

Praktikum 12

Jörn Loviscach

Versionsstand: 7. Januar 2010, 00:13

1. Bestimmen Sie Rechenvorschriften für die Ableitungen folgender Funktionen:
 - $x \mapsto \ln(3x + 4)$ für $x \in (-\frac{4}{3}, \infty)$
 - $x \mapsto \frac{\sin(x)}{\cos(x)+2}$ für $x \in \mathbb{R}$
 - $x \mapsto \sqrt[5]{x^4 + 1}$ für $x \in \mathbb{R}$
2. Geben Sie an, für welche $x \in \mathbb{R}$ das Polynom $x \mapsto -x^4 + x^3 + 3x^2 - 7x + 5$ rechtsgekrümmt und für welche $x \in \mathbb{R}$ es linksgekrümmt ist.
3. Schätzen Sie $\cos(89^\circ)$ mit Hilfe einer linearen Näherung. Geben Sie eine Schranke für den Betrag des Fehlers dieser Schätzung an.