

# 不等式の証明

問題

●  $\geq$  ▲ を証明しなさい。

# 不等式の証明

問題

●  $\geq$  ▲ を証明しなさい。

解答

●  $- \triangle = \dots$  計算すると  $\dots \geq 0$  を示す

# 不等式の証明

問題

●  $\geq$  ▲ を証明しなさい。

解答

●  $- \triangle = \dots$  計算すると  $\dots \geq 0$  を示す

●  $- \triangle \geq 0$  ならば

●  $\geq \triangle$  になるからです

$x^2 + 1 \geq 2x$  を証明しなさい

# $x^2 + 1 \geq 2x$ を証明しなさい

$$\begin{aligned}(\text{左辺}) - (\text{右辺}) &= (x^2 + 1) - 2x \\ &= x^2 - 2x + 1 \\ &= (x - 1)^2 \quad \text{一旦停止}\end{aligned}$$

# $x^2 + 1 \geq 2x$ を証明しなさい

$$\begin{aligned}(\text{左辺}) - (\text{右辺}) &= (x^2 + 1) - 2x \\ &= x^2 - 2x + 1 \\ &= (x - 1)^2 \geq 0\end{aligned}$$

(実数)<sup>2</sup>  $\geq 0$  だから  $(x - 1)^2 \geq 0$  である。

# $x^2 + 1 \geq 2x$ を証明しなさい

$$\begin{aligned}(\text{左辺}) - (\text{右辺}) &= (x^2 + 1) - 2x \\ &= x^2 - 2x + 1 \\ &= (x - 1)^2 \geq 0\end{aligned}$$

(実数)<sup>2</sup>  $\geq 0$  だから  $(x - 1)^2 \geq 0$  である。

したがって  $(\text{左辺}) - (\text{右辺}) \geq 0$  となるから

$x^2 + 1 \geq 2x$  が成り立つ。