

平方根とは何か

4 の平方根 2 乗して 4 になる数 $2, -2$ 3 の平方根 2 乗して 3 になる数 $\sqrt{3}, -\sqrt{3}$ 2 の平方根 2 乗して 2 になる数 $\sqrt{2}, -\sqrt{2}$ 1 の平方根 2 乗して 1 になる数 $1, -1$ $a \geq 0$ のとき、 $\sqrt{a} \geq 0$ である。

ルートの値

$$\sqrt{1} = 1$$

$$\sqrt{2} =$$

$$\sqrt{3} =$$

$$\sqrt{4} = 2$$

$$\sqrt{5} =$$

$$\sqrt{6} =$$

$$\sqrt{7} =$$

$$\sqrt{8} =$$

$$\sqrt{9} = 3$$

ルートと絶対値の関係

$$\sqrt{a^2} = |a|$$

$$\sqrt{3^2} = \sqrt{9} = 3, \quad |3| = 3$$

$$\text{だから、}\sqrt{3^2} = |3|$$

$$\sqrt{(-3)^2} = \sqrt{9} = 3, \quad |-3| = 3$$

$$\text{だから、}\sqrt{(-3)^2} = |-3|$$

例 46 次の値を求めよ。

(1) 4 の平方根

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

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

(4) $\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2}$

問 46 次の値を求めよ。

(1) 5 の平方根

(2) $(-\sqrt{5})^2$

(3) $\sqrt{(-5)^2}$

(4) $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2}$

例 47 $31 < \sqrt{987} < 32$ であることを示せ。**問 47** $23 < \sqrt{567} < 24$ であることを示せ。

