

Quadratische Funktionen in Scheitelpunktform und Normalform

Wiederholung:

Im 8. Schuljahr hast du die Binomischen Formeln kennengelernt. Du siehst sie hier nochmal in einem Merkkasten.

Wiederholung: Binomische Formeln

1. Binomische Formel:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

2. Binomische Formel:

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

3. Binomische Formel:

$$(a + b) \cdot (a - b) = a^2 - b^2$$

A) Forme die folgenden Funktionen von der Scheitelpunktform in die Normalform um. Nutze dazu die binomischen Formeln.

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

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

3) $f(x) = (x + 0,8)^2 - 2,1$

4) $f(x) = 0,5(x + 6)^2 + 2$

B) Gehe mit einem Tablet auf die Seite [geogebra.org](https://www.geogebra.org). Gib die Funktionen jeweils in der Scheitelpunktform und der Normalform bei Geogebra ein.

Wenn du bei A) richtig umgewandelt hast, sollten die Graphen der Funktionen jeweils identisch sein

Zusatz: Forme die folgenden Funktionen von der Normalform in die Scheitelpunktform um

1) $g(x) = x^2 - 16$ _____

2) $i(x) = x^2 + 2x + 1$ _____

3) $f(x) = x^2 + 6x + 9$ _____