

1次関数復習テスト

得点カード 解答編

◎ 解答編です。5/11(明)に配付の休業期間中もかばるポイントの基本確認として使ってください。
なお、あくまで自習用ですので、この課題を評価することはありません!

3年 組 番
名前

1次関数復習テスト 得点カード

| 回数 | 日にち | 得点 | 累計得点 |
|-----|-----|----|------|
| 第1回 | | | |
| 第2回 | | | |
| 第3回 | | | |
| 第4回 | | | |
| 第5回 | | | |
| 第6回 | | | |

*わからないところは、必ず復習して、理解しておきましょう。
理解していないところを確認できるよい機会なので、毎回勉強してきましょう!

1次関数復習テスト

氏名

1 次の表は「線香を燃やしたときの時間 x 分と残りの線香の長さ y cmの関係」である。次の間に答えなさい。

| | | | | |
|----------|----|----|----|----|
| x (分) | 0 | 5 | 10 | 15 |
| y (cm) | 40 | 35 | 30 | |

(1) 表の \square にあてはまる数を答えなさい。
 x の値が 5 増加すると y の値は 5 減少するので。
 $x=15$ のとき $y=25$ 答え. 25

(2) 線香は、5分間に何 cm 短くなっていくか。
 上の表より、5 cm 短くなっている。

答え. 5 cm

(3) 線香は、1分間に何 cm の割合で短くなっていくか。
 $5 \text{ cm} \div 5 \text{ 分} = 1$
答え. 1 cm

(4) 線香は、 x 分間に何 cm の割合で短くなっていくか。
 1分間に 1 cm の割合で短くなるので。
 x 分間に x cm の割合で短くなる。
答え. x cm

(5) 線香の長さ y は、燃やしたときの時間 x の式でどのように表されるか。
 (線香の長さ) = $40 - (x$ 分で短くなる長さ)
 $y = 40 - x$ 答え. $y = 40 - x$

(6) 火をつけてから燃えつきるまでの時間を求めなさい。
 (4)より 40分間に 40 cm 短くなるので、40分
答え. 40分

| | | | |
|------------------|----------|----------|------------|
| (1) 25 | (2) 5 cm | (3) 1 cm | (4) x cm |
| (5) $y = 40 - x$ | (6) 40分 | ***** | ***** |

1次関数復習テスト

氏名

2 1次関数 $y = 3x + 2$ について、次の間に答えなさい。

(1) x の値が 1 から 3 まで増加したときの x の増加量を求めなさい。

$$(x \text{ の増加量}) = 3 - 1 = 2$$

答え. 2

(2) x の値が 1 から 3 まで増加したときの y の増加量を求めなさい。

$$y = 3x + 2 \wedge \text{代入して } y \text{ の値を求める。}$$

| | | |
|--|--|--------------------------------|
| $x=1$ のとき、 $y = 3 \times 1 + 2$ $y = 3 + 2$ $y = 5$ | $x=3$ のとき $y = 3 \times 3 + 2$ $y = 9 + 2$ $y = 11$ | よって、 y の増加量は $11 - 5 = 6$ |
|--|--|--------------------------------|

答え. 6

(3) x の値が 1 から 3 まで増加したときの $\frac{(y \text{ の増加量})}{(x \text{ の増加量})}$ を求めなさい。

(1)-(2)より

$$\frac{(y \text{ の増加量})}{(x \text{ の増加量})} = \frac{6}{2} = 3$$

答え. 3

(4) x の値が -1 から 2 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

$$(変化の割合) = \frac{(y \text{ の増加量})}{(x \text{ の増加量})} = (1次関数の式の } x \text{ の係数部分)}$$

$$(x \text{ の増加量}) = 2 - (-1) = 2 + 1 = 3$$

$$(y \text{ の増加量}) = 8 - (-1) = 8 + 1 = 9$$

$$\text{よって、(変化の割合)} = \frac{9}{3} = 3$$

(y の増加量) は 7 11 7.

| | |
|---|---|
| $x = -1$ のとき $y = 3 \times (-1) + 2$ $y = -3 + 2$ $y = -1$ | $x = 2$ のとき $y = 3 \times 2 + 2$ $y = 6 + 2$ $y = 8$ |
|---|---|

(別解)
 $y = ax + b$ とおいて
 (変化の割合) = a
 よって、 $y = 3x + 2$ において変化の割合は 3

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| (1) 2 | (2) 6 | (3) 3 | (4) 3 |
| ***** | ***** | ***** | ***** |

1次関数復習テスト

氏名

3 次の間に答えなさい。変化の割合

(1) 1次関数 $y = 2x + 1$ について、 x の増加量が4のとき、 y の増加量を求めなさい。

$$\frac{(y \text{ の増加量})}{(x \text{ の増加量})} = (\text{変化の割合})$$

$$\frac{(y \text{ の増加量})}{4} = 2$$

$$(y \text{ の増加量}) = 8$$
 答. 8

(2) 1次関数 $y = 4x - 3$ の x の値が -2 から 5 まで増加したときの $(y \text{ の増加量}) / (x \text{ の増加量})$ を求めなさい。

x の値がどのように変化しても
 1次関数の(変化の割合) = $\frac{(y \text{ の増加量})}{(x \text{ の増加量})}$
 は一定なので. 4
 答. 4

(3) 1次関数 $y = ax - 3$ のグラフについて、 a の値にかかわらず、このグラフが必ず通る点がある。その点の座標を求めなさい。

$x = 0$ のとき $y = a \times 0 - 3$
 $y = -3$

(つまり、切片のこと)

よって. (0, -3)

| | | | |
|-------|-------|-------------|-------|
| (1) 8 | (2) 4 | (3) (0, -3) | ***** |
| ***** | ***** | ***** | ***** |

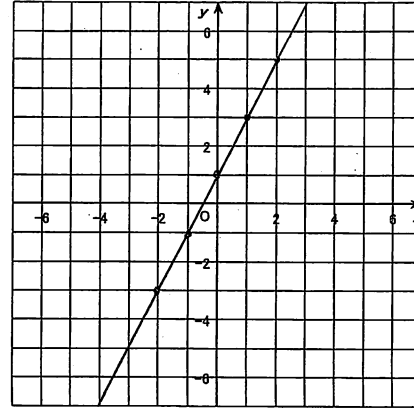
1次関数復習テスト

氏名

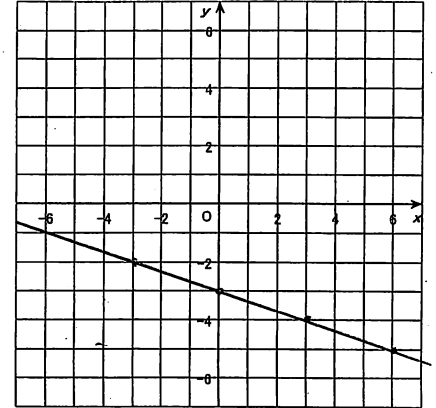
4 次の1次関数のグラフについて傾きと切片を答え、グラフをかきなさい。

$y = ax + b$
 \downarrow
 傾き
 \downarrow
 変化の割合
 切片

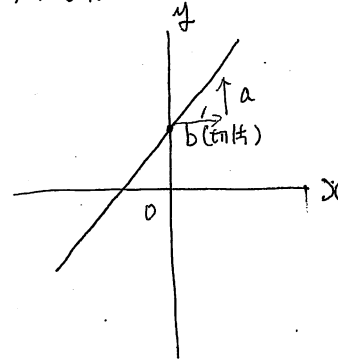
(1) $y = 2x + 1$
傾き 2 切片 1



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



グラフでは...



$a = \frac{\text{たて}}{\text{よこ}} \Rightarrow \begin{cases} \text{上へ△する} \\ \text{右へ△する} \end{cases}$

④ (1) の場合...
 ① 切片を
 ② 2点をつなぐ
 ③ 傾き2なので
 右へ1, 上へ2 移動して
 点Eをとる!

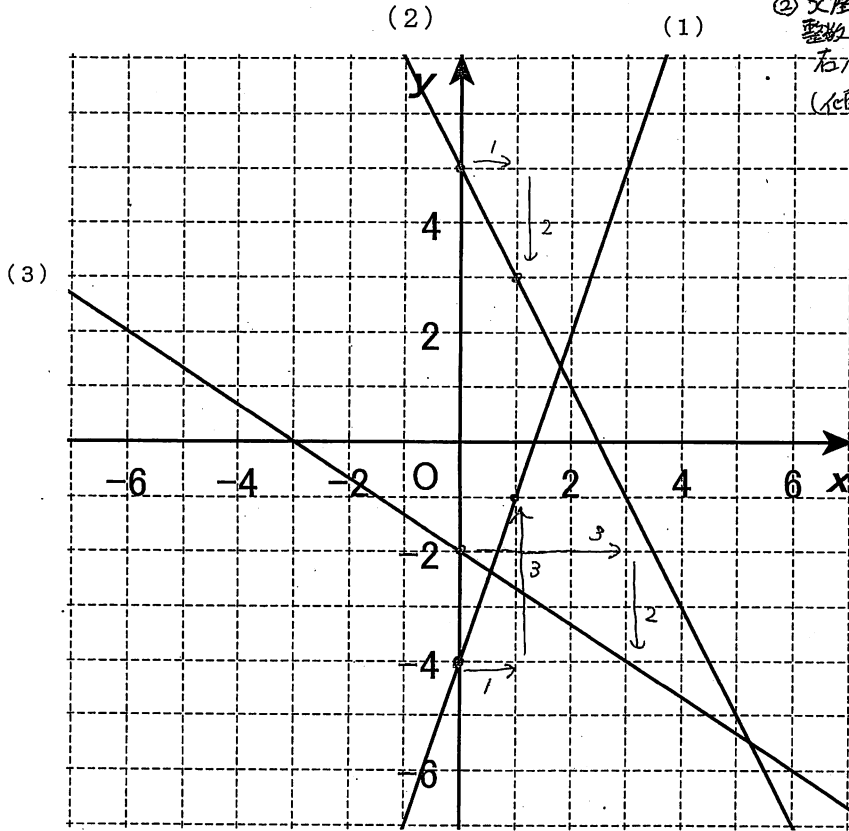
| | | | |
|----------|----------|-----------------------|-----------|
| (1) 傾き 2 | (1) 切片 1 | (2) 傾き $-\frac{1}{3}$ | (2) 切片 -3 |
| ***** | ***** | ***** | ***** |

1次関数復習テスト

氏名

5 次の図は1次関数のグラフである。この関数の式を求めなさい。

$y = ax + b$
 (1) ① 切片を読み取る (0, -4)
 ② x座標, y座標ともに整数の点を比べると
 右へ1, 上へ3進むので
 (傾き) = $\frac{3}{1} = 3$



※ 右下がりのグラフは、傾きaはマイナスだよ!!

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

1次関数復習テスト

氏名

6 次の1次関数の式を求めなさい。

$y = ax + b$

(1) 変化の割合が4で、点(2, 5)を通る直線

$a = 4$ より $y = 4x + b$... ①
 ① \wedge (2, 5) を代入して。
 $5 = 4 \times 2 + b$
 $5 = 8 + b$

$-b = 8 - 5$
 $-b = 3$
 $b = -3$
 答: $y = 4x - 3$

(2) 点(1, 4)を通り、直線 $y = -3x + 8$ に平行

求めたい式とグラフが平行ということは、傾きが-3
 $y = -3x + b$ \wedge (1, 4) を代入して。
 $4 = -3 \times 1 + b$
 $4 = -3 + b$

$-b = -3 - 4$
 $-b = -7$
 $b = 7$

(3) y軸上の-1と点(4, 7)を通る直線

つまり、 $b = -1$ がわかる。
 (0, -1) を通る
 $y = ax - 1$ \wedge (4, 7) を代入して。
 $7 = 4a - 1$
 $-4a = -1 - 7$
 $-4a = -8$
 $a = 2$

答: $y = -3x + 7$

答: $y = 2x - 1$

| | | | |
|------------------|-------------------|------------------|-------|
| (1) $y = 4x - 3$ | (2) $y = -3x + 7$ | (3) $y = 2x - 1$ | ***** |
| ***** | ***** | ***** | ***** |