

## Aufgaben: Quadratische Funktionen

### Teil 3: Parabeln und ihren Darstellungen - Nullstellen

---

#### Aufgabe 1.

Untersuchen Sie die folgenden Parabeln auf Nullstellen und geben Sie gegebenenfalls die Nullstellenform an.

a)  $y = x^2 + x - 6$

b)  $y = x^2 - 3x - 4$

c)  $y = x^2 - 6x + 9$

d)  $y = x^2 - x - 9$

e)  $y = 4x^2 - 12x + 3$

f)  $y = 5x^2 + 10x - 40$

g)  $y = x^2 - 2x - \frac{15}{4}$

h)  $y = 2x^2 - 2x + 2 + (x + 4)(x - 5)$

i)  $y = \frac{2}{3}x^2 - \frac{5}{2}x$

j)  $y = \frac{1}{2}(x + 4)(x - 2) + x(x - 1) + 1$

#### Aufgabe 2. Lösen Sie die folgenden Gleichungen:

a)  $(x - 2)^2 = 0$

b)  $(x + 1,5)^2 = 0$

c)  $(x - 1)^2 = 1$

d)  $-3(x + 2)(x - 2) + 4 = 0$

e)  $(x - 2)(x + 3) = 0$

f)  $(2x + 4)(3x - 6) = 0$

g)  $(x - 1)x = 0$

h)  $-3(x + 2)(x - 2) = 0$

i)  $(x - 3)^2 - 49 = 0$

j)  $(x + 1)(x - 3) + 3 + 2x = 0$

k)  $x^2 + 6x + 9 = 0$

l)  $x^2 - 10x + 25 = 0$

m)  $x^2 - 81 = 0$

n)  $x^2 + 5x + 6 = 0$

o)  $4(x - 4)^2 + 1 = 1$

p)  $\frac{1}{9}(x + 3)^2 = 4$

q)  $(x - 1)^2 - 9 = 0$

r)  $(x + 3)^2 + 8(x + 3) + 16 = 0$

s)  $\frac{1}{3}(x - 1)^2 = \frac{1}{27}$

t)  $3(x + 0,25)^2 - 0,75 = 0$

---

Adresse: Eduard-Spranger-Berufskolleg, 59067 Hamm

E-Mail: [mail@frank-klinker.de](mailto:mail@frank-klinker.de)

Version: 6. September 2023