

Nehmt euch ein Din A4-Blatt. Dieses Din A4-Blatt ist eine Lage Papier. Faltet dieses Blatt nun in der Mitte. Du erhältst zwei Lagen Papier. Falte das neue Papier erneut in der Mitte. Du erhältst vier Lagen Papier. Nach der viertel Faltung entstehen acht Lagen Papier.



1 Lage Papier



2 Lagen Papier



4 Lagen Papier



8 Lagen Papier

Wir können die Anzahl der Lagen als Produkte schreiben.



1 Lage Papier

2 Lagen Papier
= 2 Lagen Papier4 Lagen Papier
= 2 · 2 Lagen Papier8 Lagen Papier
= 2 · 2 · 2 Lagen Papier

Ein Produkt, bei dem alle Faktoren gleich sind, kann man als Potenz schreiben.



1 Lage Papier

2 Lagen Papier
= 2 Lagen Papier
= 2¹ Lagen Papier4 Lagen Papier
= 2 · 2 Lagen Papier
= 2² Lagen Papier8 Lagen Papier
= 2 · 2 · 2 Lagen Papier
= 2³ Lagen Papier

Merke:

Ein Produkt wie $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$, bei dem alle Faktoren gleich sind, kann man kürzer als **Potenz** 2^4 schreiben. Die **Basis** gibt den Faktor an, der **Exponent** gibt die Anzahl der Faktoren an.

Bsp.: $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^4 = 16$

„Faktor 2 vier Mal“ „2 hoch 4“ (2 ist die Basis, 4 der Exponent)

Sei a ein Platzhalter für eine beliebige Zahl, dann gilt immer: $a^0 = 1$ und $a^1 = a$.

Bsp.: $3^0 = 1$ und $5^1 = 5$

Des Weiteren gilt: Potenzrechnung geht vor Punktrechnung und Strichrechnung:

Bsp.: $5 \cdot 2^3 + 14 = 5 \cdot 8 + 14 = 40 + 14 = 54$