

質問へのお答え

数専ゼミ通信教育センター

質問の内容

(-2)二乗《ルートの2乗ではなく、(-2)の二乗です》の答えが、-2ではなく2なのは どうしてですか？

回答者の注釈

次のような質問と解釈して、回答してみました。

$\sqrt{(-2)^2}$ の答えが、-2ではなく2なのは どうしてですか？

質問へのお答え

印刷

ご質問ありがとうございます。以下のように解いてみました。

[答 案]

まず、 $\sqrt{\quad}$ のかかった数には、次の性質があります。

$$\sqrt{A^2} = |A| \begin{cases} \cdot A & 0 \text{ のとき } \sqrt{A^2} = |A| = A \\ \cdot A < 0 \text{ のとき } \sqrt{A^2} = |A| = -A \end{cases}$$

* なお、 $|A|$ はAの絶対値を表します。

絶対値というのは、数直線上で0からある数値までの距離のことです。

例えば、+2の絶対値は2(0から+2までの距離は2)、 $|+2| = 2$

-2の絶対値は2(0から-2までの距離は2)、 $|-2| = -(-2) = 2$

絶対値は距離を表すから負にはならないのですね。

* 負の数に-をかけて正の数にします

具体的な数値で考えてみましょう。

$$\begin{cases} A > 0 \text{ のとき, つまり } A = +2 \text{ の場合を考えます。} \\ \sqrt{(+2)^2} = |(+2)| = 2 \\ A < 0 \text{ のとき, つまり } A = -2 \text{ の場合を考えます。} \\ \sqrt{(-2)^2} = |(-2)| = -(-2) = 2 \end{cases}$$

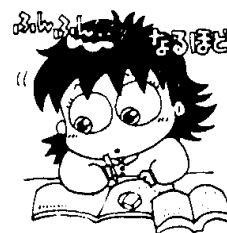
つまり、 $\sqrt{(-2)^2}$ は、-2ではなく、2となります。

* 別の角度から考えてみます。

実数は2乗すると必ず正の数になります。

$\sqrt{\quad}$ の中の数が2乗されれば $\sqrt{\quad}$ 全体は正の数のはずです。

だから、 $\sqrt{\quad}$ 全体が-2などと、負の数になることはありません。



ご質問，ありがとうございました。また，ご質問下さい。