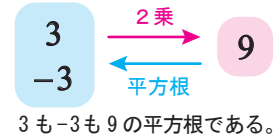


# 平方根(1)

## 平方根

2乗すると  $a$  になる数のことを、 $a$  の平方根という。  $x^2 = a$  のとき、 $x$  は  $a$  の平方根である。

例)  $3^2 = 9$  であるから、3 は 9 の平方根である。



正の数の平方根には、絶対値が等しく符号が異なる2つの数がある。

例)  $(-3)^2 = 9$  であるから、-3 も 9 の平方根である。

0 の平方根は 0 だけである。

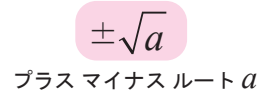
負の数の平方根はない。

## 根号

正の数  $a$  の正と負の2つの平方根を記号を使って表すと、それぞれ  $\sqrt{a}$ 、 $-\sqrt{a}$  となる。

記号  $\sqrt{\quad}$  を根号という。  $\sqrt{a}$  はルート  $a$  と読む。

正と負の2つの平方根をまとめて、 $\pm\sqrt{a}$  と表すこともある。



## 平方根の2乗

$a$  が正の数であるとき、  $(\sqrt{a})^2 = a$ 、 $(-\sqrt{a})^2 = a$  が成り立つ。

【1】 次の数の平方根を求めなさい。

(1) 4

2乗すると4になる数は、

$$2^2 = 4, (-2)^2 = 4 \text{ より、} 2 \text{ と } -2。$$

したがって、4の平方根は2と-2である。

答え 2 と -2 (または  $\pm 2$ )

(2) 0.01

※1より小さい正の数の平方根では、平方根の絶対値のほうが、もとの数の絶対値よりも大きくなる。

2乗すると0.01になる数は、

$$(0.1)^2 = 0.01, (-0.1)^2 = 0.01 \text{ より、} 0.1 \text{ と } -0.1。$$

したがって、0.01の平方根は0.1と-0.1である。

答え 0.1 と -0.1 (または  $\pm 0.1$ )

【2】 次の数の平方根を、根号を使って表しなさい。

(1) 2

答え  $\sqrt{2}$  と  $-\sqrt{2}$  (または  $\pm\sqrt{2}$ )

(2) 0.1

答え  $\sqrt{0.1}$  と  $-\sqrt{0.1}$  (または  $\pm\sqrt{0.1}$ )

【3】 次の数を、根号を使わずに表しなさい。

(1)  $\sqrt{4}$

$\sqrt{4}$  は、4の平方根の正の方だから、 $\sqrt{4} = 2$

答え 2

(2)  $-\sqrt{25}$

$-\sqrt{25}$  は、25の平方根の負の方だから、 $-\sqrt{25} = -5$

答え -5

(3)  $(\sqrt{3})^2$

答え 3

(4)  $(-\sqrt{7})^2$

答え 7

