Wenn du dich gut mit dem Berechnen von Klammern auskennst, brauchst du die binomischen Formeln eigentlich nicht. Denn sie sind im Grunde nichts anderes. Dennoch haben sie ihre Berechtigung. Isaac Newton (1643–1727) erfand diese Art der Abkürzung für die sonst recht aufwändige Lösung der Klammerrechnung.

Die erste binomische Formel darfst du nur anwenden, wenn du zwei Klammern hast, die durch eine Multiplikation verbunden sind. Du erkennst das daran, dass zwischen den Klammern nichts oder ein Malpunkt steht (·). Weiterhin muss der Inhalt der Klammern identisch sein und in den Klammern muss eine Addition stehen. Du erkennst das an dem Plus-Zeichen (+), z. B. $(a + b)(a + b)$ oder $(a + b)^2$. Isaac Newton hat dabei folgende praktische Abkürzung entdeckt: Quadriere den ersten Summanden. Multipliziere ihn also mit sich selbst. Multipliziere dann beide Summanden miteinander und verdopple das Ergebnis. Zum Schluss quadrierst du noch den zweiten Summanden. Multipliziere ihn auch mit sich selbst. Und schon bist du mit deiner Klammerrechnung fertig!

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

Aber wie kam Isaac Newton auf diese Abkürzung? Wir werden nun Schritt für Schritt die 1. binomische Formel herleiten.

So leitest du dir die 1. binomische Formel her:	So sieht's aus:
Du sollst den Ausdruck $(a + b)^2$ berechnen.	$(a+b)^2$
1. Hinter der Klammer steht ein Quadrat (^{2}), dies bedeutet, du multiplizierst die Klammer mit sich selbst.	$(a+b)^2$ $= (a+b) \cdot (a+b)$
2. Nun multiplizierst du die beiden Klammern mit einander. Multipliziere dabei die erste Zahl in der ersten Klammer mit der ersten Zahl in der zweiten Klammer: **$a \cdot a = a^2$**.	$(a+b)^2$ $= (a+b) \cdot (a+b)$ $= a^2$
3. Multipliziere nun die erste Zahl in der ersten Klammer mit der zweiten Zahl in der zweiten Klammer: **$a \cdot b = ab$**.	$(a+b)^2$ $= (a+b) \cdot (a+b)$ $= a^2 + ab$
4. Multipliziere nun die zweite Zahl in der ersten Klammer mit der ersten Zahl in der zweiten Klammer: **$b \cdot a = ba$**. Diese Zahl kannst du auch rumdrehen: **$ba = ab$**.	$(a+b)^2$ $= (a+b) \cdot (a+b)$ $= a^2 + ab + ab$ 

So leitest du dir die 1. binomische Formel her:	So sieht's aus:
5. Multipliziere zuletzt die zweite Zahl in der ersten Klammer mit der zweiten Zahl in der zweiten Klammer: **$b \cdot b = b^2$**.	$(a+b)^2$ $= (a+b) \cdot (a+b)$ $= a^2 + ab + ab + b^2$
6. Nun hast du in der Mitte zwei Mal den gleichen Ausdruck stehen, nämlich zwei Mal **+ab**. Wenn du das mathematisch korrekt schreibst, erhältst du: **+ab +ab = 2ab**.	$(a+b)^2$ $= (a+b) \cdot (a+b)$ $= a^2 + ab + ab + b^2$ $= a^2 + 2ab + b^2$
7. Die 1. binomische Formel lautet daher: **$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$**.	$(a+b)^2$ $= a^2 + 2ab + b^2$

Die binomischen Formeln sind eine Abkürzung bei der Berechnung von Klammern. Die 1. binomische Formel darfst du nur anwenden, wenn in der Klammer eine Addition steht.