

$\sin x$ に関する極限值

次の式が成り立つ。証明は教科書を参照

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$$

次の極限値を求めよ

例題

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{x} \text{ を求めよ。}$$

次の極限値を求めよ

例題

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{x} \text{ を求めよ。}$$

解答

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1 \text{ を利用するために細工}$$

する。

次の極限值を求めよ

例題

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{x} \text{ を求めよ。}$$

解答

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1 \text{ を利用するために細工}$$

する。

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(2 \cdot \frac{\sin 2x}{2x} \right)$$

次の極限値を求めよ

$x \rightarrow 0$ のとき $2x \rightarrow 0$ なので

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \left(2 \cdot \frac{\sin 2x}{2x} \right)$$

次の極限値を求めよ

$x \rightarrow 0$ のとき $2x \rightarrow 0$ なので

$$\begin{aligned}\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{x} &= \lim_{x \rightarrow 0} \left(2 \cdot \frac{\sin 2x}{2x} \right) \\ &= 2 \cdot 1\end{aligned}$$

次の極限值を求めよ

$x \rightarrow 0$ のとき $2x \rightarrow 0$ なので

$$\begin{aligned}\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{x} &= \lim_{x \rightarrow 0} \left(2 \cdot \frac{\sin 2x}{2x} \right) \\ &= 2 \cdot 1 \\ &= 2\end{aligned}$$