

## 関数の基本

xが決まると、yがただ一点に決まる

### 1 まず関数とは・・・？

関数とは、ある  $x$  の値が決まると、 $y$  の値がただ一つに決まる式のことである。

と、難しく説明したので、例を見ていこう。

右のようなグラフは、“直線”であるため、一次関数のグラフである。

式で表すと、切片1、傾きが1であるため、

$$y = x + 1$$

となる。

このとき、上の四角で囲まれた難しい説明をこの式に当てはめて考えよう。 $y = x + 1$  という式の  $x$  には色々な値が入る。1だったり、0だったり、-100 だったり、時には、円周率  $\pi$  のような値を入れることもできる。そのように、 $x$  に値を入れた時、 $y$  の値はどうなるか。

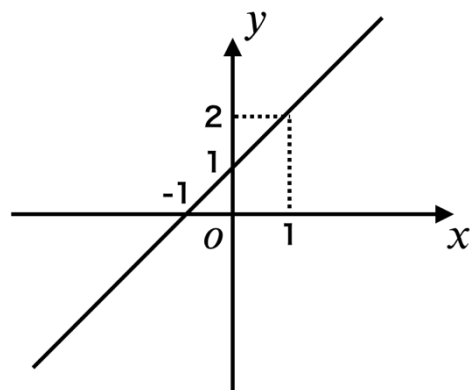
“ただ一点に決まる”。

下の表で確認しよう。

$x$	-100	-50	-1	0	1	2	$\pi$	$\sqrt{3}$	$a$
$y$	-99	-49	0	1	2	3	$\pi + 1$	$\sqrt{3} + 1$	$a + 1$

いくつか、難しいものもあるが、 $x$  のところに何かある値を入れてあげて計算すると、 $y$  の値が“ただ一つに決まる”。それが関数だ。

このとき、“ $y$  は  $x$  の関数である”という。



### 2 他の関数の例を見てみよう！

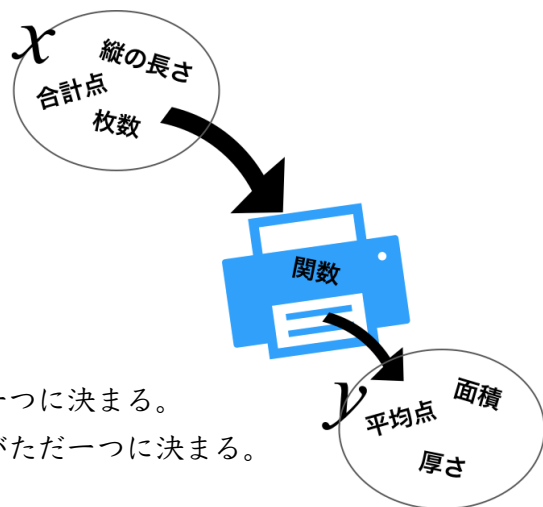
次の例はすべて、関数である。なぜそうなのか考えてみよう！

- ・ 周の長さが一定の長方形の“縦の長さ”と“面積”
- ・ あるクラスのテストの“合計点”と“平均点”
- ・ ある紙の“枚数”と“厚さ”

など。。

- ・ 周の長さが一定の長方形の縦の長さが決まると、面積がただ一つに決まる。
- ・ 人数が決まっているあるクラスの合計点が決まると、平均点がただ一つに決まる。
- ・ ……という風に、

ある値を入れると、ある一定の値に決まるような関係を“関数”と呼ぶのだ。



## 関数の基本

**Q** 次の問題に答えて、知識をアウトプットしよう！！

## 問題 1

次の空欄に文字や説明を入れて、関数の説明を完成させよう！

関数とは、ある値（ 1 [文字] ）を入れると、（ 2 [文字] ）が（ 3 [説明] ）に決まる関係のことをいう。

《解答欄》

1		2	
3			

## 問題 2

次の関係が関数なら、最初の（ ）に○を、そうでなければ×をつけよう！

- ① （ ） 身長と体重
- ② （ ） 物体の落下距離と時間
- ③ （ ） おもりの個数と重さ
- ④ （ ） 母の怒りと密かな涙
- ⑤ （ ） おうぎ形の一边の長さとおうぎ形の弧の長さ

## 問題 3

次の関数を式で表そう！（ちょっと数学的・・・？）

- ① 周の長さが 20cm の長方形の一边を  $x$  としたときの面積  $y$
- ② 30 人のクラスの合計点を  $x$  としたときの平均点  $y$