

Potenzen mit gleicher Hochzahl multiplizieren

Spickzettel Aufgaben Lösungen **PLUS** Lernvideos

Potenzen mit gleicher Hochzahl werden **multipliziert**, indem man die **Hochzahl beibehält** und die **Basis multipliziert**.

In Formeln: $a^m \cdot b^m = (a \cdot b)^m$

Entsprechend gilt auch umgekehrt:

$$(ab)^m = (a \cdot b)^m = a^m \cdot b^m$$

Beispiele

$$2^3 \cdot 3^3 = (2 \cdot 3)^3 = 6^3$$

$$(-2)^4 \cdot 3^4 = ((-2) \cdot 3)^4 = (-6)^4$$

$$3^x \cdot 6^x = (3 \cdot 6)^x = 18^x$$

$$x^2 \cdot y^2 = (x \cdot y)^2 = (xy)^2$$

$$(2x)^3 = 2^3 \cdot x^3$$

$$(xy)^2 = x^2 \cdot y^2$$

$$6^{-2} \cdot 3^{-2} = (6 \cdot 3)^{-2} = 18^{-2}$$

$$4^5 \cdot x^5 = (4 \cdot x)^5 = (4x)^5$$

$$(5z)^{-2} = 5^{-2} \cdot z^{-2}$$