

Analysis-Aufgaben: Funktionen(Grundlagen) 2

1. $f(x) := x^2 - 5$

Berechne die folgenden Werte:

(a) $f(2) = 2^2 - 5 = -1$

(b) $f(0) = \dots = -5$

(c) $f(-7) = \dots = 44$

(d) $f(5) = \dots = 20$

(e) $f(0,5) = \dots = -4,75$

(f) $f(-3) = \dots = 4$

(g) $f(-\frac{1}{2}) = \dots = -4,75$

(h) $f(1) = \dots = -4$

2. $g(x) := -x + 4x^2$, $h(x) := x - x^3 - (2x - x) = x - x^3 - 2x + x = -x^3$

Berechne die folgenden Werte:

(a) $g(1) = .3$

(b) $h(0) = .0$

(c) $g(23) = .14$ (mit 23: 2093)

(d) $h(-5) = +.125$

(e) $g(6) = .138$

(f) $h(+4) = -.64$

(g) $g(0) = .0$

(h) $h(3) = -.27$

3. $a(x) := x + 2$, $b(x) := x^2$, $c(x) := -4x - 12$

Berechne die zugehörigen Argumente:

(a) $a(x) = 7 \Leftrightarrow x + 2 = 7 \Leftrightarrow x = 5$

(b) $b(x) = 16 \Leftrightarrow x^2 = 16 \Leftrightarrow x_{1,2} = \pm 4$

(c) $c(x) = 11 \Leftrightarrow -4x - 12 = 11 \Leftrightarrow x = -\frac{23}{4}$

(d) $a(x) = 0 \Leftrightarrow x = (-2)$

(e) $b(x) = 0 \Leftrightarrow x = 0$

(f) $c(x) = 0 \Leftrightarrow x = -3$

(g) $a(x) = -2 \Leftrightarrow x = -4$

(h) $b(x) = -1$ ✗

(i) $c(x) = 20 \Leftrightarrow x = -8$