

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 cm³ 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 cm² 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

1 文を式にする

2 y について解く

1 文を式にする

2 y について解く

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

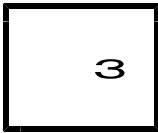
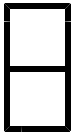
$y = 8 \chi^2$ 《 × 》

(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)

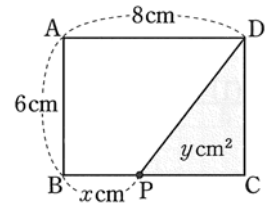
(2 / 4) ■ 1 次関数の判別 ■

◇ 《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 cm³ 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 cm² 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

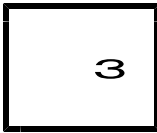
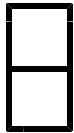
----- 《 》

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 cm^2 の三角形の底辺の長さを x cm、高さを y 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 m とする。
- (4) 底面が 1 辺 6 cm の正方形で高さが x 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

1 文を式にする

2 y について解く

1 文を式にする

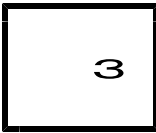
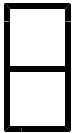
2 y について解く

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 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 L の水の入っている水そうから、 2 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