

Obliczyć pochodną funkcji

Obliczyć pochodną funkcji $f(x)$:

$$f(x) = 2 \cdot \cos 5 \cdot x + e^{-2 \cdot x}$$

Funkcja $f(x)$ jest sumą dwóch funkcji

$$f(x) = a(x) + b(x)$$

$$a(x) = 2 \cdot \cos 5 \cdot x$$

$$b(x) = e^{-2 \cdot x}$$

Jak widać funkcje składowe $a(x)$ i $b(x)$ są funkcjami złożonymi

$$f'(x) = a'(x) + b'(x)$$

$$a'(x) = -10 \cdot \sin 5 \cdot x$$

$$b'(x) = -2 \cdot e^{-2 \cdot x}$$

$$f'(x) = -10 \cdot \sin 5 \cdot x - 2 \cdot e^{-2 \cdot x}$$