

Das Wort Multiplikation stammt von dem lateinischen Wort »multiplicare« und bedeutet »vervielfachen«. Du vervielfachst also eine Zahl um eine andere. Dabei spielt es keine Rolle, ob du gewöhnliche (reelle) Zahlen multiplizierst oder ob es sich um ganze Summen handelt. Die Vorgehensweise ist wie bei der gewöhnlichen Multiplikation.

Eine Summe ist das Ergebnis einer Addition. Du erkennst das an dem Pluszeichen. Damit du siehst, was alles zu der Summe gehört, ist sie in eine Klammer eingefasst. Bei der Multiplikation von Summen gehst du so vor, wie du es von gewöhnlichen Zahlen her kennst: Du multiplizierst die erste Zahl aus der ersten Klammer mit beiden Zahlen aus der zweiten Klammer. Anschließend multiplizierst du die zweite Zahl aus der ersten Klammer ebenfalls mit beiden Zahlen aus der zweiten Klammer. Falls möglich, kannst du noch zusammenfassen.

$$(a + b) \cdot (c + d) = ac + ad + bc + bd$$

So multiplizierst du zwei Summen:	So sieht's aus:
Du sollst diese Aufgabe lösen.	$(7 + 2x) \cdot (3y + 4)$
1. Multipliziere zuerst die erste Zahl in der ersten Klammer mit der ersten Zahl in der zweiten Klammer: $7 \cdot 3y = 21y$.	$(7 + 2x) \cdot (3y + 4)$ $= 21y$
2. Multipliziere die erste Zahl in der ersten Klammer mit der zweiten Zahl in der zweiten Klammer: $7 \cdot 4 = 28$.	$(7 + 2x) \cdot (3y + 4)$ $= 21y + 28$
3. Multipliziere die zweite Zahl in der ersten Klammer mit der ersten Zahl in der zweiten Klammer: $2x \cdot 3y = 6xy$.	$(7 + 2x) \cdot (3y + 4)$ $= 21y + 28 + 6xy$
4. Multipliziere die zweite Zahl in der ersten Klammer mit der zweiten Zahl in der zweiten Klammer: $2x \cdot 4 = 8x$.	$(7 + 2x) \cdot (3y + 4)$ $= 21y + 28 + 6xy + 8x$
5. Fasse, wenn möglich, Zahlen mit gleicher Variable zusammen. Hier kannst du jedoch nichts zusammenfassen. Dein Ergebnis lautet $21y + 28 + 6xy + 8x$.	$21y + 28 + 6xy + 8x$

Bei der Multiplikation von Summen gehst du genau so vor, wie du es bei der Multiplikation von Zahlen gewohnt bist: Multipliziere alle Zahlen in den Klammern miteinander und fasse anschließend zusammen.

