

Scheitelpunktform und Scheitelpunkt

Stufe 1: Normalform ($a = 1$)

Name: _____

Datum: _____

Stufe 1 und 2: Bringe die Funktion mit quadratischer Ergänzung in die Scheitelpunktform und gib den Scheitelpunkt S an. Stufe 3: Wandle die Scheitelpunktform in die allgemeine Form um.

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

2) $f(x) = x^2 + 6x + 7$

3) $f(x) = x^2 - 10x + 30$

4) $f(x) = x^2 + 12x + 35$

5) $f(x) = x^2 - 12x + 28$

6) $f(x) = x^2 - 10x + 19$

7) $f(x) = x^2 + 12x + 29$

8) $f(x) = x^2 - 2x$

9) $f(x) = x^2 - 4x + 1$

10) $f(x) = x^2 + 8x + 7$

11) $f(x) = x^2 - 12x + 39$

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

Lösungen: Scheitelpunktform und Scheitelpunkt

Stufe 1: Normalform ($a = 1$)

1) $f(x) = (x + 1)^2 - 3, \quad S(-1 \mid -3)$

2) $f(x) = (x + 3)^2 - 2, \quad S(-3 \mid -2)$

3) $f(x) = (x - 5)^2 + 5, \quad S(5 \mid 5)$

4) $f(x) = (x + 6)^2 - 1, \quad S(-6 \mid -1)$

5) $f(x) = (x - 6)^2 - 8, \quad S(6 \mid -8)$

6) $f(x) = (x - 5)^2 - 6, \quad S(5 \mid -6)$

7) $f(x) = (x + 6)^2 - 7, \quad S(-6 \mid -7)$

8) $f(x) = (x - 1)^2 - 1, \quad S(1 \mid -1)$

9) $f(x) = (x - 2)^2 - 3, \quad S(2 \mid -3)$

10) $f(x) = (x + 4)^2 - 9, \quad S(-4 \mid -9)$

11) $f(x) = (x - 6)^2 + 3, \quad S(6 \mid 3)$

12) $f(x) = (x - 5)^2, \quad S(5 \mid 0)$