

確認プリント【中学校2年生】関数①



年 組 番 名前

次の各問に答えなさい。

- (1) 水が5L入っている水そうに、毎分3Lの割合で、いっぱいになるまで水を入れます。水を入れ始めてから x 分後の水そうの水の量を y Lとすると、 y を x の式で表しなさい。

レベル 10

- (2) 水が20L入った水そうがあります。この水そうから毎分3Lの割合で水を抜きます。水そうの水を抜き始めてから x 分後の水そうの水の量を y Lとしたとき、 y を x の式で表しなさい。

レベル 10

確認プリント【中学校2年生】関数②



年 組 番 名前

次の各問に答えなさい。

(1) 一次関数 $y = 3x - 2$ の変化の割合を求めなさい。 **レベル10**

(2) 一次関数 $y = 2x - 1$ について、 x の値が3のときの y の値を求めなさい。 **レベル6**

(3) y は x の一次関数で、そのグラフの傾きは3、切片は2です。
 y を x の式で表しなさい。 **レベル7**

(4) 一次関数 $y = 2x + 7$ について、 x の値が1から4まで増加したときの y の増加量を求めなさい。 **レベル10**

確認プリント【中学校2年生】関数③



年 組 番 名前

次の各問に答えなさい。

- (1) 下の表は、ある一次関数について、 x の値と y の値の関係を示したものです。この一次関数の変化の割合を求めなさい。

レベル11

| | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|---|---|----|-----|
| x | ... | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | ... |
| y | ... | -9 | -4 | 1 | 6 | 11 | ... |

- (2) 次の表は、ある一次関数について、 x の値とそれに対応する y の値を表しています。

レベル9

| | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|---|---|----|-----|
| x | ... | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | ... |
| y | ... | -1 | 2 | 5 | 8 | 11 | ... |

下のアからオまでの中に、上の表の x と y の関係を表す式があります。正しいものを1つ選びなさい。

ア $y = 3x$

イ $y = 3x + 5$

ウ $y = 5x + 3$

エ $y = 8x$

オ $y = 8x + 5$

確認プリント【中学校2年生】関数④



年 組 番 名前

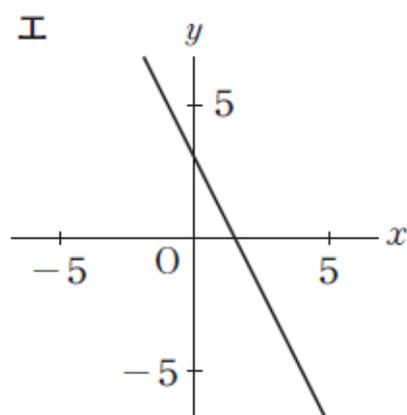
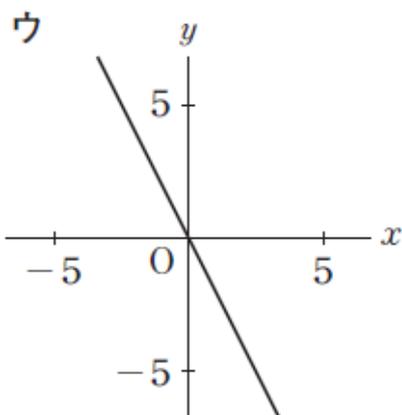
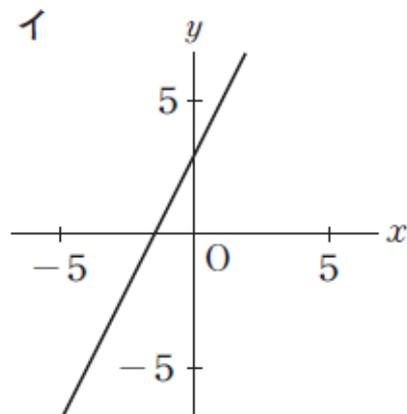
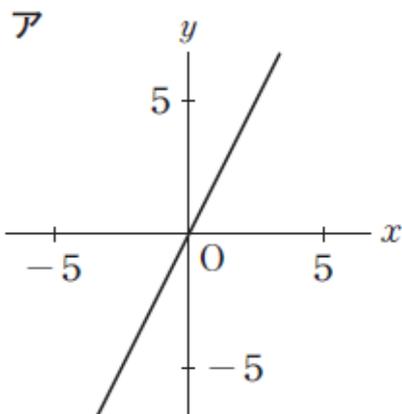
次の問いに答えなさい。

次の表は、ある一次関数について、 x の値とそれに対応する y の値を表しています。

レベル9

| | | | | | | | |
|-----|-----|----|---|---|----|----|-----|
| x | ... | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | ... |
| y | ... | 5 | 3 | 1 | -1 | -3 | ... |

下のアからエまでの中に、上の表の x と y の関係を表すグラフがあります。そのグラフとして正しいものを1つ選びなさい。



確認プリント【中学校2年生】関数⑤



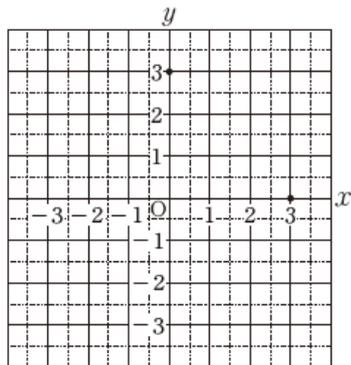
年 組 番 名 前

次の問いに答えなさい。

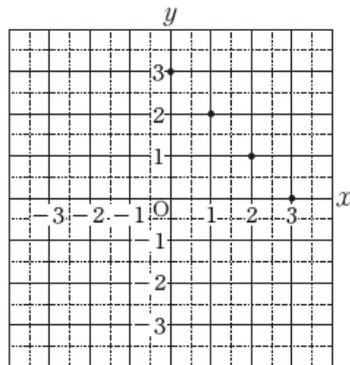
レベル 11

下のアからオまでの中に、二元一次方程式 $x + y = 3$ の解を座標とする点の全体を表したものがあります。正しいものを1つ選びなさい。

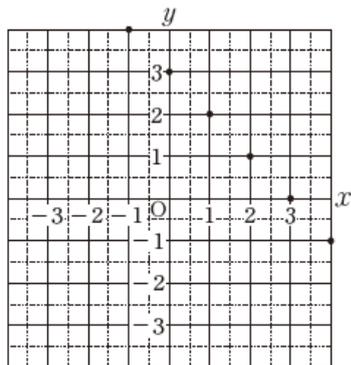
ア



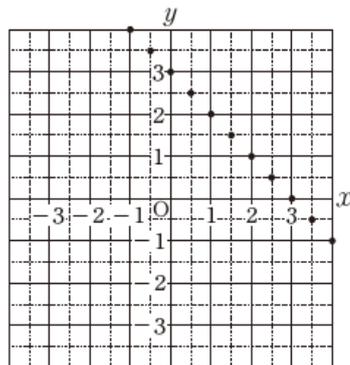
イ



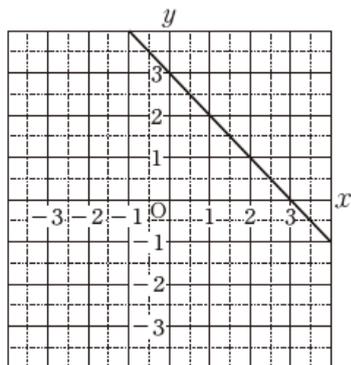
ウ



エ



オ



確認プリント【中学校2年生】関数⑥



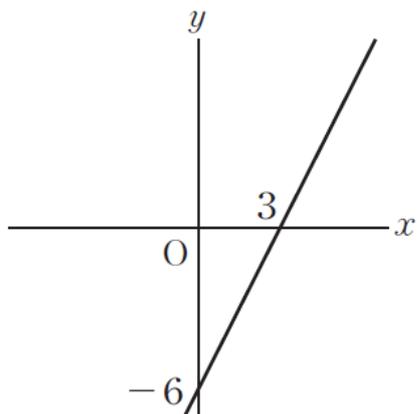
年 組 番 名 前

次の問いに答えなさい。

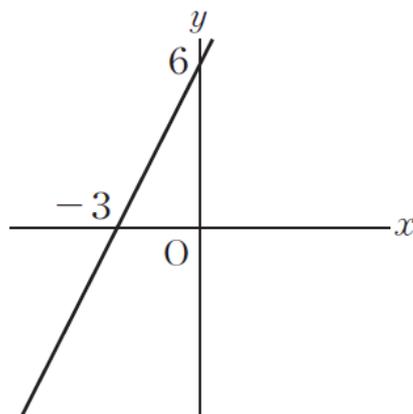
レベル8

下のアからエまでの中に、二元一次方程式 $2x + y = 6$ の解を座標とする点の全体を表すグラフがあります。そのグラフとして正しいものを1つ選びなさい。

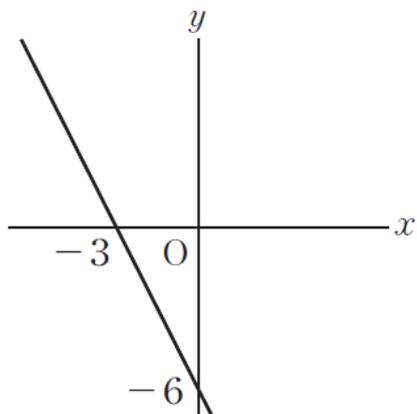
ア



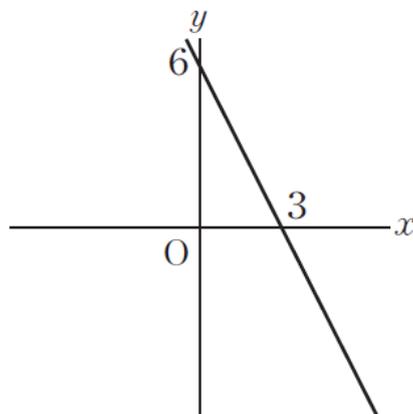
イ



ウ



エ



確認プリント【中学校2年生】関数⑦



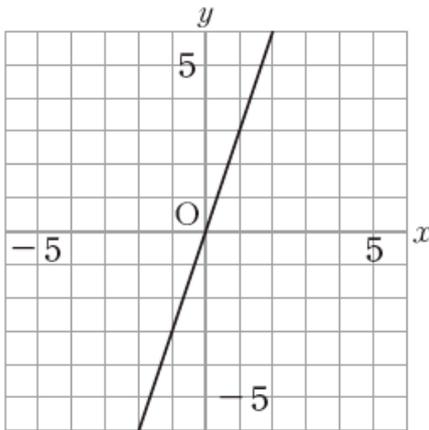
年 組 番 名前

次の問いに答えなさい

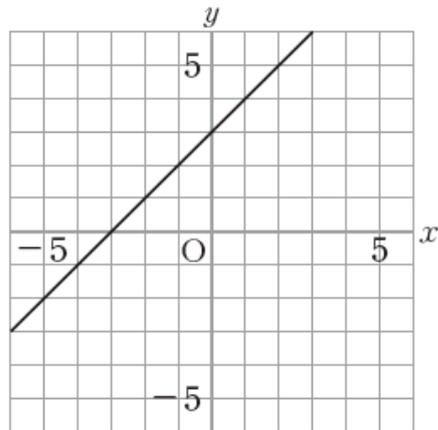
レベル8

下のアからオまでの中に、二元一次方程式 $y = 3$ のグラフがあります。正しいものを1つ選びなさい。

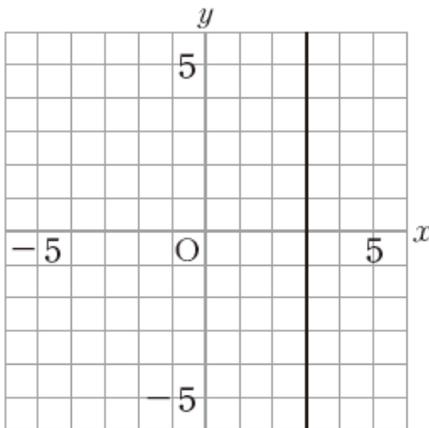
ア



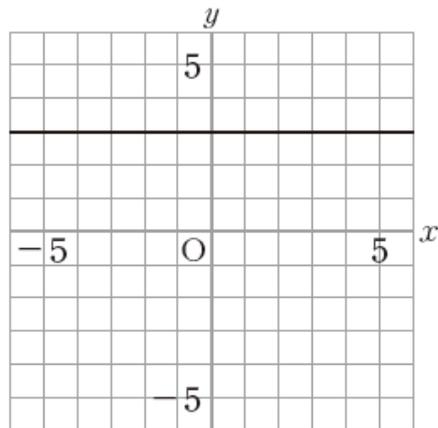
イ



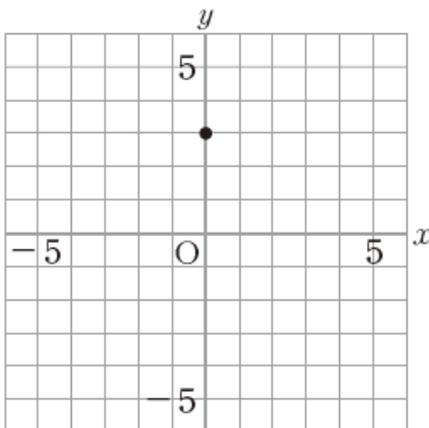
ウ



エ



オ



確認プリント【中学校2年生】関数⑧



年 組 番 名前

次の問いに答えなさい

レベル 10

下のアからエまでの表は、 y が x の一次関数である関係を表しています。この中から、変化の割合が2であるものを1つ選びなさい。

ア

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|----|---|---|---|---|-----|
| x | ... | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | ... |
| y | ... | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | ... |

イ

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|----|---|---|---|---|-----|
| x | ... | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | ... |
| y | ... | -3 | -1 | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | ... |

ウ

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|-----|
| x | ... | -6 | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 | 6 | ... |
| y | ... | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | ... |

エ

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|----|---|---|---|----|-----|
| x | ... | -6 | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 | 6 | ... |
| y | ... | -7 | -4 | -1 | 2 | 5 | 8 | 11 | ... |

確認プリント【中学校2年生】関数⑨



年 組 番 名前

次の問いに答えなさい。

レベル 10

下のアからエまでの表は、 y が x の一次関数である関係を表しています。この中から、変化の割合が2であるものを1つ選びなさい。

ア

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|----|---|---|---|---|-----|
| x | ... | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | ... |
| y | ... | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | ... |

イ

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|----|---|----|----|----|-----|
| x | ... | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | ... |
| y | ... | 7 | 5 | 3 | 1 | -1 | -3 | -5 | ... |

ウ

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|----|---|---|---|---|-----|
| x | ... | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | ... |
| y | ... | -5 | -3 | -1 | 1 | 3 | 5 | 7 | ... |

エ

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|----|---|---|---|---|-----|
| x | ... | -6 | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 | 6 | ... |
| y | ... | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | ... |

確認プリント【中学校2年生】関数⑩

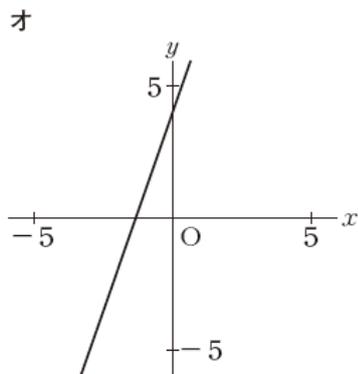
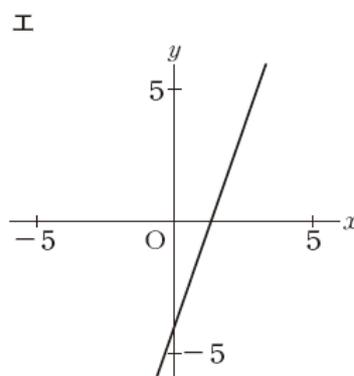
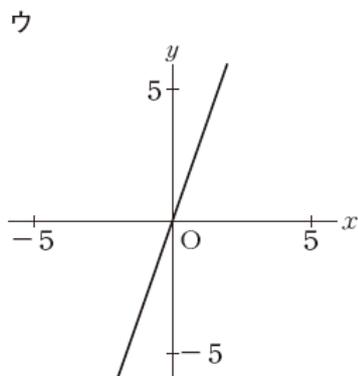
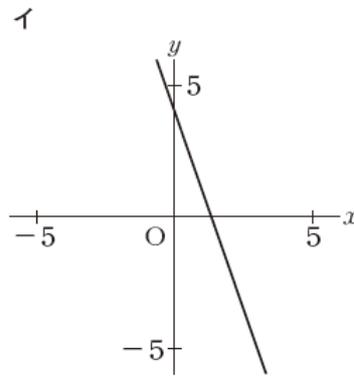
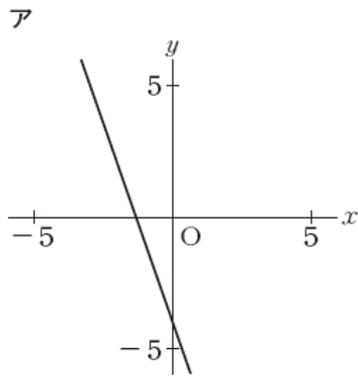


年 組 番 名 前

レベル8

次の問いに答えなさい。

下のアからオまでの中に、一次関数 $y = 3x - 4$ のグラフがあります。正しいものを1つ選びなさい。



確認プリント【中学校2年生】関数⑪



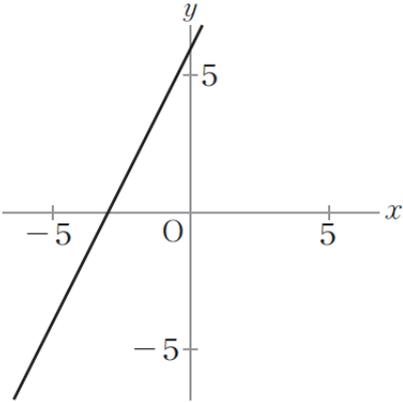
年 組 番 名 前

次の問いに答えなさい。

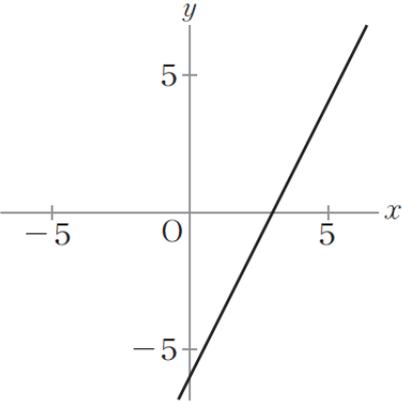
レベル8

下のアからオまでの中に、一次関数 $y = -2x + 6$ のグラフがあります。それを1つ選びなさい。

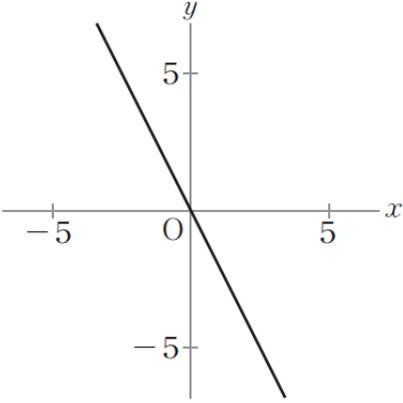
ア



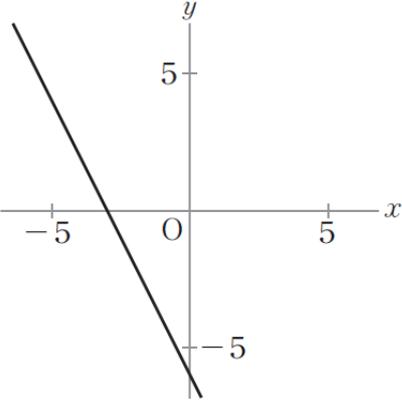
イ



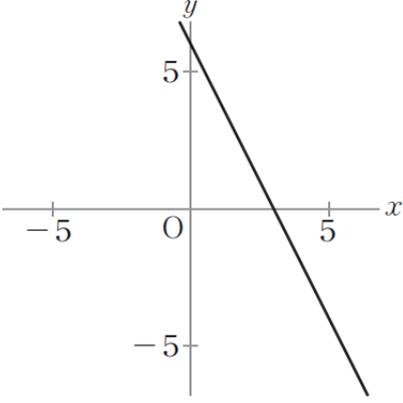
ウ



エ



オ



確認プリント【中学校2年生】関数⑫

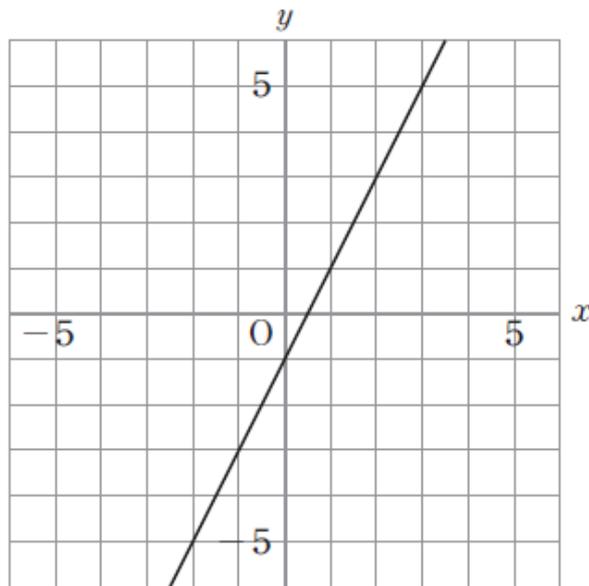


年 組 番 名 前

レベル 11

次の問いに答えなさい。

1 次の図の直線は、一次関数のグラフを表しています。



x の変域が $1 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域はどのようになりますか。
下のそれぞれの に当てはまる数を求めなさい。

$$\text{ } \leq y \leq \text{ }$$

確認プリント【中学校2年生】関数⑬



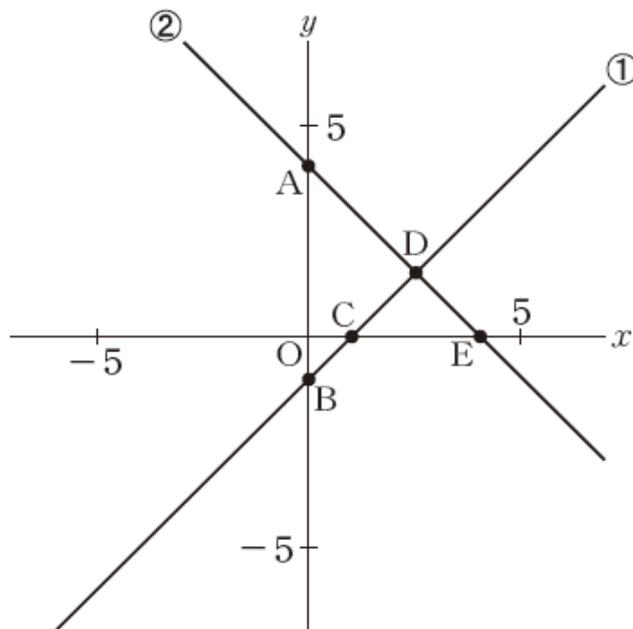
年 組 番 名 前

レベル8

次の問いに答えなさい。

次の図の直線①と直線②は、それぞれある二元一次方程式のグラフを表しています。

この2つの方程式を組み合わせてできる連立方程式について、その解である x , y の値の組を座標とする点が、図の点Aから点Eまでの中にあります。下のアからオまでの中から正しいものを1つ選びなさい。



ア 点A

イ 点B

ウ 点C

エ 点D

オ 点E

確認プリント【中学校2年生】関数⑭

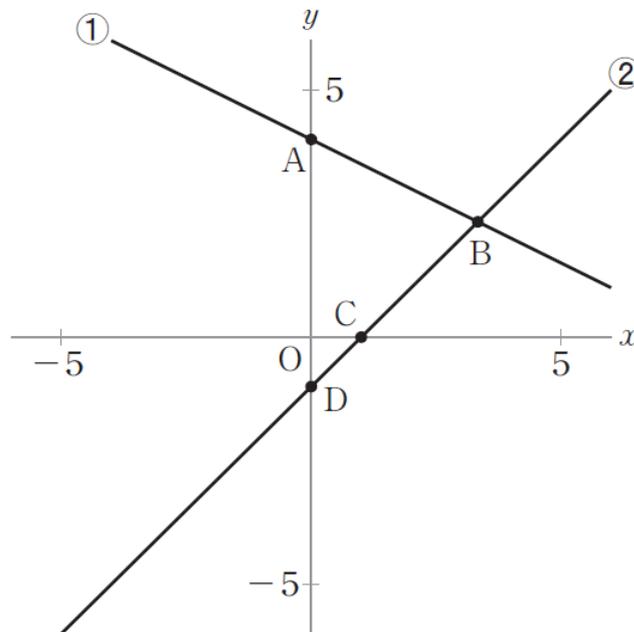


年 組 番 名 前

レベル9

次の問いに答えなさい。

次の図で、直線①は二元一次方程式 $x + 2y = 8$ のグラフ、直線②は二元一次方程式 $x - y = 1$ のグラフです。



連立方程式 $\begin{cases} x + 2y = 8 \\ x - y = 1 \end{cases}$ の解を座標とする点について、下のア

からオまでのの中から正しいものを1つ選びなさい。

ア 解を座標とする点は、点Aである。

イ 解を座標とする点は、点Bである。

ウ 解を座標とする点は、点Cである。

エ 解を座標とする点は、点Dである。

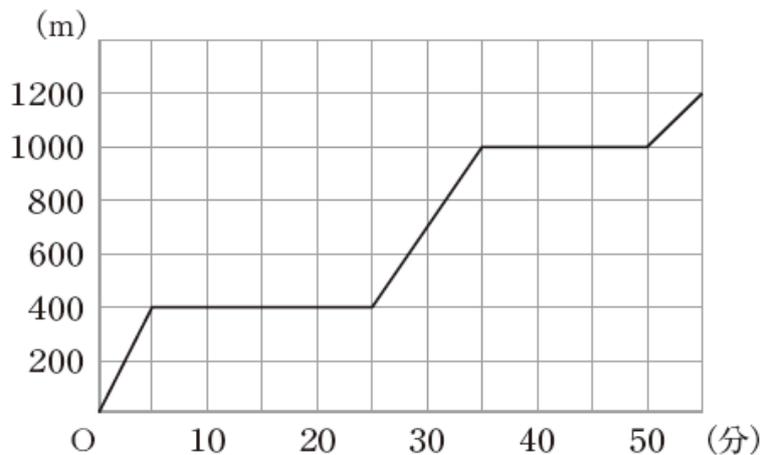
オ 解を座標とする点は、点A、B、C、Dのいずれでもない。

確認プリント【中学校2年生】関数⑮



年 組 番 名前

美咲さんは、家から、図書館と公園に寄って、友だちの家に行きます。次の図は、美咲さんが家を出てからの時間と家からの道のりの関係を表したグラフです。



次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

- (1) 美咲さんの進む速さが最も速いのは、何分から何分までの間ですか。下のアからオまでの中から1つ選びなさい。

レベル 10

- ア 0分から5分までの間
- イ 5分から25分までの間
- ウ 25分から35分までの間
- エ 35分から50分までの間
- オ 50分から55分までの間

- (2) 美咲さんは、家を出て15分後に、家から何 m 進んだところにいますか。家から美咲さんのいる地点までの道のりを求めなさい。

レベル 6

確認プリント【中学校2年生】関数⑬

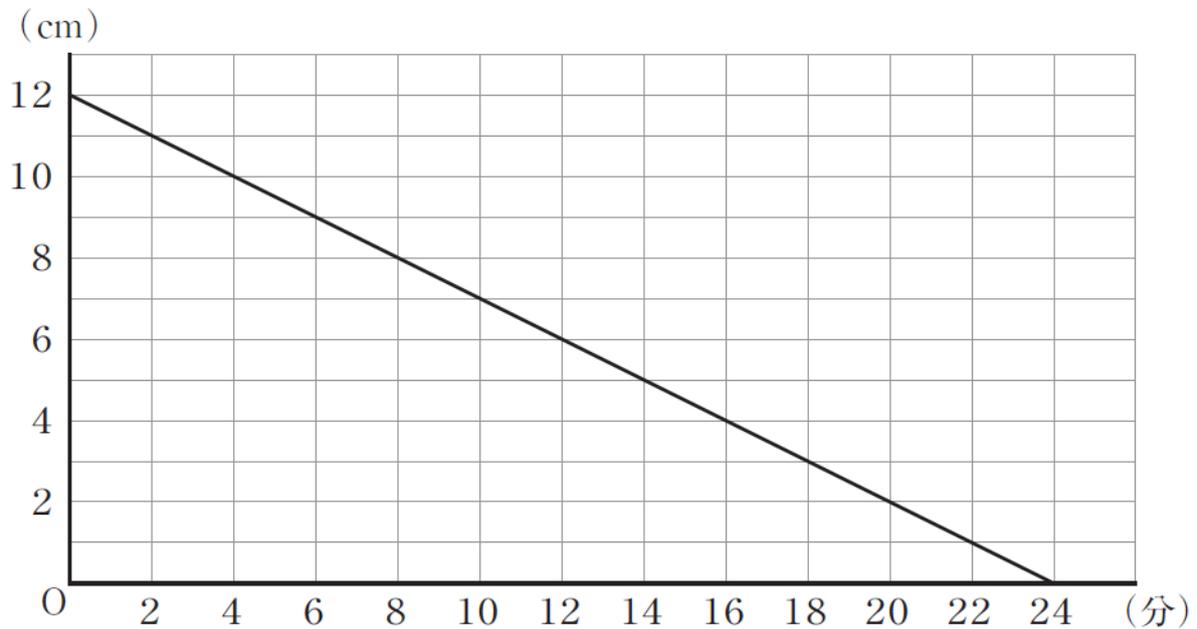


年 組 番 名前

レベル8

次の問いに答えなさい。

次の図は、長さ 12 cm の線香が燃え始めてからの時間と、線香の長さの関係を表したグラフです。



線香が燃え始めてから 2 cm 燃えるのにかかった時間を、下のアからオまでの中から 1 つ選びなさい。

- ア 1 分
- イ 2 分
- ウ 4 分
- エ 11 分
- オ 20 分

確認プリント【中学校2年生】関数⑱



年 組 番 名前

次の問いに答えなさい。

レベル11

1500 mの道のりを歩きます。 x m歩いたときの残りの道のりを y mとします。このとき、 x と y の関係について、下のアからエまでの中から正しいものを1つ選びなさい。

ア y は x に比例する。

イ y は x に反比例する。

ウ y は x の一次関数である。

エ x と y の関係は、比例、反比例、一次関数のいずれでもない。

確認プリント【中学校2年生】関数⑱

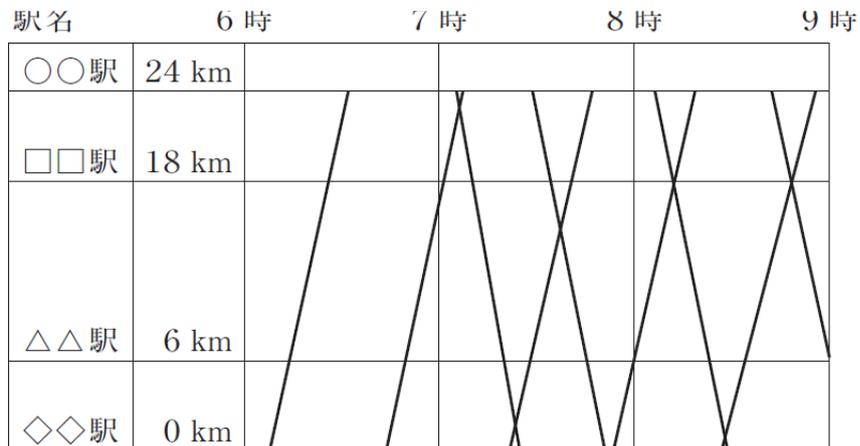


年 組 番 名 前

次の各問に答えなさい。

太一さんは、自分の地域を走る列車の写真を撮影し、紹介しようと考えています。そこで、ダイヤグラムを参考にして、撮影計画を立てることにしました。

ダイヤグラムとは、下のように、横軸を時刻、縦軸をある駅からの道のりとし、駅と駅間の列車の運行のようすを直線で表したものです。



- (1) ダイヤグラムでは、列車の運行のようすが直線で表されています。このように直線で表しているのは、次のように考えているからです。

列車の運行のようすを直線で表しているのは、
 が一定であると考えているからです。

上の に当てはまる言葉として正しいものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

レベル8

- ア 列車の速さ
- イ 列車の出発時刻
- ウ 列車の到着時刻
- エ 列車の走行距離

(2) 太一さんは、A 駅から B 駅までの列車を 13 時台に撮影する予定です。そこで、列車の運行のようすについて調べました。

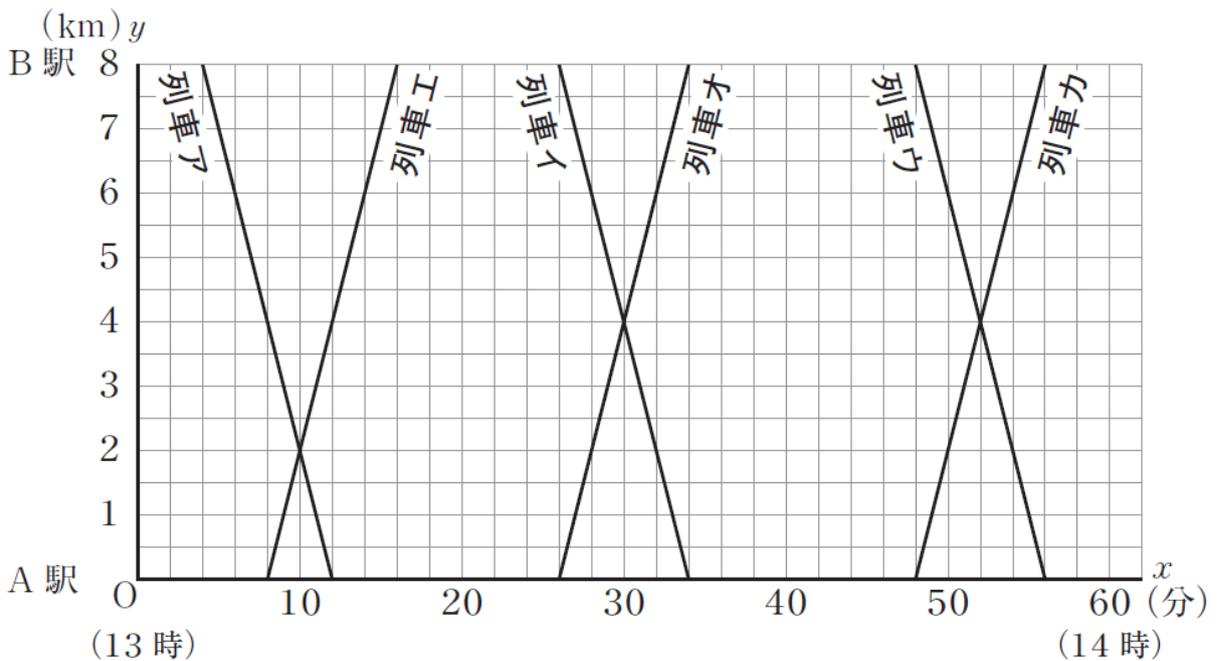
調べたこと

- A 駅から B 駅までの道のりは 8 km である。
- 13 時台の列車の発着時刻は、次のようになっている。

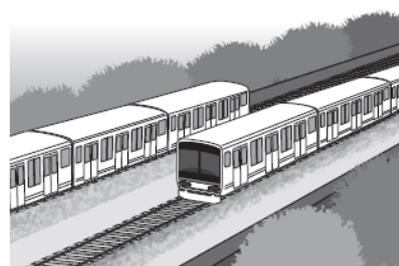
| | B 駅発 | A 駅着 | | A 駅発 | B 駅着 |
|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| 列車ア | 13 : 04 | 13 : 12 | 列車エ | 13 : 08 | 13 : 16 |
| 列車イ | 13 : 26 | 13 : 34 | 列車オ | 13 : 26 | 13 : 34 |
| 列車ウ | 13 : 48 | 13 : 56 | 列車カ | 13 : 48 | 13 : 56 |

そして、ダイヤグラムを参考にして、13 時から x 分経過したときの、それぞれの列車の A 駅からの道のりを y km として、 x と y の関係を下のような直線のグラフに表しました。

太一さんが作ったグラフ



太一さんは、すれ違う列車の写真を撮影したいと考え、前ページの太一さんが作ったグラフをもとに列車のすれ違いが起こるおよその地点を調べています。



列車のすれ違いは、A 駅からの道のりが km の地点で 1 回、A 駅からの道のりが km の地点で 2 回起こる。

太一さんが作ったグラフをもとに、上の , に当てはまる数をそれぞれ求めなさい。

レベル 7

(3) 太一さんは、A 駅からの道のりが 6 km の地点にある鉄橋を通る列車アと列車エの写真を撮影したいと考えています。



このとき、A 駅からの道のりが 6 km の地点において、列車アが通ってから列車エが通るまでにおよそ何分かかるかは、前ページの太一さんが作ったグラフから求めることができます。その方法を説明しなさい。ただし、実際に時間を求める必要はありません。

レベル 12

確認プリント【中学校2年生】関数⑬



年 組 番 名 前

次の各問に答えなさい。

健太さんの家では，冷蔵庫の購入を検討しています。健太さんは，冷蔵庫A，冷蔵庫B，冷蔵庫Cについて調べたことを，次のような表にまとめました。

健太さんが作った表

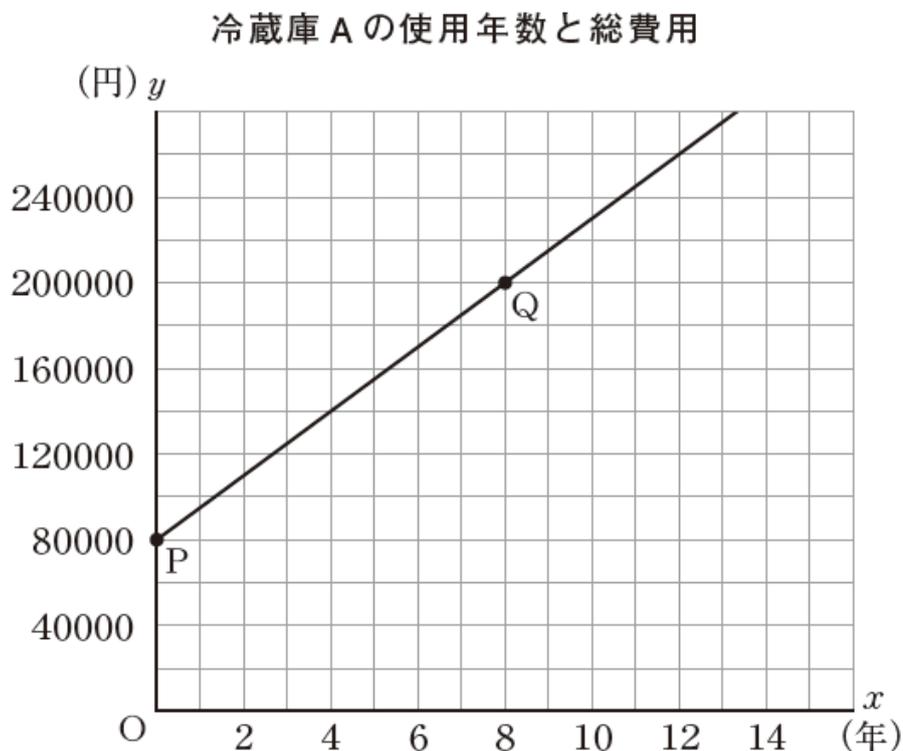
| | 冷蔵庫A | 冷蔵庫B | 冷蔵庫C |
|------------|---------|----------|----------|
| 容量 | 400 L | 500 L | 500 L |
| 本体価格 | 80000 円 | 100000 円 | 150000 円 |
| 1年間あたりの電気代 | 15000 円 | 11000 円 | 6500 円 |

健太さんは，冷蔵庫A，冷蔵庫B，冷蔵庫Cについて，使用年数に応じた総費用を考えることにしました。そこで，それぞれの冷蔵庫において，1年間あたりの電気代は常に一定であるとし，次の式で総費用を求めることにしました。

$$(\text{総費用}) = (\text{本体価格}) + \left(\begin{array}{c} \text{1年間あたりの} \\ \text{電気代} \end{array} \right) \times (\text{使用年数})$$

例えば，冷蔵庫Aを購入して3年間使用するときの総費用は， $80000 + 15000 \times 3 = 125000$ となり，125000 円です。

- (1) 冷蔵庫Aを購入して x 年間使用するときの総費用を y 円とします。この x と y の関係を、健太さんは次のような一次関数のグラフに表しました。



このグラフにおける x 座標が0である点をP、 x 座標が8である点をQとします。点Pの y 座標と点Qの y 座標の差は、冷蔵庫Aについての何を表していますか。下のアからオまでのの中から正しいものを1つ選びなさい。

レベル 11

- ア 本体価格
- イ 使用年数
- ウ 1年間あたりの電気代
- エ 購入してから8年間の電気代
- オ 購入して8年間使用するときの総費用

(2) 健太さんの家では、7ページの健太さんが作った表で、容量が500 Lである冷蔵庫Bと冷蔵庫Cのどちらかを購入することになりました。そこで、健太さんとお姉さんは、冷蔵庫を購入して x 年間使用するときの総費用を y 円として、冷蔵庫Bと冷蔵庫Cの総費用を比べてみることにしました。

健太さん「本体価格は冷蔵庫Cの方が高いので、最初のうちは冷蔵庫Bより冷蔵庫Cの方が総費用が多いね。」

お姉さん「1年間あたりの電気代は冷蔵庫Cの方が安いので、使い続けると冷蔵庫Bより冷蔵庫Cの方が総費用が少なくなるね。」

健太さん「それなら、2つの冷蔵庫の総費用が等しくなるときがあるね。」

冷蔵庫Bと冷蔵庫Cの総費用が等しくなるおよその使用年数を考えます。下のア、イのどちらかを選び、それを用いて冷蔵庫Bと冷蔵庫Cの総費用が等しくなる使用年数を求める方法を説明しなさい。ア、イのどちらを選んで説明してもかまいません。

レベル 11

ア それぞれの冷蔵庫の使用年数と総費用の関係を表す式

イ それぞれの冷蔵庫の使用年数と総費用の関係を表すグラフ

