

2 B問題(活用)に対応するための練習問題

1 次の x と y の関係を式に表しなさい。また、(1)、(2)にあてはまるグラフを、右の(ア)~(エ)の中から選び、記号で答えなさい。

(1) y は x に比例し、 $x = 3$ のとき $y = -3$ である。

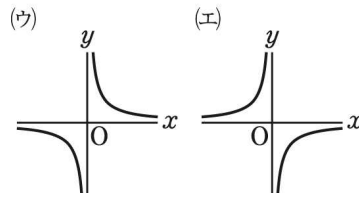
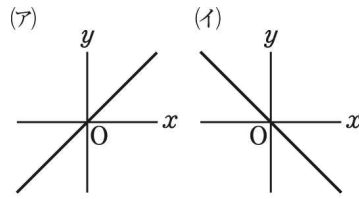
$$\begin{aligned} -3 &= a \times 3 \\ a &= -1 \end{aligned}$$

式 $y = -x$ 記号 (イ)

(2) y は x に反比例し、 $x = 2$ のとき $y = 3$ である。

$$\begin{aligned} 3 &= \frac{a}{2} \\ a &= 6 \end{aligned} \quad y = \frac{6}{x}$$

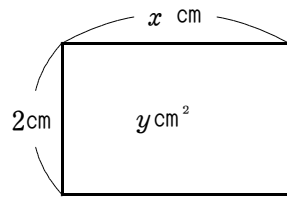
式 $y = \frac{6}{x}$ 記号 (ウ)



2 右の図のように、縦の長さが 2 cm、横の長さが x cm の長方形があります。長方形の面積を y cm² とするとき、次の問いに答えなさい。

(1) 横の長さが 4 cm のとき、長方形の面積を求めなさい。

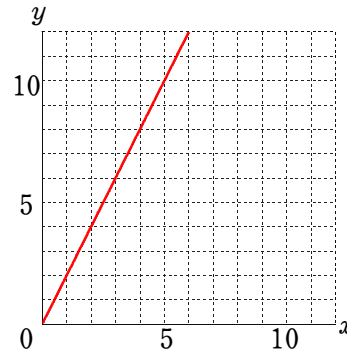
答え 8 cm²



(2) x と y の関係を表に表しなさい。

x	1	2	3	4	5	6
y	2	4	6	8	10	12

(3) x と y の関係をグラフに表しなさい。



(4) x と y の関係を式に表しなさい。

式 $y = 2x$

(5) (2)の表で、 x の値を、2倍、3倍、4倍...にすると、 y の値はどうなりますか。

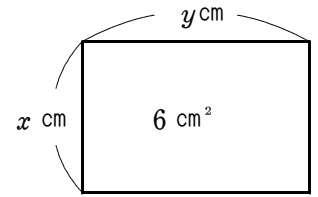
答え y の値も、2倍、3倍、4倍...になる。

(6) (3)のグラフは、点(3, 6)を通ります。点(3, 6)は、長方形の何を表しているか答えなさい。

答え 横の長さが 3 cm のときに、面積が 6 cm²

()年()組()番 名前()

3 右の図のように、縦の長さが x cm、横の長さが y cm の長方形があります。長方形の面積を 6 cm² とするとき、次の問いに答えなさい。



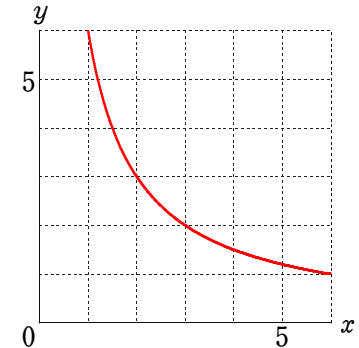
(1) 横の長さが 2 cm のとき、縦の長さを求めなさい。

答え 3 cm

(2) x と y の関係を表に表しなさい。

x	1	2	3	4	5	6
y	6	3	2	1.5	1.2	1

(3) x と y の関係をグラフに表しなさい。



(4) x と y の関係を式に表しなさい。

式 $y = \frac{6}{x}$

(5) (2)の表で、 x の値を、2倍、3倍、4倍...にすると、 y の値はどうなりますか。

答え y の値は、 $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{3}$ 倍、 $\frac{1}{4}$ 倍...になる。

(6) (3)のグラフは、点(3, 2)を通ります。点(3, 2)は、長方形の何を表しているか答えなさい。

答え 縦の長さが 3 cm で、横の長さが 2 cm

4 次の表は、比例と反比例のどちらかの関係を表したものです。比例、反比例のどちらを表したものを [] から選び○をつけ、 x と y の関係を式に表しなさい。また、その理由も説明しなさい。さらに、表中の㊶、㊷の値も答えなさい。

(1)

x	1	2	3	4	5	6
y	3	6	9	12	15	㊶

[比例 ・ 反比例]

式 $y = 3x$ ㊶の値 18

理由 x の値を、2倍、3倍、4倍...にすると、 y の値も、2倍、3倍、4倍...になっている。

(2)

x	1	2	3	4	5	6
y	12	6	4	3	2.4	㊷

[比例 ・ 反比例]

式 $y = \frac{12}{x}$ ㊷の値 2

理由 x の値を、2倍、3倍、4倍...にすると、 y の値も、 $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{3}$ 倍、 $\frac{1}{4}$ 倍...になっている。

2 B問題

2 桃香さんと拓真さんは、お互いに数学の問題を出し合いながら勉強しています。桃香さんは、次のような問題を作りました。



桃香さんが作った問題

x の値に対応する y の値は、次の表のようになります。このとき、 $x = 4$ のときの y の値を求めなさい。

x	...	2	3	4	...
y	...	18	12		...



次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

(1) 拓真さんは、桃香さんが作った問題について、 y は x の一次関数であると考えました。 y が x の一次関数であるとするとき、 $x = 4$ のときの y の値を求めなさい。

練習問題との関連
 ・1(1)
 ・2(1)(2)
 ・4(1)(2)

答え $y = 6$

平均正答率

	(1)	(2)
全国	59.1	20.6
私		

※正解した場合には、私の欄に○印をしましょう。

()年()組()番 名前()

(2) 桃香さんと拓真さんは、桃香さんが作った問題について話しています。

拓真さん「僕は、一次関数と考えてこの問題を解いたよ。」
 桃香さん「私は、一次関数とは別の関数と考えて、 $x = 4$ のとき $y = 9$ になるようにするつもりだったんだよ。」
 拓真さん「それなら、問題の最初に x と y の間の関係を書き加える必要があるね。」

練習問題との関連
 ・1(2)
 ・3(1)(2)(3)(4)(5)
 ・4(2)

桃香さんが作った問題の最初に、 x と y の間の関係を書き加えます。 $x = 4$ のとき $y = 9$ になるように、 x と y の間の関係を書き加えることについて、正しいものを下のア、イの中から1つ選び、それが正しいことの理由を説明しなさい。

ア 「 y は x に比例しています。」を書き加えれば、 $x = 4$ のとき $y = 9$ になる。

イ 「 y は x に反比例しています。」を書き加えれば、 $x = 4$ のとき $y = 9$ になる。

答え
説明



(例)
 反比例であれば、 x と y の積が一定である。表の $x = 2, y = 18$ より積は36になる。このとき、 $x = 4$ に対応する値 y の値は9になる。
 したがって、「 y は x に反比例しています。」を書き加えれば、 $x = 4$ のとき $y = 9$ になる。