

◇◇ <1次関数 変化の割合 練習問題> No. 1 ◇◇

【1】関数  $y = 2x + 3$  で、 $x$  の値が次のように変化する場合の変化の割合を求めよ。

① 1から2まで ↓このような表を書いてみると便利！

$x$	1	2
$y$	5	7

$x$  の欄の値は  $y = \dots$  の式に  $x$  の値をそれぞれ代入して求めてね。  
 $x$  の増加量:  $2 - 1 = +1$   
 $y$  の増加量:  $7 - 5 = +2$

変化の割合 =  $\frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = \frac{+2}{+1} = 2$

( 2 )

② 4から6まで ※「増加量」は、ひき算で求めよう！

$x$	4	6
$y$	11	15

$x$  の増加量:  $6 - 4 = +2$   
 $y$  の増加量:  $15 - 11 = +4$   
 変化の割合 =  $\frac{+4}{+2} = 2$

( 2 )

【2】関数  $y = -2x + 1$  で、 $x$  の値が次のように変化する場合の変化の割合を求めよ。

① 1から3まで

$x$	1	3
$y$	-1	-5

$x$  の増加量:  $3 - 1 = +2$   
 $y$  の増加量:  $-5 - (-1) = -4$   
 変化の割合 =  $\frac{-4}{+2} = -2$

$(-5) - (-1) = -4$  ←特に負の数の時、ひき算注意してね!!

( -2 )

② -2から-1まで

$x$	-2	-1
$y$	5	3

$x$  の増加量:  $-1 - (-2) = +1$   
 $y$  の増加量:  $3 - 5 = -2$   
 変化の割合 =  $\frac{-2}{+1} = -2$

↙ それぞれ増加か減少か、よく見てね。

( -2 )

③ -1から4まで

$x$	-1	4
$y$	3	-7

$x$  の増加量:  $4 - (-1) = +5$   
 $y$  の増加量:  $-7 - 3 = -10$   
 変化の割合 =  $\frac{-10}{+5} = -2$

( -2 )

④ -3から5まで

$x$	-3	5
$y$	7	-9

$x$  の増加量:  $5 - (-3) = +8$   
 $y$  の増加量:  $-9 - 7 = -16$   
 変化の割合 =  $\frac{-16}{+8} = -2$

( -2 )

【3】上記の【1】、【2】の問題を解いてみて、「変化の割合」の値について気がついた点がありますか。気がついた人は、関数の式 ( $y = \dots$  の式) と「変化の割合」の値との関係を説明してみましょう。

- ( 解答例 )
- ・関数  $y = ax + b$  の「 $a$ 」の値と、「変化の割合」の値は同じである。
  - ・1つの関数  $y = ax + b$  を用いて「変化の割合」を求めると必ず同じ値になり、それは「 $a$ 」の値である。
  - など(^o^)/ ↑このようなことに気がついたかな? 【2】なんて全部「 $-2$ 」だもんね! そして式は  $y = -2x + 1$  だもんね♪

【4】次の問いに答えなさい。

(1) 関数  $y = 3x - 5$  の変化の割合を答えよ。また、 $x$  の増加量が2の時の  $y$  の増加量を求めよ。

まず、変化の割合は「3」だね。「 $x$  の増加量が2」と共に、変化の割合 =  $\frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}}$  ←これに代入しよう!

※「 $x$  の増加量が2」は、 $y = 3x - 5$  といった「関数の式」には代入できないからね!

「 $x$  の増加量」と、「 $x$  の値 ( $x = 2$ 、など)」は、別物だよ~! 注意注意(^o^)

変化の割合 =  $\frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}}$  に代入して  $3 = \frac{y \text{ の増加量}}{+2}$  両辺に2をかけて  $6 = y$  の増加量  $y$  の増加量は6!

変化の割合:( 3 )  $y$  の増加量:( 6 )

(2) 関数  $y = -2x + 4$  で、 $x$  の増加量が3の時の  $y$  の増加量を求めなさい。

変化の割合は「 $-2$ 」だよ。あとは(1)と同じように求めてみてね♪

( -6 )