

- ① Forme die Scheitelpunktform in die allgemeine Form um.

a)  $(x - 4)^2$

b)  $(x - 2)^2 + 1$

c)  $(x + 8)^2 - 12$

d)  $(x - 4)^2 - 3$

e)  $(x + 2)^2 - 4$

f)  $(x + 6)^2 - 3$

g)  $(x + 9)^2 - 2$

h)  $(x + 10)^2 + 5$

Beispiel:

$f(x) = (x + 3)^2 + 1$

$f(x) = x^2 + 6x + 9 + 1$

- ② Forme die allgemeine Form in die Scheitelpunktform um.

a)  $x^2 + 2x + 1$

b)  $x^2 - 4x + 4$

c)  $x^2 + 2x - 3$

d)  $x^2 - 6x + 8$

e)  $x^2 - x + 12$

f)  $x^2 + 4x + 5$

g)  $x^2 + 5x + 3$

h)  $x^2 + 8x - 2$

Beispiel:

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

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

$f(x) = (x + 1)^2 + 3$

Die quadratische

Ergänzung:

$(\frac{2}{2})^2 = 1^2 = 1$

- ③ Löse die folgende Klammer durch Ausmultiplizieren auf.

a)  $2 * (x + 1)$

b)  $6 * (5x - 2)$

c)  $x * (x + 2)$

d)  $2x * (x - 1)$

e)  $4 * (x^2 + 6x + 9)$

f)  $5 * (x^2 - 4x + 4)$

Beispiel:

$f(x) = 3 * (x + 1)$

$f(x) = 3x + 3$

- ④ Klammere immer die Zahl vor der  $x^2$  aus.

a)  $2x^2 - 12x + 18$

b)  $6x^2 - 24x + 30$

c)  $3x^2 + 12x + 18$

d)  $4x^2 - 8x + 2$

Beispiel:

$f(x) = 2x^2 - 12x + 18$

$f(x) = 2(x^2 - 6x + 9)$