

1 次関数 1・1 次関数とグラフ

2 1 次関数の意味 (その 2)

(1 / 4) ■ 1 次関数の判別 ■

## 1 次関数の式を判別する

— ●★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★

次の関係について,  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。また,  $y$  が  $x$  の 1 次関数であるものには○, そうでないものには×を《 》に書きなさい。

- (1) 1 個 70 円のりんご  $x$  個を 150 円のかごにつめたときの代金の合計を  $y$  円とする。
- (2) 1 辺の長さが  $x$  cm の正三角形の周りの長さを  $y$  cm とする。
- (3) 底面が 1 辺の長さ  $x$  cm の正方形で, 高さが 8 cm の正四角柱の体積を  $y$  cm<sup>3</sup> とする。
- (4) 右の図の長方形で, 点 P は辺 BC 上を B から C まで動く。BP の長さを  $x$  cm,  $\triangle DPC$  の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とする。

【考え方】  $y$  が  $x$  の関数で, 式に表すと,  $y = ax + b$  の形になるとき,  $y$  は  $x$  の 1 次関数であるといいます。

ただし,  $b = 0$  の場合は,  $y = ax$  となりますが, これも 1 次関数に含めます。

最初は, 文章に書いてある順に式を作り, その式を  $y$  について解き, その式の形を見て, 1 次関数かどうかを調べます。

(4)  $\triangle DPC$  の底辺  $PC = (8 - x)$  cm, 高さ = 6 cm

(次のページへつづく) ↗

□ □ 【1次関数 No. 3 (1/4)】 - 〈2枚目/2枚〉

➡ (前のページからのつづき)

[考える手順]

1 文を式にする

2  $y$ について解く

[答 案]

(1)  $70 \times \chi + 150 = y$

$y = 70 \chi + 150$  《 ○ 》

(2)  $\chi \times 3 = y$

$y = 3 \chi$  《 ○ 》

(3)  $\chi \times \chi \times 8 = y$

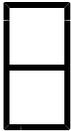
$y = 8 \chi^2$  《 × 》

(4)  $(8 - \chi) \times 6 \div 2 = y$

$y = -3 \chi + 24$  《 ○ 》

【注】 (3) は2次関数の式です。3年で学習します。

$y = 8 \chi$  となると、1次関数の式になります。



1 次関数 1・1 次関数とグラフ

**2** 1 次関数の意味 (その 2)

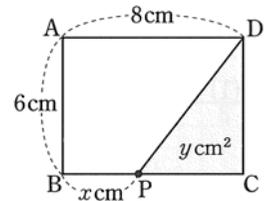
(2 / 4) ■ 1 次関数の判別 ■

◇ 《1 次関数の式を判別する》 **学力化** → /

-----★理解のチェック★-----

次の関係について、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。また、 $y$  が  $x$  の 1 次関数であるものには○、そうでないものには×を《 》内に書きなさい。

- (1) 1 個 70 円のりんご  $x$  個を 150 円のかごにつめたときの代金の合計を  $y$  円とする。
- (2) 1 辺の長さが  $x$  cm の正三角形の周りの長さを  $y$  cm とする。
- (3) 底面が 1 辺の長さ  $x$  cm の正方形で、高さが 8 cm の正四角柱の体積を  $y$  cm<sup>3</sup> とする。
- (4) 右の図の長方形で、点 P は辺 BC 上を B から C まで動く。BP の長さを  $x$  cm、 $\triangle DPC$  の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とする。



-----

【考え方】最初は、文章に書いてある順に式を作り、その式を  $y$  について解き、その式の形を見て、1 次関数かどうかを調べます。

[考える手順]

[答 案]

**1** 文を式にする

(1) -----

**2**  $y$  について解く

----- 《 》

**1** 文を式にする

(2) -----

**2**  $y$  について解く

----- 《 》

**1** 文を式にする

(3) -----

**2**  $y$  について解く

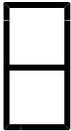
----- 《 》

**1** 文を式にする

(4) -----

**2**  $y$  について解く

----- 《 》



1 次関数 1・1 次関数とグラフ

**2** 1 次関数の意味 (その 2)

(3 / 4) ■ 1 次関数の判別 ■

◇ 《1 次関数の式を判別する》 **学力化** → /

★演習★【1】

次の関係について、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。また、 $y$  が  $x$  の 1 次関数であるものには○、そうでないものには×を《 》内書きなさい。

- (1) 100 円の容器に 1 kg あたり 70 円の塩を  $x$  kg 入れたときの代金を  $y$  円とする。
- (2) 面積が  $20 \text{ cm}^2$  の三角形の底辺の長さを  $x \text{ cm}$ 、高さを  $y \text{ cm}$  とする。
- (3) 800 m の道のりを行くのに、分速 60 m で  $x$  分歩いたときの残りの道のりを  $y \text{ m}$  とする。
- (4) 底面が 1 辺 6 cm の正方形で高さが  $x \text{ cm}$  の正四角錐の体積を  $y \text{ cm}^3$  とする。

【考え方】最初は、文章に書いてある順に式を作り、その式を  $y$  について解き、その式の形を見て、1 次関数かどうかを調べます。

(2) 面積を求める式を作り、その式を  $y = \sim$  の形に直す。

(3) 残りの道のり = 全体の道のり - 進んだ道のり

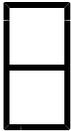
[考える手順]

**1** 文を式にする

**2**  $y$  について解く

[答 案]

- (1) -----  
----- 《 》
- (2) -----  
----- 《 》
- (3) -----  
----- 《 》
- (4) -----  
----- 《 》



1 次関数 1・1 次関数とグラフ

**2** 1 次関数の意味 (その 2)

(4 / 4) ■ 1 次関数の判別 ■

◇ 《1 次関数の式を判別する》 **学力化** → /

★演習★【2】

次の関係について、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。また、 $y$  が  $x$  の 1 次関数であるものには○、そうでないものには×を《 》内書きなさい。

- (1) 毎時  $x$  km の速さで 40 分走ったときの距離は  $y$  km
- (2) 水が  $20 \text{ m}^3$  入っている水そうに、毎分  $x \text{ m}^3$  の割合で水を 10 分間入れたときの水そうに入っている水の量は  $y \text{ m}^3$
- (3) 周が  $8x \text{ cm}$  の正方形の面積は  $y \text{ cm}^2$
- (4)  $80 \text{ L}$  の水の入っている水そうから、 $2 \text{ L}$  のひしゃくで  $x$  回くみ出したときの残りの水の量は  $y \text{ L}$

【考え方】最初は、文章に書いてある順に式を作り、その式を  $y$  について解き、その式の形を見て、1 次関数かどうかを調べます。

- (1) 速さは「単位」をそろえてから式を立てます。  
速さの単位は、「速さ」にそろえるのが基本です。  
よって、この問題では、距離は km、時間は時にそろえます。

[考える手順]

[答 案]

**1** 文を式にする

(1) ..... ◀ 40 分 = ..... 時

**2**  $y$  について解く

$y =$  ..... 《 》

**1** 文を式にする

(2) ..... 《 》

**2**  $y$  について解く

**1** 文を式にする

(3) ..... 《 》

**2**  $y$  について解く

**1** 文を式にする

(4) ..... 《 》

**2**  $y$  について解く