

一次関数

| まい目 きそ | 知識・技能のたしかめ

1 2 3 4 めやす 10分

1 一次関数 $y=2x+3$ は、比例 $y=2x$ に 3 をたした式です。表で確かめましょう。

xとyの対応 (㊦は空らん)

x	0	1	2	3
$y=2x+3$	3	5	7	㊦

(1) ㊦にあてはまる数は①です。

①

(2) 一次関数 $y=2x+3$ の値は、比例 $y=2x$ の値と比べてどうなっていますか。

ア いつも3大きい イ いつも3小さい ウ 変わらない

答え

2 一次関数 $y=3x-1$ を例に、変化の割合について考えましょう。(1) $x=3$ のときのyの値は①です。また、xの増加量が4のときのyの増加量は②です。

①

②

(2) 一次関数 $y=ax+b$ の変化の割合について、正しいものはどれですか。

ア いつも一定でaに等しい イ いつも一定でbに等しい ウ xの値によって変わる

答え

3 下の表は、ある一次関数のxとyの対応を表したものです。

xとyの対応

x	0	1	2	3
y	2	5	8	11

(1) 表から、この一次関数の式は $y=①x+②$ です。

①

②

あいているところは、途中の計算に使ってかまいません。

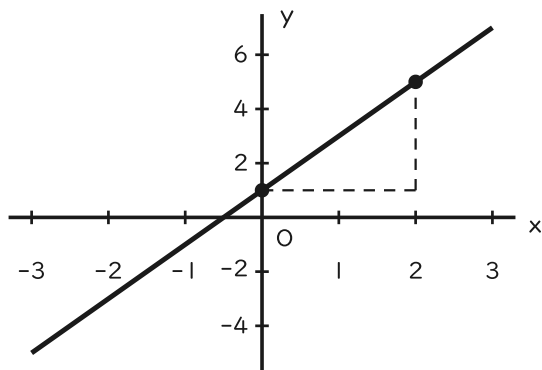
一次関数

2まい目 よみとる | 資料から情報を読み取る

1 2 3 4 めやす 15分

1 下のグラフは、ある一次関数のグラフです。グラフを見て答えましょう。

一次関数のグラフ



(1) グラフから、この直線の切片は①です。

①

(2) グラフで、 x が2増えると、 y は①増えています。この直線の傾きは②です。

①

②

(3) このグラフの式として正しいものはどれですか。

ア $y=2x+1$

イ $y=x+2$

ウ $y=2x-1$

答え

2 下の表は、ある一次関数の x と y の対応を表したものです。

x と y の対応

x	1	2	3	4
y	3	7	11	15

(1) 表から、 x が2増えると、 y は①増えています。

①

(2) この一次関数の式は $y=$ ① $x-$ ② です。

①

②

あいているところは、途中の計算に使ってかまいません。

一次関数

3まい目 **かんがえる** | 筋道を立てて考える1 2 **3** 4 めやす 15分**1** 2点(1, 5)、(3, 9)を通る直線の式を求めます。**みなみ** まず、2点の座標から傾きを求めればいいね。

(1) ㊦～㊩にあてはまる数を書きましょう。

説明

傾きは、(yの増加量) ÷ (xの増加量) = $(9-5) \div (3-1) = \textcircled{\text{㊦}}$ 。y=2x+bにx=1、y=5を代入すると、 $5=2 \times 1 + b$ なので、 $b = \textcircled{\text{㊩}}$ 。よって、この直線の式は $y=2x+3$ です。

㊦

㊩

2 水そうに、はじめに水が8L入っています。ここから一定の割合で水を入れると、5分後には23Lになりました。**はると** 1分間に増える水の量が一定なら、一次関数の式に表せそうだね。

(1) ㊦～㊩にあてはまる数を書きましょう。

説明

水を入れ始めてからx分後の水の量をyLとします。5分間で $23-8=15$ (L) 増えたから、1分間に増える量は $15 \div 5 = \textcircled{\text{㊦}}$ (L) です。xとyの関係を式に表すと、 $y=3x + \textcircled{\text{㊩}}$ になります。

㊦

㊩

(2) この式を使って、水を入れ始めてから10分後の水の量を求めましょう。 $y = \textcircled{\text{㊩}}$ (L)

㊩

あいているところは、途中の計算に使ってかまいません。

一次関数

4まい目 あらわす | 式と言葉で表現する

1 2 3 4 めやす 15分

1 一次関数 $y=4x-1$ について考えます。

(1) ゆうたさんは「 x の増加量が3のときの y の増加量は、傾きと同じだから4だよ。」と言いました。ゆうたさんの考えは正しいですか。

ア 正しい イ 正しくない。 y の増加量は12 ウ 正しくない。 y の増加量は2

答え

(2) ゆうたさんの考えのどこがまちがっているか、「 x の増加量が3のときの y の増加量は、□になる。」の形で正しく書き直しましょう。

見本

変化の割合は2だから、 x の増加量が5のときの y の増加量は、10になる。(別の式で確かめた見本)

つかうことば

変化の割合

 x の増加量

2 一次関数のグラフが、右下がりの直線になりました。

(1) あおいさんは「 x が増えると y が小さくなっているから、傾きは正の数だと思う。」と言いました。あおいさんの考えは正しいですか。

ア 正しい イ 正しくない。傾きは負の数 ウ 正しくない。傾きは0

答え

(2) あおいさんの考えのどこがまちがっているか、正しい符号を使って説明しましょう。

見本

x が増えると y が減っていく直線は、傾きが負の数になる。(符号を考えると時の見本)

つかうことば

傾き

負の数

あいているところは、途中の計算に使ってかまいません。