

一次関数の意味

氏名 ( )

1 次の( )に当てはまる言葉や式を書きなさい。

$y$ が $x$ の関数で $y$ が $x$ の1次式 $y = ( )$  ( $a, b$ は定数)の形で表されるとき,  
 $y$ は $x$ の1次関数であるという。特に $b = 0$ のときは, $y = ( )$ となり, $y$ は $x$ に  
( )する。

2 次の数量の関係について, $y$ を $x$ の式で表しなさい。また, $y$ が $x$ の1次関数であるものをすべて選び,番号で答えなさい。

(1) 1辺の長さが $x$  cmの正方形に周囲の長さが $y$  cmである。

(2) 16 Lの水が入っている水槽に,1秒間に4 Lの割合で水を入れる。水を入れ始めてから $x$ 秒後に水槽に入っている水の量が $y$  Lである。

(3) 半径 $x$  cmの円の面積が $y$  cm<sup>2</sup>である。

(4) 面積が12 cm<sup>2</sup>,底辺が $x$  cmである三角形の高さが $y$  cmである。

(5) 52枚のトランプを,5人に $x$ 枚ずつ配ったときの残りの枚数が $y$ まいである。

$y$ が $x$ の1次関数であるもの \_\_\_\_\_

3 ビーカーに入っている30℃の水を電熱線で加熱した。水の温度が1分間に7℃の割合で上昇したとき,加熱を始めてから $x$ 分後の水の温度を $y$ ℃として,次の問いに答えなさい。

(1) 下の表を完成させよ。

x	0	1	2	3	4	5	6	...
y								...

(2)  $y$ を $x$ の式で表せ。

(3) ビーカーに入っている水が100℃のなるまで加熱したとき, $x$ の変域, $y$ の変域を求めよ。

一次関数の意味

氏名 ( 解 答 )

1 次の( )に当てはまる言葉や式を書きなさい。

yがxの関数でyがxの1次式 $y = (a x + b)$  (a, bは定数)の形で表されるとき, yはxの1次関数であるという。特に $b = 0$ のときは,  $y = (a x)$ となり, yはxに( 比例 )する。

2 次の数量の関係について, yをxの式で表しなさい。また, yがxの1次関数であるものをすべて選び, 番号で答えなさい。

(1) 1辺の長さがx cmの正方形の周囲の長さがy cmである。

$$y = 4 x$$

(2) 16 Lの水が入っている水槽に, 1秒間に4 Lの割合で水を入れる。水を入れ始めてからx秒後に水槽に入っている水の量がy Lである。

$$y = 4 x + 16$$

(3) 半径x cmの円の面積がy cm<sup>2</sup>である。

$$y = \pi x^2$$

(4) 面積が12 cm<sup>2</sup>, 底辺がx cmである三角形の高さがy cmである。

$$y = 24 / x$$

(5) 52枚のトランプを, 5人にx枚ずつ配ったときの残りの枚数がyまいである。

$$y = -5 x + 52$$

yがxの1次関数であるもの 1, 2, 5

3 ビーカーに入っている30℃の水を電熱線で加熱した。水の温度が1分間に7℃の割合で上昇したとき, 加熱を始めてからx分後の水の温度をy℃として, 次の問いに答えなさい。

(1) 下の表を完成させよ。

x	0	1	2	3	4	5	6	...
y	30	37	44	51	58	65	72	...

(2) yをxの式で表せ。

$$y = 7 x + 30$$

(3) ビーカーに入っている水が100℃のなるまで加熱したとき, xの変域, yの変域を求めよ。  $0 \leq x \leq 10$        $30 \leq y \leq 100$