

◇◇ <1 次関数 式を求める 練習問題> No. 2 ◇◇

(1) 変化の割合が1、切片が-4である。 ($y = x - 4$)

(2) x が2増加するとき y は4増加し、切片は6である。 「1 x 」の「1」は↑省略だよ(^o^)

変化の割合 = 傾き = $\frac{y \text{の増加量}}{x \text{の増加量}} = \frac{4}{2} = 2$ だね♪ ($y = 2x + 6$)

(3) x が3増加するとき y は1減少し、切片は0である。 切片が0の時は「+0」は書かなくて↓いいよ!

変化の割合 = 傾き = $\frac{y \text{の増加量}}{x \text{の増加量}} = \frac{-1}{3} = -\frac{1}{3}$ ($y = -\frac{1}{3}x$)

(4) x が3増えると y は9減り、グラフは y 軸と2で交わる。

変化の割合(傾き) = $\frac{-9}{3} = -3$ 「切片 = グラフが y 軸のどこを通るか」なので、これは切片のことだね♪

($y = -3x + 2$)

(5) $x = 1$ のとき $y = -5$ で、変化の割合は-1である。

$y = ax + b$ に代入して $-5 = (-1) \times 1 + b$ $-5 = -1 + b$ $b = -5 + 1 = -4$

答えは、 a (変化の割合・傾き)と b (切片)に数値を入れて答えよう(^o^) → ($y = -x - 4$)

(6) 傾きが2で、グラフが(-3, -7)を通る。 ← 座標は(x , y)を表しているから、 x と y に代入してね。

$y = ax + b$ に代入して $-7 = 2 \times (-3) + b$ $-7 = -6 + b$ $b = -7 + 6 = -1$

($y = 2x - 1$)

(7) $x = 1$ のとき $y = -5$ 、 $x = 2$ のとき $y = -1$ である。

($y = 4x - 9$)

(8) グラフが(-1, 8)、(2, -1)を通る。

($y = -3x + 5$)

◇(7)(8)のように、「 x と y の値の組み合わせが2組ある」「傾き(変化の割合)や切片がわからない」という時は…

【方法1】 ↓このように表を作って、 x の増加量と y の増加量を調べ、変化の割合(傾き)を求める。

x	1	2
y	-5	-1

まあ、表を作らなくても増加量は求められるけど…表を作ってみるとわかりやすいと思うよ。

← (7)の場合、 x の増加量は+1、 y の増加量は+4なので、変化の割合(傾き)は $\frac{4}{1} = 4$ 。

あとは、 x と y の組み合わせ2組のうちどちらか(どちらでもよい)と、いま求めた変化の割合(傾き)を $y = ax + b$ に代入。例えば(1, -5)を代入すると、 $-5 = 4 \times 1 + b$ $-5 = 4 + b$ $b = -5 - 4 = -9$ 。で、 $y = 4x - 9$ 。

【方法2】 連立方程式を使う。

$x = 1$ のとき $y = -5$ → $y = ax + b$ に代入 → $-5 = a \times 1 + b$ → $-5 = a + b$ } この2つの式で
 $x = 2$ のとき $y = -1$ → $y = ax + b$ に代入 → $-1 = a \times 2 + b$ → $-1 = 2a + b$ } 連立方程式!

連立方程式として解くと $a = 4$ 、 $b = -9$ と出るので、 $y = 4x - 9$ 。

(9) ↓ここが「切片」を表しているよ! (y 軸は「 $x = 0$ 」を表すから。) つまり切片は-1。

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

あとは x の増加量と y の増加量から傾きを求めてもいいし、(-2, 2)か(2, -4)のどちらかを代入して傾きを求めてもOK。

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

◇(0, -1)が切片と気づかなくても、先に傾き(変化の割合)を求めて、(-2, 2)か他の座標と一緒に代入して切片を求めてもOK。いろんな求め方があるね! ←これ重要!!

(10) グラフは省略します $m(_)m$ 答えのみ。グラフの見方はプリント No. 1 を参照してね。

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