

1 次関数 1・1 次関数とグラフ

4 1 次関数の値の変化 (その2)

(1 / 7) ■ 変化の割合の利用① ■

変化の割合の利用 — 計算問題 —

- ●★解法の技術★の学習のしかた● —
- (1) 下の答案を理解し, 「考え方」を覚えましょう。／覚えたら, ……
 - (2) 模範解答を見ないで, 「理解のチェック」の問題を解いてみましょう。
(答案を見ながら書くと勉強になりません。一度, 「考え方」を頭の中に入れることが大切です。)

★解法の技術★

- (1) $y = 3x - 2$ で, x が 1 から 4 増加すると, y はどれだけ増加しますか。
(注意2)
- (2) $y = -3x + 7$ で, y が 5 増加すると, x はどれだけ増加したことになりますか。

【考え方】一般に, $y = ax + b$ において,

x の係数 a は, x が 1 増加したときの y の増加量 (変化の割合) を表しています。

(2) x が t だけ増加したとき y が 5 増加したとして, t を使って y の増加量を求める方程式を立て, これを解いて求めます。

[考える手順]

1 変化の割合と意味

2 y の増加量

3 答

1 変化の割合と意味

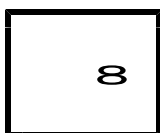
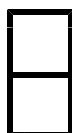
2 y の増加量

3 答

[答 案]

(1) $y = 3x - 2$ で,
変化の割合は 3 だから, x が 1 増えると y は 3 増える。
よって, x が 4 増えると, y は
 $3 \times 4 = 12$
増える。 答 12

(2) $y = -3x + 7$ で,
変化の割合は -3 だから, x が 1 増えると y は -3 増える。
よって, x が t 増えると, y は 5 増えるから,
 $-3 \times t = 5$
これを解いて, $t = -\frac{5}{3}$ 答 $-\frac{5}{3}$



1 次関数 1・1 次関数とグラフ

4 1 次関数の値の変化 (その2)
(2 / 7) ■ 変化の割合の利用① ■

◇ 《 x や y の増加量》 **学力化** → /

----- ★理解のチェック★ -----

- (1) $y = 3x - 2$ で、 x が 1 から 4 増加すると、 y はどれだけ増加しますか。
- (2) $y = -3x + 7$ で、 y が 5 増加すると、 x はどれだけ増加したことになりますか。

【考え方】 一般に、 $y = ax + b$ において、

x の係数 a は、 x が 1 増加したときの y の増加量 (変化の割合) を表しています。

(2) x が t だけ増加したとき y が 5 増加したとして、 t を使って y の増加量を求める方程式を立て、これを解いて求めます。

[考える手順]

[答 案]

1 変化の割合と意味

(1) $y = 3x - 2$ で、
変化の割合は _____ だから、 x が 1 増えると
 y は _____ 増える。

2 y の増加量

よって、 x が 4 増えると、 y は

3 答

増える。 答 _____

1 変化の割合と意味

(2) $y = -3x + 7$ で、
変化の割合は _____ だから、 x が 1 増えると
 y は _____ 増える。

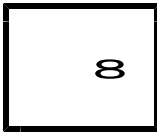
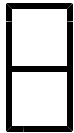
2 y の増加量

よって、 x が t 増えると、 y は 5 増えるから、

3 答

これを解いて、 $t =$ 答 _____

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻して下さい。



1 次関数 1・1 次関数とグラフ

4 1 次関数の値の変化 (その 2)
(3 / 7) ■ 変化の割合の利用① ■

◇ 《 x や y の増加量》 **学力化** → / ,

★演習★【 1 】

- (1) $y = 5x + 1$ で、 x が 7 増加すると、 y はどれだけ増加しますか。
(2) $y = -6x - 3$ で、 y が -18 増加すると、 x はどれだけ増加しますか。

* ★解法の技術★を参照し、解き方を説明して、答えなさい。

[考える手順]

[答 案]

1 変化の割合と意味

(1) $y = 5x + 1$ で、

変化の割合は

.....

2 y の増加量

よって,

.....

.....

3 答

答 _____

1 変化の割合と意味

(2) $y = -6x - 3$ で、

変化の割合は

.....

2 y の増加量

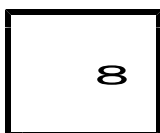
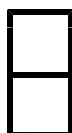
よって,

.....

.....

3 答

答 _____



1 次関数 1・1 次関数とグラフ

4 1 次関数の値の変化 (その2)

(4 / 7) ■ 変化の割合の利用① ■

◇ 《 x や y の増加量》 **学力化** → / .

★演習★【2】

次の問いに答えなさい。

(1) $y = \frac{5}{3}x - \frac{1}{2}$ で、 x が $\frac{4}{7}$ 増加すると、 y はいくら増加しますか。

(2) $y = -\frac{9}{4}x - \frac{3}{5}$ で、 y が $\frac{6}{5}$ 増加する、 x はいくら増加しますか。

* y の増加量を求める式を立てて、答えなさい。

[考える手順]

[答 案]

1 y の増加量

(1) $y = \frac{5}{3}x - \frac{1}{2}$ で、

(式)

2 答

答

1 y の増加量

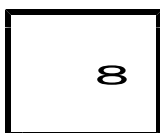
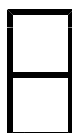
(2) $y = -\frac{9}{4}x - \frac{3}{5}$ で、 x が t 増えるとする、

(式)

2 t の値

3 答

答



1 次関数 1・1 次関数とグラフ

4 1 次関数の値の変化 (その 2)

(5 / 7) ■ 変化の割合の利用① ■

◇ 《y の増加量》 **学力化** → / ,

★演習★【3】

次の関数で、 x の値が -2 から 3 だけ増加するとき、 y の値はどれだけ増加しますか。

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

(4) $y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{4}$ (5) $y = -x + 5$ (6) $y = -2x - 3$

【考え方】「3 だけ増加する」の言葉に注意！ 「3 まで」ではありません。
 -2 は y の増加量には無関係です。「0 から」でも、「4 から」でも
 y の増加量を求めるときには、計算の対象にはなりません。

[答 案]

y の増加量を求める式を書いて、答えなさい。

(1) (式) 答 _____

(2) (式) 答 _____

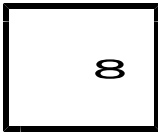
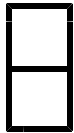
(3) (式) 答 _____

(4) (式) 答 _____

(5) (式) 答 _____

(6) (式) 答 _____

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



1 次関数 1・1 次関数とグラフ

4 1 次関数の値の変化 (その 2)

(6 / 7) ■ 変化の割合の利用① ■

◇ 《y の増加する範囲》 **学力化** → / ,

★演習★【4】

1 次関数 $y = -2x - 3$ で、 x の値が次のように変化するとき、それに対応する y の値はいくらからいくらまで変化しますか。

- (1) 3 から 6 (2) -5 から -1 (3) -2 から 2
(4) 0 から 5 (5) m から n

【考え方】 y の増加量ではなく、 x がある値をとるとき、それに対応する y の値 を求める問題です。

変化の割合に関する問題では、次の 5 つの量が使われます。

x の増加量, y の増加量,
変化の割合 (x が 1 増えたときの y の増加量)
 x の値, y の値

① x の増加量, y の増加量, 変化の割合を求める計算では、

$y = ax + b$ の b の値は使いません。

② x の値, y の値を求める計算では、

$y = ax + b$ のすべてを使います。

[答 案]

* 対応表を作って求めます。 * y の値を求めます。(増加量ではないことに注意！)

(1)

x	3	→	6
y		→	

(2)

x	-5	→	-1
y		→	

(3)

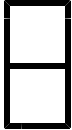
x	-2	→	2
y		→	

(4)

x	0	→	5
y		→	

(5)

x	m	→	n
y		→	



1 次関数 1・1 次関数とグラフ

4 1 次関数の値の変化 (その 2)
(7 / 7) ■ 変化の割合の利用① ■

◇ 《変化の割合や y の増加量》 **学力化** → /

★演習★【5】

1 次関数 $y = -2x + \frac{3}{2}$ について、次の問いに答えなさい。

- (1) x が 1 から 3 まで変化するときの変化の割合を求めなさい。
- (2) x が -3 から -1 まで変化するときの変化の割合を求めなさい。
- (3) x が 3 増加するときの y の増加量を求めなさい。
- (4) x が -4 増加するときの y の増加量を求めなさい。

【考え方】 1 次関数 $y = ax + b$ では、

x の係数 a が変化の割合を表します。

変化の割合 a は、 x が 1 増加したときの y の増加量を表します。

(例) $y = 3x + 5$

		+ 1	+ 1	+ 1
x	0	1	2	
y	5	8	11	
		+ 3	+ 3	+ 3

◀ 変化の割合

変化の割合は、 x の変域には関係なく、どこでも一定です。

【超注意！】 x の増加量、 y の増加量、変化の割合を求める計算では、
 $y = ax + b$ の b は使いません。

[答 案]

(1) 変化の割合は

(2) 変化の割合は

(3) (式)

答 _____

(4) (式)

答 _____