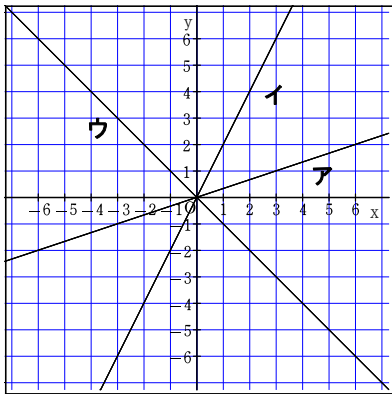


いろいろな場合について比例の式を求めることができるようになろう - p.122

学習日 月 日

年 組 番 氏名

- 1 下の図のア～ウの直線は比例のグラフです。それぞれについて、 y を x の式で表しなさい。(p.122)



ア

答 _____

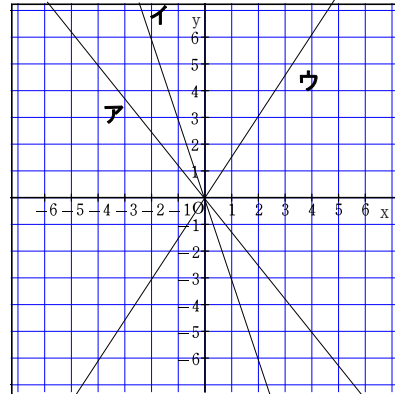
イ

答 _____

ウ

答 _____

- 2 下の図のア～ウの直線は比例のグラフです。それぞれについて、 y を x の式で表しなさい。(p.122)



ア

答 _____

イ

答 _____

ウ

答 _____

- 3 次の各問に答えなさい。

- (1) グラフが、下の表の x , y の値の組を座標とする点を通るとき、 y を x の式で表しなさい。

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|----|----|----|---|----|-----|-----|-----|-----|
| x | ... | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | ... |
| y | ... | 15 | 10 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | ... |

答 _____

- (2) y が x に比例し、 x , y の値の組が下の表のようになるとき、表の空らんをうめ、 y を x の式で表しなさい。

| | | | | | | | | | |
|---|-----|----|------------------------|---|---|---|------------------------|------------------------|-----|
| x | ... | -6 | -3 | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 | ... |
| y | ... | -8 | ① <input type="text"/> | 0 | 4 | 8 | ② <input type="text"/> | ③ <input type="text"/> | ... |

答 _____

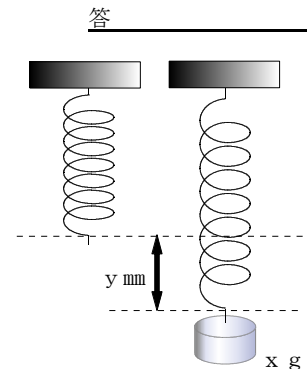
- 4 あるばねにおもりをつるしたとき、ばねの伸びる長さはおもりの重さに比例します。このばねに 8 g のおもりのつるしたときのばねの伸びは 6 mm でした。 x g のおもりのつるすとばねが y mm 伸びるとして、次の問に答えなさい。

- (1) y を x の式で表しなさい。

答 _____

- (2) 20 g のおもりのつるすとき、ばねの伸びる長さを求めなさい。

答 _____



1 グラフはすべて原点を通る直線なので、比例定数を a とすると、 $y = ax$ と書くことができる。

ア グラフが点(3, 1)を通るので、 $x = 3$, $y = 1$ を代入して $1 = a \times 3$ $a = \frac{1}{3}$ したがって、 $y = \frac{1}{3}x$
答 $y = \frac{1}{3}x$

イ グラフが点(1, 2)を通るので、 $x = 1$, $y = 2$ を代入して $2 = a \times 1$ $a = 2$ したがって、 $y = 2x$
答 $y = 2x$

ウ グラフが点(1, -1)を通るので、 $x = 1$, $y = -1$ を代入して $-1 = a \times 1$ $a = -1$
 したがって、 $y = -x$ 答 $y = -x$

2 グラフはすべて原点を通る直線なので、比例定数を a とすると、 $y = ax$ と書くことができる。

ア グラフが点(4, -5)を通るので、 $x = 4$, $y = -5$ を代入して $-5 = a \times 4$ $a = -\frac{5}{4}$
 したがって、 $y = -\frac{5}{4}x$ 答 $y = -\frac{5}{4}x$

イ グラフが点(1, -3)を通るので、 $x = 1$, $y = -3$ を代入して $-3 = a \times 1$ $a = -3$
 したがって、 $y = -3x$ 答 $y = -3x$

ウ グラフが点(2, 3)を通るので、 $x = 2$, $y = 3$ を代入して $3 = a \times 2$ $a = \frac{3}{2}$
 したがって、 $y = \frac{3}{2}x$ 答 $y = \frac{3}{2}x$

3 (1) x の値が2倍、3倍、4倍になると、対応する y の値も2倍、3倍、4倍になるので、 y は x に比例する。比例定数を a とすると、 $y = ax$ と書くことができる。グラフ上の点のが $x = 1$ のとき、 $y = -5$ となるので、代入すると、

$-5 = a \times 1$ $a = -5$ したがって、 $y = -5x$ 答 $y = -5x$

(2) ① -4 ② 12 ③ 16

y は x に比例するから、比例定数を a とすると、 $y = ax$ と書くことができる。 $x = 3$, $y = 4$ を代入すると、

$4 = a \times 3$ $a = \frac{4}{3}$ したがって、 $y = \frac{4}{3}x$ 答 $y = \frac{4}{3}x$

4 (1) ばねの伸びる長さはおもりの重さに比例するので、 y は x に比例する。比例定数を a とすると、 $y = ax$ と書くことができる。8gのおもりをつるしたときのばねの伸びは6mmなので、 $x = 8$, $y = 6$ を代入すると

$6 = a \times 8$ $a = \frac{3}{4}$ したがって、 $y = \frac{3}{4}x$
答 $y = \frac{3}{4}x$ ($y = 0.75x$)

(2) $y = \frac{3}{4}x$ の x に20を代入すると、 $y = \frac{3}{4} \times 20 = 15$

答 15mm