**Übungen – Funktionen I**

**1. Aufgabe: Bestimme rechnerisch die Funktionsgleichungen.**

|  |  |
| --- | --- |
| **m = 1 P(-4|1)** **y = mx + b****P: 1 = -4 + b |+4** **5 = b** **y = x + 5** | **m = 0,5 P(-4|1)** **y = mx + b****P: 1 = 0,5 ·(-4) + b |T** **1 = -2 + b |+2** **3 = b****y = 0,5x + 3** |
| **m =** $\frac{10}{3}$ **P(-2,5|2)** **y = mx + b****P: 2 = -**$\frac{5}{2}$$\frac{10}{3}$**+ b |T**$\frac{6}{3}$ **= -** $\frac{25}{3}$ **+ b |+**$\frac{25}{3}$$\frac{31}{3}$ **= b** **y =** $\frac{10}{3}$**x +** $\frac{31}{3}$ | **m = -1 P(1|2)** **y = mx + b****P: 2 = -1 + b |+1** **3 = b****y = -x + 3** |

**2. Aufgabe: Bestimme rechnerisch die Funktionsgleichungen.**

|  |  |
| --- | --- |
| **A(2|-3) B(-3|-2)** **A: -3 = 2m + b B: -2 = -3m + b** **-2m – 3 = b 3m – 2 = b****-2m – 3 = 3m – 2 |-3m + 3** **-5m = 1** **m = -0,2****A: -3 = 2 ·(-0,2) + b |T** **-3 = -0,4 + b |+0,4** **b = -2,6** **y = -0,2x – 2,6** | **C(3|-3) D(2|-1) y = -2x + 3****C: -3 = 3m + b D: -1 = 2m + b** **-3m – 3 = b -2m – 1 = b****-3m – 3 = -2m – 1 |+3m + 1** **-2 = m****C: -3 = (-2)·3 + b |T** **-3 = -6 + b |+6** **3 = b****y = -2x + 3** |
| **E(1|1) F(3|-2)** **E: 1 = m + b F: -2 = 3m + b** **-m + 1 = b -3m – 2 = b****-m + 1 = -3m – 2 |-3m -1** **-4m = -3 |:(-4)** **m = 0,75****E: 1 = 0,75 + b |-0,75** **b = 0,25****y = 0,75x + 0,25** | **G(-4|1) H(0|-2)** **G: 1 = -4m + b H: -2 = 0 + b****y-Achsenabschnitt: b = -2****G:1 = -4m - 2 |+2** **3 = -4m |:(-4)** **m = - 0,75****y = -0,75x – 2** |

**3. Aufgabe: Bestimme, ob ein Punkt auf der Geraden liegt. Kreuze an!**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ja** | **x** | **nein** |  | **ja** | **x** | **nein** |  |
| **ja** |  | **nein** | **x** | **ja** |  | **nein** | **x** |