

# Mathematical Expression Analysis

## Mathematical Expression

Expression:

$$\sin(x) \cdot 6.00 + \cos(y)$$

Result:

$$1.000000$$

## Derivative of Order 1

Derivative expression:

$$f'(x) = \sin(x) \cdot 0.00 + 6.00 \cdot \cos(x) \cdot 1.00 + -1.00 \cdot \sin(y) \cdot 0.00$$

Value of derivative at point:

$$f'(x) = 6.000000$$

## Derivative of Order 2

Derivative expression:

$$f''(x) = \sin(x) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot \cos(x) \cdot 1.00 + 6.00 \cdot \cos(x) \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 \\ + \cos(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + -1.00 \cdot \sin(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 + \sin(y) \cdot 0.00$$

Value of derivative at point:

$$f''(x) = 0.000000$$

## Derivative of Order 3

Derivative expression:

$$f'''(x) = \sin(x) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot \cos(x) \cdot 1.00 + 0.00 \cdot \cos(x) \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 \\ + \cos(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + 6.00 \cdot \cos(x) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 + 1.00 \cdot -1.00 \\ \cdot \sin(x) \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(x) \cdot 1.00 + \sin(x) \cdot 0.00 + -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 \\ + \cos(x) \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + \cos(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + 0.00 \cdot \cos(x) \\ \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 + -1.00 \cdot \sin(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 \\ + \sin(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(y) \cdot 0.00 + \cos(y) \cdot 0.00 \\ \cdot 0.00 + \sin(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 + -1.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 + \sin(y) \cdot 0.00 \cdot 0.00$$

Value of derivative at point:

$$f'''(x) = -6.000000$$

## Derivative of Order 4

Derivative expression:

$$\begin{aligned} f^{(4)}(x) = & \sin(x) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot \cos(x) \cdot 1.00 + 0.00 \cdot \cos(x) \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 + \cos(x) \\ & \cdot 1.00 \cdot 0.00 + 0.00 \cdot \cos(x) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 0.00 \\ & + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(x) \cdot 1.00 + \sin(x) \cdot 0.00 + -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + \cos(x) \cdot 0.00 \\ & + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + \cos(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + 0.00 \cdot \cos(x) \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \\ & \cdot \sin(x) \cdot 1.00 + 6.00 \cdot \cos(x) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \\ & \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(x) \cdot 1.00 + \sin(x) \cdot 0.00 + -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + 1.00 \cdot \\ & -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(x) \cdot 1.00 + \sin(x) \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(x) \\ & \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 + \cos(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + \sin(x) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot \cos(x) \cdot 1.00 \\ & + -1.00 \cdot \cos(x) \cdot 1.00 + \sin(x) \cdot 0.00 \cdot 0.00 + -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(x) \\ & \cdot 1.00 + \sin(x) \cdot 0.00 \cdot 0.00 + -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 0.00 + 1.00 \\ & \cdot -1.00 \cdot \cos(x) \cdot 1.00 + \sin(x) \cdot 0.00 + \cos(x) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 + 1.00 \cdot \\ & -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(x) \cdot 1.00 + \sin(x) \cdot 0.00 + -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 \\ & \cdot 0.00 + \cos(x) \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + 0.00 \cdot \cos(x) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \\ & \cdot \sin(x) \cdot 1.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(x) \cdot 1.00 + \sin(x) \cdot 0.00 + \\ & -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + \cos(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + 0.00 \cdot \cos(x) \cdot 0.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \\ & \cdot 1.00 + 0.00 \cdot \cos(x) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 + 1.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 0.00 + 1.00 \\ & \cdot -1.00 \cdot \cos(x) \cdot 1.00 + \sin(x) \cdot 0.00 + -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + \cos(x) \cdot 0.00 + 1.00 \cdot \\ & -1.00 \cdot \sin(x) \cdot 1.00 \cdot 0.00 + -1.00 \cdot \sin(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 + \sin(y) \cdot 0.00 \\ & + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(y) \cdot 0.00 + \cos(y) \cdot 0.00 \cdot 0.00 + \sin(y) \cdot 0.00 \\ & + 0.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 + -1.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 + \sin(y) \cdot 0.00 \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(y) \\ & \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 \\ & + \sin(y) \cdot 0.00 + -1.00 \cdot \sin(y) \cdot 0.00 \cdot 0.00 + \cos(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(y) \cdot 0.00 \\ & \cdot 0.00 + \cos(y) \cdot 0.00 \cdot 0.00 + 0.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(y) \cdot 0.00 + \sin(y) \cdot 0.00 \\ & + 0.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(y) \cdot 0.00 + \cos(y) \cdot 0.00 \cdot 0.00 \\ & + -1.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(y) \cdot 0.00 + \cos(y) \cdot 0.00 \cdot 0.00 + \sin(y) \cdot 0.00 \\ & + 0.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 \cdot 0.00 + -1.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 + \sin(y) \cdot 0.00 \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \cos(y) \\ & \cdot 0.00 + 0.00 \cdot -1.00 \cdot \sin(y) \cdot 0.00 + \cos(y) \cdot 0.00 \cdot 0.00 + \sin(y) \cdot 0.00 + 0.00 \cdot \cos(y) \cdot 0.00 \end{aligned}$$

Value of derivative at point:

$$f^{(4)}(x) = 0.000000$$

## Variables

Name	Value
x	0.0000
y	0.0000