

# 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:

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

Value of derivative at point:

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

## Derivative of Order 3

Derivative expression:

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

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 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