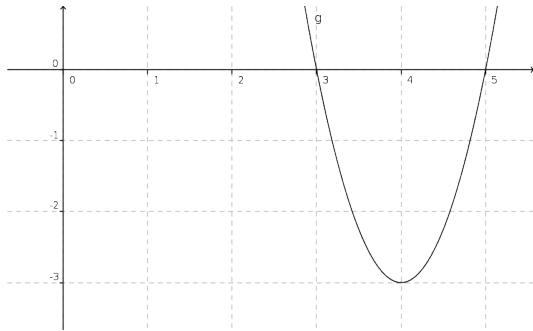


Mathe: Quadratische Funktionen

1. Erstelle die Funktionsgleichung zu folgendem Graph und forme sie in Normalform um!



(1Kästchen=1cm)

2. Zeichne den folgenden Graph der Funktionsgleichung in dein Heft!

$$f(x) = 2 \cdot (x+4) \cdot (x-3)$$

3. Forme die folgenden Gleichungen in die Normalform um!

- a) $f(x) = -3 \cdot (x+2) \cdot (x-7)$
b) $f(x) = -(x+5)^2 + 8$
c) $f(x) = 4(x+6)^2 - 5$

4. Finde die Nullstellen der folgenden Funktionsgleichung!

$$f(x) = -2x^2 - 4x + 16$$

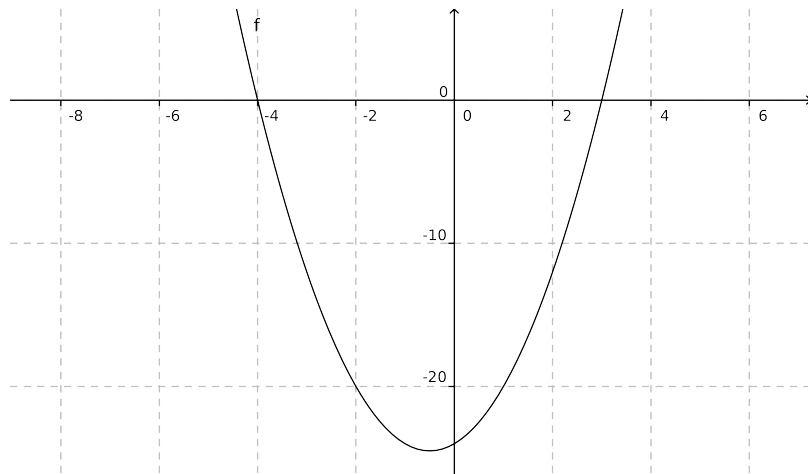
5. Welche dieser Gleichungen sind linear, welche quadratisch und welche keins von beiden!

- a) $f(x) = 5x - 3$
b) $f(x) = 4x^2 - 1x + 5$
c) $f(x) = 5x^2 - 4x - 7$
d) $f(x) = 4/x + 5$

Lösungen

1. faktorisierte Form: $f(x) = 3 \cdot (x - 5) \cdot (x - 3)$

Normalform: $f(x) = 3x^2 - 24x + 45$



2.

a) $f(x) = -3 \cdot (x + 2) \cdot (x - 7)$

$$f(x) = -3 \cdot (x^2 + 2x - 7x - 14)$$

$$f(x) = -3 \cdot (x^2 - 5x + 14)$$

$$f(x) = -3x^2 + 15x - 42$$

b) $f(x) = -(x + 5)^2 + 8$

$$f(x) = -(x^2 + 10x + 25) + 8$$

$$f(x) = -x^2 - 10x - 25 + 8$$

$$f(x) = -x^2 - 10x - 17$$

c) $f(x) = 4 \cdot (x + 6)^2 - 5$

$$f(x) = 4 \cdot (x^2 + 6x + 6x + 36) - 5$$

$$f(x) = 4 \cdot (x^2 + 12x + 36) - 5$$

$$f(x) = 4x^2 + 12x + 31$$

3. Nullstellen: (0/-4); (0/2)

4.

a) linear

b) quadratisch

c) quadratisch

d) nichts