

8

1次関数：1次関数

1次関数, 1次関数の値の変化

名前

年 組 番

/ 23 問

知 ① 1次関数

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  であるという。

1次関数は一般に  $y=ax+b$  の形で表される。このとき,  $x$  に比例する部分は  で, 定数の部分は  である。

なお, 比例と反比例も関数であるが,  は  $y$  が  $x$  の1次式で表されないので, 1次関数ではない。

② 1次関数の値の変化

1次関数  $y=ax+b$  で,  $x$  の増加量に対する  $y$  の増加量の割合を  という。

このとき,  は一定で,  に等しいといえる。

考 技 1 50cm<sup>3</sup> の水が入っている容器があります。この容器に, 1秒間に 20cm<sup>3</sup> ずつ水を入れていきます。水を入れていく時間を  $x$  秒, 容器内の水の量を  $y$  cm<sup>3</sup> として, 次の問いに答えなさい。

問(1) このときの  $x, y$  の値をまとめた表の空らんをうめなさい。

|     |    |   |   |   |   |     |
|-----|----|---|---|---|---|-----|
| $x$ | 0  | 1 | 2 | 3 | 4 | ... |
| $y$ | 50 |   |   |   |   | ... |



問(2)  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

( )

問(3) このとき,  $y$  は  $x$  の1次関数といえますか。

( )

問(4) 最初に入っていた水の量が 150cm<sup>3</sup> であった場合,  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

( )

技 考 2 1次関数  $y=2x+1$  で、 $x$  の値が1から4まで増加したとき、次の問いに答えなさい。

問(1)  $x$  の増加量を求めなさい。

( )

問(2)  $y$  の増加量を求めなさい。

( )

問(3)  $\frac{(y \text{ の増加量})}{(x \text{ の増加量})}$  を求めなさい。

( )

問(4) (3)の値を1次関数の何といいますか。

( )

問(5) (3)の値は、1次関数  $y=ax+b$  の何にあたりますか。

( )

技 考 3 音が空気中を伝わる速さは気温に関係し、気温  $x$  °C のときの音の速さを毎秒  $y$  m とすると、 $y=331+0.6x$  という式で表すことができます。次の問いに答えなさい。

問(1) 変化の割合0.6は何を意味していますか。

( )

問(2) 気温が15°C上がると、音の速さは毎秒何 m 速くなりますか。

毎秒( )m

技 考 4 反比例  $y=\frac{12}{x}$  について、次の問いに答えなさい。

問(1)  $x$  の値が2から4まで増加したときの変化の割合を求めなさい。

( )

問(2)  $x$  がいろいろに変化するとき、変化の割合は一定ですか。

( )