

Aufgabe 1: Untersuchen Sie das Monotonieverhalten der Funktionen:

a) $f(x) = 2x^3 - 9x^2 - 24x + 2$

b) $f(x) = x^3 - 27x$

c) $f(x) = e^{-x^2}$

Aufgabe 2: Bestimmen Sie die lokalen und globalen Extrema der folgenden Funktionen:

a) $f(x) = x \cdot (x-1)^5$

b) $f(x) = x \cdot \ln x$

Die Definitionsbereiche sollen jeweils größtmöglich gewählt werden.