

17. Januar 2012

1. Berechnen Sie die Ableitung zu folgender Funktion:

$$\operatorname{arccot} \sqrt[3]{\frac{\cos x}{2x+1}}$$

2. Berechnen Sie die Ableitungen zu folgenden Funktionen:

$$(a) (x^2 - 2x)^{(3^{x+1})} \quad (b) ((x^2 + 1)^{2x-1})^{x+1}$$

3. Überprüfen Sie, an welchen Stellen die folgende Funktion differenzierbar ist und berechnen Sie ggf. die Ableitung:

$$(a) f(x) = \begin{cases} \sqrt{x^3} \cos \frac{1}{2x-1} & , \text{für } x > 0 \\ 0 & , \text{für } x = 0 \end{cases}$$

$$(b) f(x) = \begin{cases} x^3 \cos \frac{1}{x^2} & , \text{für } x > 0 \\ 0 & , \text{für } x = 0 \end{cases}$$