

Differenzialrechnung (Kapitel 4)

Mündliche Übungen (Serie 1)

Aufgabe 1

$$[x^4]' = ?$$

Aufgabe 1

$$[x^4]' = 4x^3$$

Aufgabe 2

$$[\sin x]' = ?$$

Aufgabe 2

$$[\sin x]' = \cos x$$

Aufgabe 3

$$[x^{-3}]' = ?$$

Aufgabe 3

$$[x^{-3}]' = -3x^{-4}$$

Aufgabe 4

$$[e^x]' = ?$$

Aufgabe 4

$$[e^x]' = e^x$$

Aufgabe 5

$$[x^{11}]' = ?$$

Aufgabe 5

$$[x^{11}]' = 11x^{10}$$

Aufgabe 6

$$[\cos x]' = ?$$

Aufgabe 6

$$[\cos x]' = -\sin x$$

Aufgabe 7

$$[\sqrt{x}]' = ?$$

Aufgabe 7

$$[\sqrt{x}]' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

Aufgabe 8

$$[x^{5.5}]' = ?$$

Aufgabe 8

$$[x^{5.5}]' = 5.5x^{4.5}$$

Aufgabe 9

$$\begin{bmatrix} 1 \\ \frac{1}{x} \end{bmatrix}' = ?$$

Aufgabe 9

$$\left[\frac{1}{x}\right]' = -\frac{1}{x^2}$$

Aufgabe 10

$$[x^{-7}]' = ?$$

Aufgabe 10

$$[x^{-7}]' = -7x^{-8}$$

Aufgabe 11

$$[\ln x]' = ?$$

Aufgabe 11

$$[\ln x]' = 1/x$$

Aufgabe 12

$$\left[\frac{1}{x^2} \right]' = ?$$

Aufgabe 12

$$\left[\frac{1}{x^2} \right]' = \frac{-2}{x^3}$$

Aufgabe 13

$$[x^{0.1}]' = ?$$

Aufgabe 13

$$[x^{0.1}]' = 0.1x^{-0.9}$$

Aufgabe 14

$$[\sqrt[4]{x}]' = ?$$

Aufgabe 14

$$[\sqrt[4]{x}]' = \frac{1}{4}x^{-\frac{3}{4}}$$

Aufgabe 15

$$[\cos x]' = ?$$

Aufgabe 15

$$[\cos x]' = -\sin x$$

Aufgabe 16

$$[e^x]' = ?$$

Aufgabe 16

$$[e^x]' = e^x$$

Aufgabe 17

$$[\ln x]' = ?$$

Aufgabe 17

$$[\ln x]' = \frac{1}{x}$$

Aufgabe 18

$$[\sqrt{x}]' = ?$$

Aufgabe 18

$$[\sqrt{x}]' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

Aufgabe 19

$$[\sin x]' = ?$$

Aufgabe 19

$$[\sin x]' = \cos x$$

Aufgabe 20

$$\left[\frac{1}{x^5} \right]' = ?$$

Aufgabe 20

$$\left[\frac{1}{x^5} \right]' = \frac{-5}{x^6}$$

Aufgabe 21

$$\begin{bmatrix} 1 \\ \frac{1}{x} \end{bmatrix}' = ?$$

Aufgabe 21

$$\left[\frac{1}{x}\right]' = -\frac{1}{x^2}$$