

中3

数学

ポイント

名前 _____

平方根

_____ 月 _____ 日

まとめ 平方根

教科書 P.41~P.50

標準

2乗すると a になる数を、 a の平方根という。正の数 a の平方根は正と負の2つあり、 $\sqrt{a}$ と $-\sqrt{a}$ (まとめて $\pm\sqrt{a}$)。 $0 < a < b$ ならば $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ 。分子・分母が整数の分数で表せる数を有理数、表せない数($\sqrt{2}$ 、 π など)を無理数という。

例

(1) $7^2 = 49$

$(-7)^2 = 49$

$(\pm 7)^2 = 49$

49 の平方根は ± 7 。2乗して 49 になる数は、7 と -7 の2つ

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

$= \sqrt{25}$

$= 5$

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

$\sqrt{\quad}$ のついた数は正の数。-5 ではない

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

$= (-\sqrt{7}) \times (-\sqrt{7})$

$= 7$

$(\sqrt{a})^2 = a$ 、 $(-\sqrt{a})^2 = a$

根号のついた数を2乗すると、根号がはずれる

(4) $\sqrt{10}$, 3

$(\sqrt{10})^2 = 10$ 、 $3^2 = 9$

$\sqrt{10} > 3$

$10 > 9 \rightarrow \sqrt{10} > 3$

2乗して比べる。負の数どうしなら $-\sqrt{10} < -3$

(5) $\sqrt{12n}$

$12 = 2^2 \times 3$

$n = 3$

$2^2 \times 3 \times 3 = 6^2$

$\sqrt{(12n)}$ が自然数になる、もっとも小さい自然数 n 。素因数分解して、指数をすべて偶数にする

