

Ableitungsfunktionen mit einer einfacheren Methode bestimmen

Ziel ist es unabhängig von der x- oder h-Methode für Potenzfunktionen eine einfachere Methode zu finden, mit der die Ableitungsfunktion berechnet werden kann.

1. Aufgabe

Berechnen Sie mit der h-Methode die Funktionsgleichungen der Ableitungsfunktionen f' folgender Funktionen und trage sie in die Tabelle ein

Funktion f	Ableitungsfunktion f'
$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} ; x \rightarrow x^0$	
$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} ; x \rightarrow x^1$	
$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} ; x \rightarrow x^2$	
$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} ; x \rightarrow x^3$	
$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} ; x \rightarrow x^4$	
$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} ; x \rightarrow x^n$	

2. Aufgabe

Erkennen Sie die **Potenzregel**?

Für $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} ; x \rightarrow x^n$ mit $n \in \mathbb{Z}$ ist die Ableitungsfunktion f' ...

3. Aufgabe

Berechnen Sie nach der Potenzregel die Funktionsgleichungen der Ableitungen folgender Funktionen:

4. Aufgabe

Berechnen Sie die Funktionsgleichungen der Ableitungen folgender Potenzfunktionen:

5. Aufgabe

Berechnen Sie die Funktionsgleichungen der Potenzfunktionen folgender Funktionsgleichungen der Ableitungen:

6. Aufgabe

7. Aufgabe