

<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%; height: 50%;"></td><td style="width: 50%; height: 50%;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%; height: 50%;"></td><td style="width: 50%; height: 50%;"></td></tr> </table>					2	1 次関数 1・1 次関数とグラフ 2 1 次関数の意味 (その1) (1 / 5) ■ 1 次関数の意味 ■

1 次関数の意味

◇ 《1 次関数の意味》 **学力化** → /

★演習★【1】

5 Lの水がたまっている水そうに毎分 2 Lの水を入れていくとき、 $x$  分後の水の総量を  $y$  Lとします。

(1) 次の表を完成しなさい。

時間 $x$ (分)	0	1	2	3	4	...
水の総量 (L)	5	*	*	*	*	...

(2) それぞれの時間ごとの水の総量を求める式と答を書きなさい。

① 1 分後, ② 2 分後, ③ 3 分後, ④  $x$  分後, ⑤ 0 分後

(3)  $x$  が 1 ずつ増えると  $y$  はいくつずつ増えていきますか。

[答 案]

(1) 次の表を完成しなさい。

時間 $x$ (分)	0	1	2	3	4	...
水の総量 (L)	5					...

(2) 水の総量 (L) を求める式と答

① 1 分後 (式) .....

② 2 分後 (式) .....

③ 3 分後 (式) .....

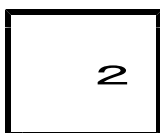
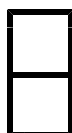
④  $x$  分後 (式) .....

⑤ 0 分後 (式) .....

(3)  $x$  が 1 ずつ増えると  $y$  はいくつずつ増えていきますか。

答 [       ] ずつ増えていく。

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

2 1 次関数の意味 (その 1)  
(2 / 5) ■ 1 次関数の意味 ■

★知識の整理★

2 つの変数  $x$ ,  $y$  について,  $y$  が  $x$  の一次式で表されるとき,  $y$  は  $x$  の一次関数であるといいます。

一次関数は, 一般に, 次の形で書かれます。

$$y = ax + b \quad (a, b \text{ は定数, } a \neq 0)$$

\* 一次関数の特別な形 (正比例)

$y = ax + b$  で,  $b = 0$  の場合は,  $y = ax$  となり, これは, 正比例の関係になります。だから, 正比例は一次関数の特別な形です。

\* 【一次関数の例】

(1) 次の式ではすべて,  $y$  は  $x$  の一次関数です。

$$y = 2x + 3$$

$$y = \frac{2}{3}x + 3$$

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

$$y = \frac{x}{2} + 1 \quad \text{変形すると} \quad y = \frac{1}{2}x + 1 \quad \text{となる。}$$

$$y = 100 + 3x \quad \text{変形すると} \quad y = 3x + 100 \quad \text{となる}$$

(2)  $x$  の係数が負の数の一次関数

$$y = -2x + 3$$

$$y = -x - 1$$

(3) 正比例も一次関数

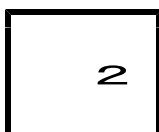
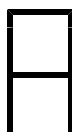
$$y = 2x$$

$$y = -x$$

\* 【注意】

$y = 2x^2 + 3$  のように  $x^2$  を含む式は, 一次関数ではありません。

$y = \frac{1}{x}$  のように, 分母に  $x$  を含む式は, 一次関数ではなく, 反比例です。



1 次関数 1・1 次関数とグラフ

**2** 1 次関数の意味 (その 1)  
(3 / 5) ■ 1 次関数の意味 ■

### 1 次関数の式を作る

— ●★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★

$y$  を  $x$  の式で表しなさい。

- (1) はじめに 5 L の水が入っている水そうに, 毎分 4 L ずつの水を入れる。入れはじめてから  $x$  分後の水の量は  $y$  L。
- (2) 96 ページの英語の本を毎日 4 ページずつ読む。読みはじめて  $x$  日たったときの残りは  $y$  ページ。

[答 案]

(1) 1 分後 (式)  $4 \times 1 + 5 = 9$  (L)

2 分後 (式)  $4 \times 2 + 5 = 13$  (L)

3 分後 (式)  $4 \times 3 + 5 = 17$  (L)

:

$x$  分後 (式)  $4 \times x + 5 = 4x + 5$  (L)

答  $y = 4x + 5$

(2) 1 日後 (式)  $96 - 4 \times 1 = 92$  (ページ)

2 日後 (式)  $96 - 4 \times 2 = 88$  (ページ)

3 日後 (式)  $96 - 4 \times 3 = 84$  (ページ)

:

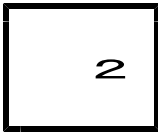
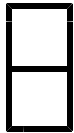
$x$  日後 (式)  $96 - 4 \times x = 96 - 4x$  (ページ)

答  $y = 96 - 4x$

(1) の問題の  $x$  と  $y$  の関係を表で表すと, 次のようになります。

時間 $x$ (分)	0	1	2	3		$x$
水の総量 (L)	5	9	13	17		$4x + 5$

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

**2** 1 次関数の意味 (その 1)

(4 / 5) ■ 1 次関数の意味 ■

◇ 《1 次関数の式を作る》 **学力化** → / ,

----- ★理解のチェック★ -----

$y$  を  $x$  の式で表しなさい。

(1) はじめに 5 L の水が入っている水そうに、毎分 4 L ずつの水を入れる。入れはじめてから  $x$  分後の水の量は  $y$  L。

(2) 96 ページの英語の本を毎日 4 ページずつ読む。読みはじめて  $x$  日たったときの残りは  $y$  ページ。

-----  
[答 案]

(1) 1 分後 (式) -----

2 分後 (式) -----

3 分後 (式) -----

:

$x$  分後 (式) -----

答 \_\_\_\_\_

(2) 1 日後 (式) -----

2 日後 (式) -----

3 日後 (式) -----

:

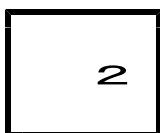
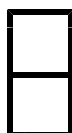
$x$  日後 (式) -----

答 \_\_\_\_\_

(1) の問題の  $x$  と  $y$  の関係を表で表しなさい。

時間 $x$ (分)						$x$
水の総量 (L)						

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

**2** 1 次関数の意味 (その 1)  
(5 / 5) ■ 1 次関数の意味 ■

◇ 《1 次関数の式を作る》 **学力化** → / ,

★演習★【2】

$y$  を  $x$  の式で表しなさい。

- (1) はじめに 10 L の水が入っている水そうに、毎分 8 L ずつの水を入れる。入れはじめてから  $x$  分後の水の量は  $y$  L。
- (2) 9 cm のろうそくがあり、このろうそくは 1 分間に 0.3 cm ずつ燃えるという。火をつけて  $x$  分後のろうそくの長さは  $y$  cm。
- (3) 1 個 80 円のりんごを  $x$  個買い、150 円のかごに入れてもらうときの代金は  $y$  円
- (4) 入会金が 500 円、毎月の会費が 2000 円のサークルに入った。 $x$  ヶ月間入っていたとき支払った金額は  $y$  円。

- 【考え方】
- (1) 水の総量 = 1 分当たりに入れる量 × 時間 (分) + 初期量
  - (2) ろうそくの長さ = 初期量 - 1 分当たり短くなる長さ × 時間 (分)
  - (3) 代金 = りんご 1 個当たりの値段 × 個数 + かごの代金
  - (4) 会費総額 = 毎月の会費 × 会員であった月 + 入会金

[答 案]

- (1) たとえば、2 分後の水の総量を求めると、

-----  
だから、 $x$  分後の水の総量は、 $y =$  -----

- (2) たとえば、2 分後のろうそくの長さを求めると、

-----  
だから、 $x$  分後のろうそくの長さは、 $y =$  -----

- (3) たとえば、りんごを 2 個買うときの代金を求めると、

-----  
だから、りんごを  $x$  個買うときの代金は、 $y =$  -----

- (3) たとえば、サークルに 2 か月間入っていたときの会費を求めると、

-----  
だから、 $x$  か月入っていたときの会費は、 $y =$  -----