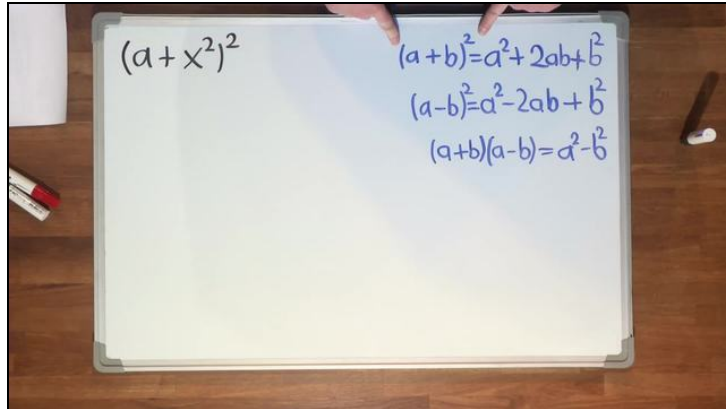




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Binomische Formeln - Übung (3)



- 1 **Bestimme die binomischen Formeln.**
- 2 Gib an, wie du die binomische Formel auf den Term $(a + x^2)^2$ anwendest.
- 3 Bestimme, wie du den Term $x^4 - y^4$ in Faktoren zerlegst.
- 4 Arbeite heraus, wie du die binomische Formel auf den Term anwendest.
- 5 Entscheide, wie du in Faktoren des Terms $m^6 - n^6$ zerlegen kannst.
- 6 Arbeite heraus, wie du die binomische Formel anwendest.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Bestimme die binomischen Formeln.

Wähle die richtigen Terme aus.



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

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

$(a - b)^2 = a^2 - 2ab - b^2$ **C**

$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ **D**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die binomischen Formeln.

1. Tipp

Wie viele binomische Formeln gibt es?

2. Tipp

Die ersten beiden binomischen Formeln unterscheiden sich nur hinsichtlich des Rechenzeichens in der Klammer.

3. Tipp

Die ersten beiden Binome unterscheiden sich in ihren Ergebnissen auch nur um ein Rechenzeichen.

4. Tipp

Die binomischen Formeln dienen dazu, Terme zu vereinfachen.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die binomischen Formeln.

Lösungsschlüssel: A, B, D

Es gibt drei binomische Formeln, wobei sich die ersten beiden sehr ähnlich sehen.

Die **erste binomische Formel** hat ein Pluszeichen als Rechenzeichen und sieht wie folgt aus:

- $(a + b)^2$

Die **zweite binomische Formel** hat ein Minuszeichen als Rechenzeichen, folgendermaßen:

- $(a - b)^2$

Im Ergebnis unterscheiden sie sich auch nur in einem Rechenzeichen:

Das **1. Binom** $(a + b)^2$ hat, wenn man die Klammer auflöst, als Lösung $a^2 + 2ab + b^2$. Das **2. Binom** $(a - b)^2$ hat die Lösung $a^2 - 2ab + b^2$. Anstelle des ersten Pluszeichens steht hier ein Minuszeichen. Bei beiden steht als zweites Rechenzeichen aber dasselbe, nämlich ein Pluszeichen.

Das **3. Binom** sieht etwas anders aus: $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$. Es hat keine Klammer mit einer Hochzahl, sondern zwei Klammern ohne Hochzahl und in der Lösung nur zwei anstatt drei Elemente. Das liegt daran, dass $(a + b)(a - b) = a^2 + ab - ab - b^2 = a^2 - b^2$ ergibt.