



**Studimup**

Einfach Mathe lernen  
[www.studimup.de](http://www.studimup.de)

## Monotonie

Bestimmt die Monotonie folgender Funktionen:

a)  $f(x) = x^2$

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

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

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

e)  $f(x) = -2x^3 + 3x^2 + 5$

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

g)  $f(x) = 0,5x^3 - 3x^2 - 4$

h)  $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 4$

i)  $f(x) = x^3 + 9x - 5$

j)  $f(x) = -4x^3 + 8x^2 - 4x$

Erklärungen zu diesem Thema findet ihr auf [www.studimup.de](http://www.studimup.de) oder mit diesem QR-Code:

Man findet uns auch auf den sozialen Medien!

© 2018 Studimup





### Lösungen

- a) *monoton fallend im Intervall  $] - \infty; 0]$   
*monoton steigend im Intervall  $[0; \infty[$**
- b) *monoton steigend im Intervall  $] - \infty; 0]$   
*monoton fallend im Intervall  $[0; 2]$   
*monoton steigend im Intervall  $[2; \infty[$***
- c) *monoton fallend im Intervall  $] - \infty; 2]$   
*monoton steigend im Intervall  $[2; \infty[$**
- d) *monoton fallend im Intervall  $] - \infty; -2]$   
*monoton steigend im Intervall  $[-2; \infty[$**
- e) *monoton fallend im Intervall  $] - \infty; 0]$   
*monoton steigend im Intervall  $[0; 1]$   
*monoton fallend im Intervall  $[1; \infty[$***
- f) *monoton fallend im Intervall  $] - \infty; -1]$   
*monoton steigend im Intervall  $[-1; 1]$   
*monoton fallend im Intervall  $[1; \infty[$***
- g) *monoton steigend im Intervall  $] - \infty; 0]$   
*monoton fallend im Intervall  $[0; 4]$   
*monoton steigend im Intervall  $[4; \infty[$***
- h) *monoton steigend im Intervall  $] - \infty; -1]$   
*monoton fallend im Intervall  $[-1; 3]$   
*monoton steigend im Intervall  $[3; \infty[$***
- i) *gesamte Funktion monoton steigend*
- j) *monoton fallend im Intervall  $] - \infty; 0,333]$   
*monoton steigend im Intervall  $[0,333; 1]$   
*monoton fallend im Intervall  $[1; \infty[$***

