

- ① Von der Scheitelpunktform zur Polynomform. Formen **Sie die Scheitelpunktform** in die **Polynomform** um.

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



Rechenweg

Um die **Scheitelpunktform** in die **Polynomform** umzuwandeln, muss erst die Klammer aufgelöst werden. Entweder mit den Binomischen Formeln oder durch Ausmultiplizieren.



Rechenweg

Binomische Formeln:

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

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

Ausmultiplizieren z. B.:

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



Polynomform

Die Polynomform ist die Summe von Potenzen, also

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

Beachte: Punkt vor Strichrechnung

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