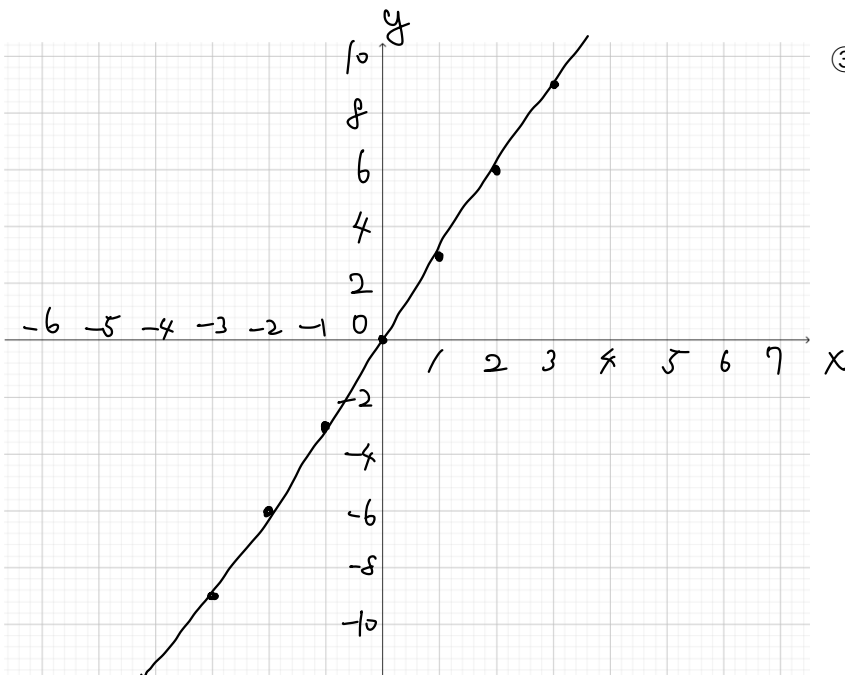
- (2)
- ある人の年齢 x 歳と、体重 y kg.
 - 1日で歩いた歩数 x km と、1日で食べた
量 y kg
 - 気温 x °C と、その日の体重 y kg

たど" ...

② (1) ① $y = 3x$

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

②



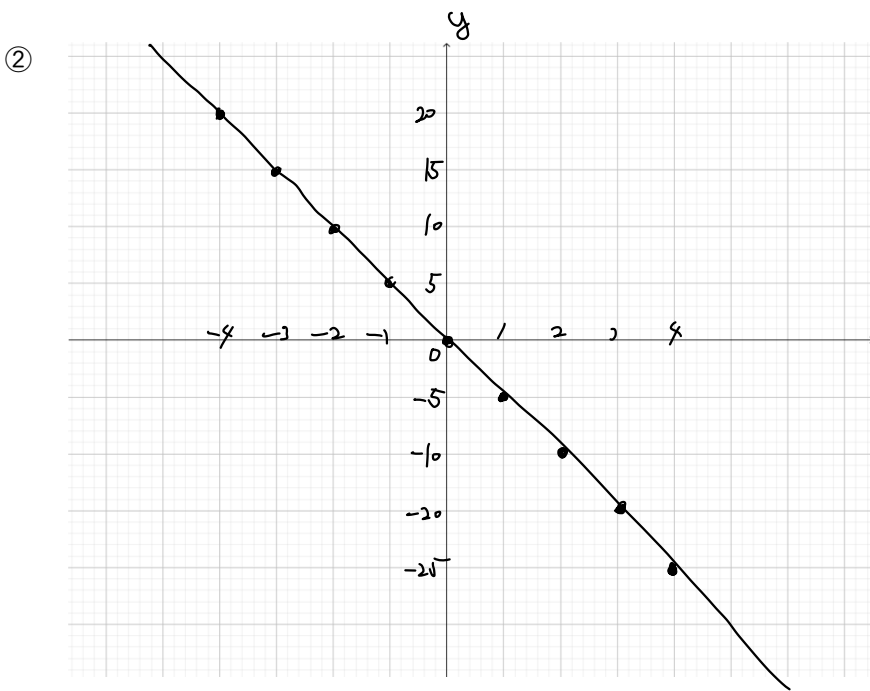
③

$(0, 0)$

例
 $(1, 3), (2, 6),$
 $(-1, -3),$
 $(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}), \dots$

(2) ① $y = -5x$

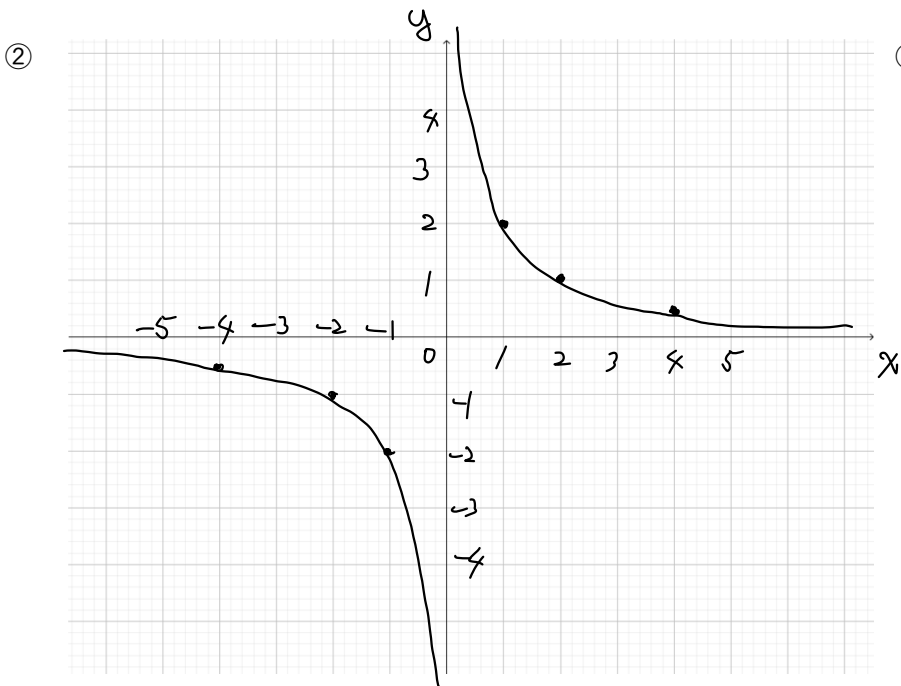
x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	15	10	5	0	-5	-10	-15	...



- ③
- (0, 0)
 - (1, -5)
 - (2, -10)
 -

(3) ① $y = \frac{2}{x}$

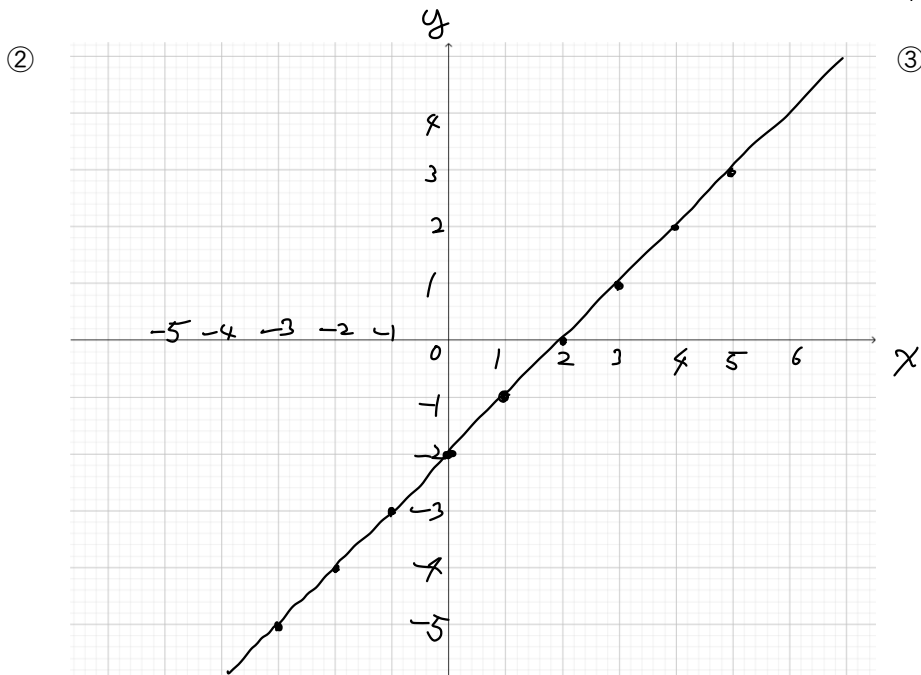
x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	$-\frac{2}{3}$	-1	-2	X	2	1	$\frac{2}{3}$...



- ③
- (1, 2)
 - (2, 1)
 - (3, $\frac{2}{3}$)
 - (4, $\frac{1}{2}$)
 - (-2, -1) ...

(4) ① $y = x - 2$

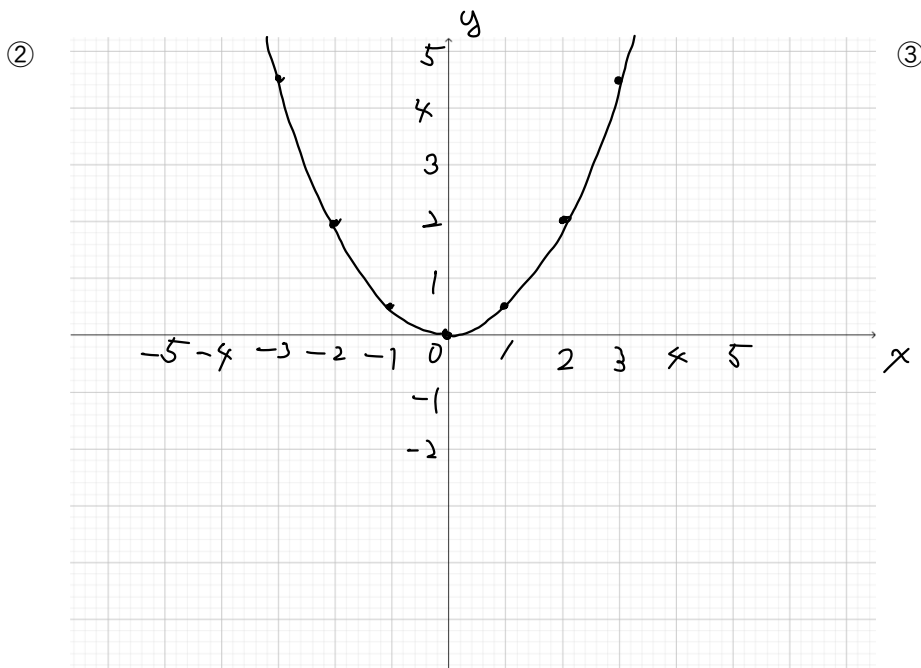
x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	...



$(2, 0)$
 $(3, 1)$
 $(1, -1)$
 ...

(5) ① $y = \frac{1}{2}x^2$

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	$\frac{9}{2}$	2	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	2	$\frac{9}{2}$...



$(0, 0)$
 $(1, \frac{1}{2})$
 $(2, 2)$
 ...

3 (1)

$$x = 5$$

$$2y + 5 = 1$$

$$2y = -4$$

$$y = -2$$

_____ //

$$2y + x = 1$$

# $x=1$	# $x=2$	# $x=3$
$2y+1=1$	$2y+2=1$	$2y+3=1$
$y=0$	$2y=-1$	$2y=-2$
	$y=-\frac{1}{2}$	$y=-1$

$x=-1$
 $2y-1=1$
 $2y=2$
 $y=1$

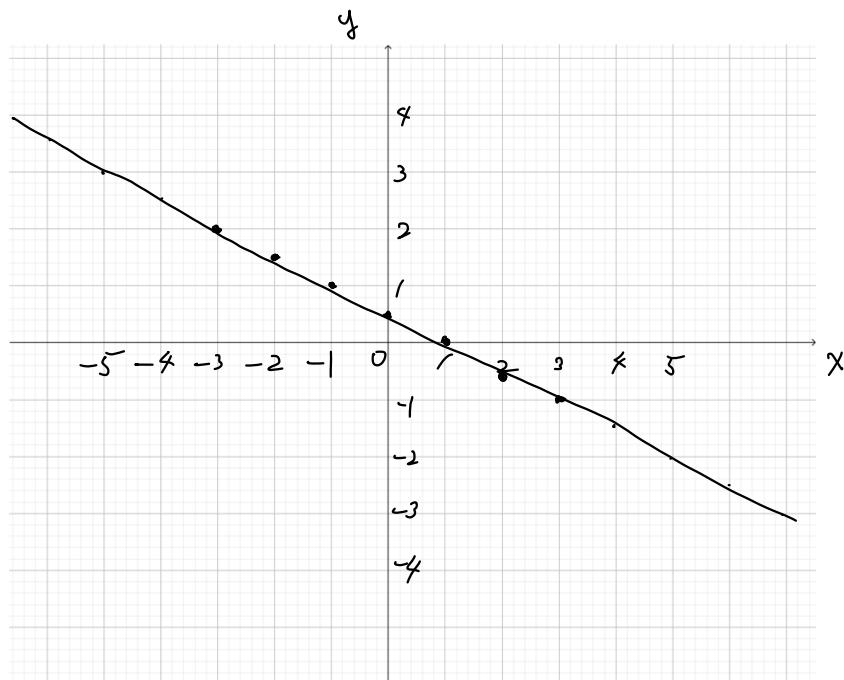
$x=-3$
 $2y-3=1$
 $2y=4$
 $y=2$

$x=0$
 $2y+0=1$
 $y=\frac{1}{2}$

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

(2)

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



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

<得点>

1	2	3	合計
/6	/35	/9	/50