

ー 1次関数の意味をいえるようになるー p. 54

ー 数量の間の関係が1次関数になるかどうか調べようー p. 55

学習日 月 日

年 組 番 氏名

1 次の文を読んで、下の問に答えなさい。

2つの変数 x , y について、 y が x の1次式で表されるとき、

という。

1次関数は、一般に次のように表される。

(1) 上の文の空らんをうめなさい。(p. 54)

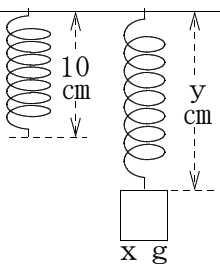
(2) 次のア～エの式で表される関数のうち、「 y は x の1次関数である」といえるものをすべて選び、記号で答えなさい。

ア $y = 3x$ イ $y = \frac{6}{x}$

ウ $y = 2x + 3$ エ $y = \frac{x}{2}$

答 _____

2 あるばねに、いろいろな重さのおもりをつるしてばね全体の長さを調べたところ、次の表のようになった。下の問いに答えなさい。(p. 55)



おもりの重さ(g)	...	0	10	20	30	40	...
ばね全体の長さ(cm)	...	10	12	14	16	18	...

(1) おもりの重さが1 g 増えると、ばね全体の長さは何cm伸びるか求めなさい。

答 _____

(2) y を x の式で表しなさい。

答 _____

3 気温は、地上から10kmまでは、高度が1 km増すごとに6℃ずつ低くなる。地上の気温が21℃のとき、高度と気温の関係を調べよう。

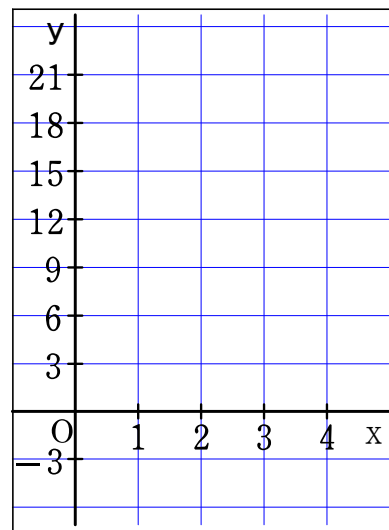
(1) 地上から x km 上空の気温を y °C とし、次の表をうめなさい。

x km	...	0	1	2	3	4	...
y °C	...	21					...

(2) y を x の式で表しなさい。

答 _____

(3) グラフをかきなさい。



(4) 気温が0℃になるのは、地上何kmか。

答 _____

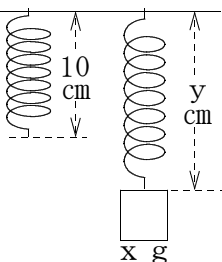
1 次の文を読んで、下の問に答えなさい。

2つの変数 x , y について、 y が x の1次式で表されるとき、
 y は x の1次関数である
 という。
 1次関数は、一般に次のように表される。
 $y = a x + b$

- (1) 上の文の空らんをうめなさい。
 (2) 「 y は x の1次関数である」もの

- ア $y = 3 x$: $y = a x + b$ の形で $b = 0$ のとき (比例) ○
 イ $y = \frac{6}{x}$: 反比例 ×
 ウ $y = 2 x + 3$: 1次関数である ○
 エ $y = \frac{x}{2}$: $y = \frac{1}{2} x$ で1次関数 (比例) の形である ○
答 ア, ウ, エ

2 あるばねに、いろいろな重さのおもりをつるしてばね全体の長さを調べたところ、次の表のようになった。
 (p. 50)



おもりの重さ(g)	...	0	10	20	30	40	...
ばね全体の長さ(cm)	...	10	12	14	16	18	...

- (1) おもりの重さが1 g 増えると、ばね全体の長さは何cm伸びるか求めなさい。
 おもりの重さが10 g 増えると、ばね全体の長さが2 cm伸びるから、
 $2 \div 10 = 0.2(\text{cm})$
答 0.2cm

- (2) y を x の式で表しなさい。
 おもりが1 g 重くなると、ばね全体の長さが0.2cm伸びるから、 x gのおもりをつるしたとき、ばね全体の長さは $0.2 x$ cm伸びる。
 したがって、 x gのおもりをつるしたときのばね全体の長さは
 $y = 0.2 x + 10$
答 $y = 0.2 x + 10$

($y = 10 + 0.2 x$ も可)

3 気温は、地上から10kmまでは、高度が1 km増すごとに6℃ずつ低くなる。地上の気温が21℃のとき、高度と気温の関係を調べよう。

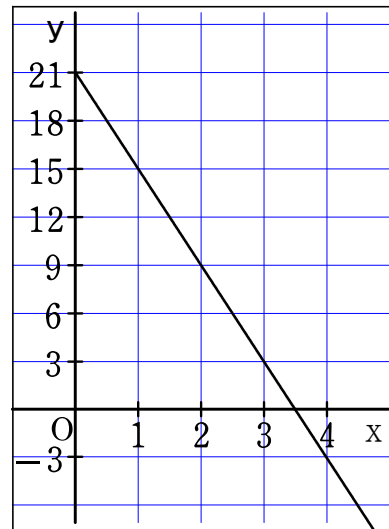
- (1) 地上から x km上空の気温を y °Cとして、次の表をうめなさい。
 高度が1 km増すごとに、気温は6℃ずつ低くなるから、表のようになる。

x km	...	0	1	2	3	4	...
y °C	...	21	15	9	3	-3	...

- (2) y を x の式で表しなさい。
 高度が1 km増すごとに、気温は6℃ずつ低くなるから、高度 x kmのとき、気温は $6 x$ °C低くなる。
 したがって、高度 x kmのときの気温は
 $y = -6 x + 21$

答 $y = -6 x + 21$
 ($y = 21 - 6 x$ も可)

- (3) グラフをかきなさい。



- (4) 気温が0℃になるのは、地上何kmか。
 (2)で求めた $y = -6 x + 21$ に $y = 0$ を代入して x の値を求める。

$$0 = -6 x + 21$$

$$6 x = 21$$

$$x = 3.5$$

答 3.5km
 ($\frac{7}{2}$ kmも可)