

# 式の形と1次関数

学習日 月 日

年 組 番 氏名

(1)  $x, y$  の関係が、次のような式で表されているとき、 $y$  が  $x$  の1次関数であるのはどれですか。また、なぜですか。

①  $y - 6 = 3x$

②  $x = y + 1$

③  $2x + 3y = 0$

④  $x - 2y = 4$

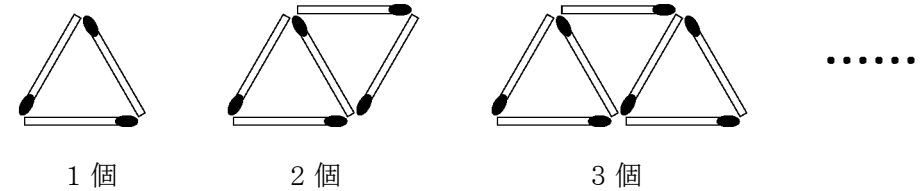
⑤  $y = 2x^2 + 3$

⑥  $\frac{y}{x} = 3$

⑦  $xy = 5$

(2)  $y - 3$  は  $x$  に比例していて、 $x = 5$  のとき  $y = 23$  であるといいます。 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

(3) マッチ棒で正三角形を次のように作ってみましょう。このとき、正三角形を  $x$  個作るのに必要なマッチ棒の数を  $y$  本として、 $y$  を  $x$  の式で表してみましょう。ただし、正三角形の個数は図のように数えることにします。



## まとめ

1次関数は、 $y$  が  $x$  の1次式で表される関数のことです。  
式では、 $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ )

# 式の形と1次関数

学習日 月 日

年 組 番 氏名

(1)  $x, y$  の関係が、次のような式で表されているとき、 $y$  が  $x$  の1次関数であるのはどれですか。また、なぜですか。

①  $y - 6 = 3x$

$y = 3x + 6$   
 $y$  は  $x$  の1次関数である。

②  $x = y + 1$

$y = x - 1$   
 $y$  は  $x$  の1次関数である。

③  $2x + 3y = 0$

$y = -\frac{2}{3}x$   
 $y$  は  $x$  の1次関数である。

④  $x - 2y = 4$

$y = \frac{1}{2}x - 2$   
 $y$  は  $x$  の1次関数である。

⑤  $y = 2x^2 + 3$

$y$  は  $x$  の2次式で表されるので「 $y$  は  $x$  の2次関数」に分類される。

⑥  $\frac{y}{x} = 3$

$y = 3x$  ( $x \neq 0$ )  
 1次関数の仲間に入れてよい。

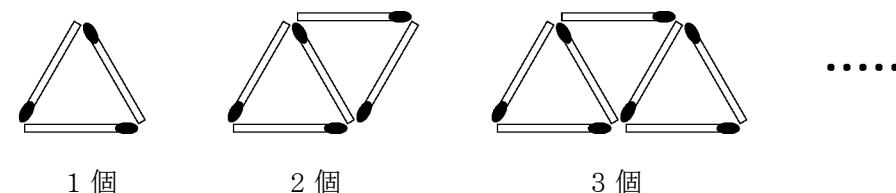
⑦  $xy = 5$

$y = \frac{5}{x}$   
 $y$  は  $x$  の分数関数」に分類される。

(2)  $y - 3$  は  $x$  に比例していて、 $x = 5$  のとき  $y = 23$  であるといいます。 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

$y - 3 = ax$   
 $x = 5$  のとき、 $y = 23$  より  
 $23 - 3 = a \times 5$   
 $a = 4$   
 したがって  
 $y - 3 = 4x$   
 $y = 4x + 3$

(3) マッチ棒で正三角形を次のように作ってみましょう。このとき、正三角形を  $x$  個作るのに必要なマッチ棒の数を  $y$  本として、 $y$  を  $x$  の式で表してみましょう。ただし、正三角形の個数は図のように数えることにします。



$x, y$  の値の対応表を作ってみよう。

$x$	1	2	3	4	...
$y$	3	5	7	9	...

$\xrightarrow{+2}$     $\xrightarrow{+2}$     $\xrightarrow{+2}$

$y = 2x + 1$

## まとめ

1次関数は、 $y$  が  $x$  の1次式で表される関数のことです。  
 式では、 $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ )