

## 4. Rechengesetze für Potenzen

Welcher berühmte Mathematiker ist hier gesucht?

Vereinfache die Terme und ordne sie nach ihrem Wert, um das Lösungswort zu erhalten. Beginne mit dem kleinsten Termwert.

Y

$$6^6 \cdot 6^2$$

C<sub>2-3</sub>

H

$$(-2^7) \cdot (-3^7)$$

C

$$(6^3)^2$$

**A**

$$18^4 : 3^4$$

U

$$\frac{12^5}{2^5}$$

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Lösungswort: \_\_\_\_\_

**Merke (Potenzgesetze):**

Für  $a, b$  und ganzzahlige Exponenten  $p$  und  $q$  gilt:

1. Potenzen mit gleicher Basis:

2. Potenzen mit gleichem Exponenten:

3. Potenzen von Potenzen:



**Für das Rechnen mit Potenzen gilt:**

① Vereinfache den Term so weit wie möglich und schreibe ihn ohne negativen Exponenten.

a)  $(-x)^4 \cdot x^{-2} : x^3$

c)  $(\frac{1}{y})^{-2} \cdot y^{-2}$

e)  $(-x^3)^2 - (\frac{x}{x^3})^{-3}$

b)  $((-\frac{2}{x})^2)^{-3}$

d)  $a^5 \cdot a \cdot a^{-8} \cdot a^4$

f)  $((\frac{a}{b})^{-4})^{-2}$

