

Aufgaben Extrempunkte 2

1. Bestimmen Sie das absolute Maximum und das absolute Minimum der Funktion $f(x) = x^4 - 2x^3 - 9x^2$ im Intervall $[-2 / 2]$.
2. Untersuchen Sie die folgenden Funktionen auf lokale und globale Extremwerte und bestimmen Sie die Koordinaten und die Art der Extrempunkte:

a) $f(x) = 0,5x^3 - 3x + 2$

b) $f(x) = x^5 - 80x$

c) $f(x) = x^4 - 4x^3 + 4x^2$

d) $f(x) = x^4 - 14x^2 + 24x + 1$

e) $f(x) = \frac{1}{4}x^2 - \sqrt{x}$

f) $f(x) = x^3 + \frac{27}{x}$

g) $f(x) = x^6 - 1,2 \cdot x^5 - 3x^4 + 4x^3 + 6$

h) $f(x) = \frac{1}{2x} + \sqrt{x}$