

Übungen zu Maximum und Minimum: Sonderfälle und besondere Funktionen



1. Untersuchen Sie auf Maxima und Minima!

a. $f(x) = 2x^3 - 6x^2 + 6x + 3$

b. $f(x) = x^7 + 3$

c. $f(x) = \sqrt{6}x - 3x^2$

d. $f(x) = x^4 + 12$

e. $f(x) = 3x^4 + 4x^3 - 60x^2 + 96x$

f. $f(x) = 0,6x^5 + 3,75x^4 + 8x^3 + 6x^2$

g. $f(x) = 3x^4 + 8x^3 - 42x^2 + 48x + 24$

2. Berechnen sie die Maxima und Minima!

a. $f(x) = \frac{x}{(1+x^2)} = x \cdot (1+x^2)^{-1}$

b. $f(x) = (x-2)^3$

c. $f(x) = x^2 \cdot \ln(x); x > 0$

d. $f(x) = e^x - x$

e. $f(x) = 2e^{-\frac{x^2}{16}}$

f. $f(x) = \sqrt{5x+1}; x > -\frac{1}{5}$

g. $1 - \sin(x); x \in [\pi; 3\pi]$