



# Aufgabenblatt

## zu Potenzen mit gleichem Exponenten



Level 1 – Grundlagen – Blatt 1

Dokument mit 176 Aufgaben



### Aufgabe A1

Schreibe als eine Potenz. Wende das 4. Potenzgesetz an.

- |                                       |                                       |                                       |  |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| a) $2^2 \cdot 3^2$                    | b) $6^4 \cdot 7^4$                    | c) $3^3 \cdot 4^3$                    | d) $4^7 \cdot 5^7$                     |
| e) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 4^2$          | f) $3^3 \cdot 4^3 \cdot 5^3$          | g) $5^4 \cdot 6^4 \cdot 7^4$          | h) $1^7 \cdot 2^7 \cdot 3^7 \cdot 4^7$ |
| i) $2^{-3} \cdot 3^{-3}$              | j) $6^{-5} \cdot 7^{-5}$              | k) $3^{-3} \cdot 4^{-3}$              | l) $4^{-7} \cdot 5^{-7}$               |
| m) $2^{-2} \cdot 3^{-2} \cdot 4^{-2}$ | n) $3^{-3} \cdot 4^{-3} \cdot 5^{-3}$ | o) $5^{-4} \cdot 6^{-4} \cdot 7^{-4}$ | p) $1^{-7} \cdot 2^{-7} \cdot 3^{-7}$  |

### Aufgabe A2

Schreibe als eine Potenz. Wende das 4. Potenzgesetz an.

- |                                       |                                       |                                       |  |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| a) $x^2 \cdot y^2$                    | b) $y^4 \cdot z^4$                    | c) $a^3 \cdot b^3$                    | d) $c^7 \cdot d^7$                     |
| e) $l^2 \cdot m^2 \cdot n^2$          | f) $x^3 \cdot y^3 \cdot z^3$          | g) $d^4 \cdot e^4 \cdot f^4$          | h) $a^7 \cdot b^7 \cdot c^7 \cdot d^7$ |
| i) $x^{-3} \cdot y^{-3}$              | j) $y^{-4} \cdot z^{-4}$              | k) $a^{-3} \cdot b^{-3}$              | l) $c^{-7} \cdot d^{-7}$               |
| m) $l^{-2} \cdot m^{-2} \cdot n^{-2}$ | n) $x^{-3} \cdot y^{-3} \cdot z^{-3}$ | o) $d^{-4} \cdot e^{-4} \cdot f^{-4}$ | p) $a^{-7} \cdot b^{-7} \cdot c^{-7}$  |

### Aufgabe A3

Vereinfach den Term. Wende das 4. Potenzgesetz an.

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| a) $3 \cdot 2^2 \cdot 3^2$                    | b) $2 \cdot 6^4 \cdot 7^4$                    | c) $5 \cdot 3^3 \cdot 4^3$                    | d) $6 \cdot 4^7 \cdot 5^7$                     |
| e) $3 \cdot 2^2 \cdot 3^2 \cdot 4^2$          | f) $4 \cdot 3^3 \cdot 4^3 \cdot 5^3$          | g) $2 \cdot 5^4 \cdot 6^4 \cdot 7^4$          | h) $4 \cdot 1^7 \cdot 2^7 \cdot 3^7 \cdot 4^7$ |
| i) $3 \cdot 2^{-3} \cdot 3^{-3}$              | j) $2 \cdot 6^{-5} \cdot 7^{-5}$              | k) $5 \cdot 3^{-3} \cdot 4^{-3}$              | l) $6 \cdot 4^{-7} \cdot 5^{-7}$               |
| m) $3 \cdot 2^{-2} \cdot 3^{-2} \cdot 4^{-2}$ | n) $4 \cdot 3^{-3} \cdot 4^{-3} \cdot 5^{-3}$ | o) $2 \cdot 5^{-4} \cdot 6^{-4} \cdot 7^{-4}$ | p) $4 \cdot 1^{-7} \cdot 2^{-7} \cdot 3^{-7}$  |

### Aufgabe A4

Vereinfach den Term. Wende das 4. Potenzgesetz an.

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| a) $3 \cdot x^2 \cdot y^2$                    | b) $2 \cdot y^4 \cdot z^4$                    | c) $5 \cdot a^3 \cdot b^3$                    | d) $6 \cdot c^7 \cdot d^7$                     |
| e) $3 \cdot l^2 \cdot m^2 \cdot n^2$          | f) $4 \cdot x^3 \cdot y^3 \cdot z^3$          | g) $2 \cdot d^4 \cdot e^4 \cdot f^4$          | h) $4 \cdot a^7 \cdot b^7 \cdot c^7 \cdot d^7$ |
| i) $3 \cdot x^{-3} \cdot y^{-3}$              | j) $2 \cdot y^{-4} \cdot z^{-4}$              | k) $5 \cdot a^{-3} \cdot b^{-3}$              | l) $6 \cdot c^{-7} \cdot d^{-7}$               |
| m) $3 \cdot l^{-2} \cdot m^{-2} \cdot n^{-2}$ | n) $4 \cdot x^{-3} \cdot y^{-3} \cdot z^{-3}$ | o) $2 \cdot d^{-4} \cdot e^{-4} \cdot f^{-4}$ | p) $4 \cdot a^{-7} \cdot b^{-7} \cdot c^{-7}$  |

### Aufgabe A5

Vereinfach den Term. Wende das 4. Potenzgesetz an.

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| a) $3 \cdot 2^2 \cdot 3^2 \cdot 4$           | b) $2 \cdot 6^4 \cdot 3 \cdot 7^4$           | c) $5 \cdot 3^3 \cdot 4 \cdot 4^3$               | d) $6 \cdot 4^7 \cdot 5 \cdot 5^7$           |
| e) $3 \cdot 2^2 \cdot 3^2 \cdot 4 \cdot 4^2$ | f) $4 \cdot 3^3 \cdot 4^3 \cdot 2 \cdot 5^3$ | g) $2 \cdot 5^4 \cdot 3 \cdot 6^4 \cdot 7^4$     | h) $4 \cdot 1^7 \cdot 2^7 \cdot 6 \cdot 3^7$ |
| i) $3 \cdot 2^{-3} \cdot 3^{-3} \cdot 4$     | j) $2 \cdot 6^{-5} \cdot 3 \cdot 7^{-5}$     | k) $5 \cdot 3^{-3} \cdot 4 \cdot 4^{-3}$         | l) $6 \cdot 4^{-7} \cdot 3 \cdot 5^{-7}$     |
| m) $3 \cdot 2^{-2} \cdot 4 \cdot 8^{-2}$     | n) $4 \cdot 3^{-3} \cdot 1 \cdot 5^{-3}$     | o) $2 \cdot 5^{-4} \cdot 3 \cdot 6^{-4} \cdot 5$ | p) $4 \cdot 1^{-7} \cdot 3^{-7} \cdot 2$     |

### Aufgabe A6

Vereinfach den Term. Wende das 4. Potenzgesetz an.

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| a) $3 \cdot x^2 \cdot y^2 \cdot 4$           | b) $2 \cdot y^4 \cdot 3 \cdot z^4$           | c) $5 \cdot a^3 \cdot 4 \cdot b^3$               | d) $6 \cdot c^7 \cdot 5 \cdot d^7$           |
| e) $3 \cdot l^2 \cdot m^2 \cdot 4 \cdot n^2$ | f) $4 \cdot y^3 \cdot x^3 \cdot 2 \cdot z^3$ | g) $2 \cdot d^4 \cdot 3 \cdot e^4 \cdot f^4$     | h) $4 \cdot a^7 \cdot b^7 \cdot 2 \cdot c^7$ |
| i) $3 \cdot x^{-3} \cdot y^{-3} \cdot 4$     | j) $2 \cdot y^{-4} \cdot 3 \cdot z^{-4}$     | k) $5 \cdot a^{-3} \cdot 4 \cdot b^{-3}$         | l) $6 \cdot c^{-7} \cdot 5 \cdot d^{-7}$     |
| m) $3 \cdot l^{-2} \cdot 4 \cdot m^{-2}$     | n) $4 \cdot y^{-3} \cdot 2 \cdot x^{-3}$     | o) $2 \cdot d^{-4} \cdot 3 \cdot e^{-4} \cdot 5$ | p) $4 \cdot a^{-7} \cdot b^{-7} \cdot 2$     |



# Aufgabenblatt

## zu Potenzen mit gleichem Exponenten



Level 1 – Grundlagen – Blatt 1

### Aufgabe A7

Schreibe als eine Potenz. Wende das 4. Potenzgesetz an.

- |                                       |                                       |                                       |  |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| a) $2^a \cdot 3^a$                    | b) $6^c \cdot 7^c$                    | c) $3^x \cdot 4^x$                    | d) $4^k \cdot 5^k$                     |
| e) $2^l \cdot 3^l \cdot 4^l$          | f) $3^a \cdot 4^a \cdot 5^a$          | g) $5^b \cdot 6^b \cdot 7^b$          | h) $2^a \cdot 4^b \cdot 3^a \cdot 5^b$ |
| i) $2^{-a} \cdot 3^{-a}$              | j) $6^{-c} \cdot 7^{-c}$              | k) $3^{-x} \cdot 4^{-x}$              | l) $4^{-k} \cdot 5^{-k}$               |
| m) $2^{-l} \cdot 3^{-l} \cdot 4^{-l}$ | n) $3^{-a} \cdot 4^{-a} \cdot 5^{-a}$ | o) $5^{-b} \cdot 6^{-b} \cdot 7^{-b}$ | p) $2^{-a} \cdot 4^{-b} \cdot 3^{-a}$  |

### Aufgabe A8

Schreibe als eine Potenz. Wende das 4. Potenzgesetz an.

- |                                       |                                       |                                       |  |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| a) $x^a \cdot y^a$                    | b) $y^c \cdot z^c$                    | c) $a^x \cdot b^x$                    | d) $c^k \cdot d^k$                     |
| e) $m^l \cdot n^l \cdot o^l$          | f) $d^a \cdot e^a \cdot f^a$          | g) $u^y \cdot v^y \cdot w^y$          | h) $a^l \cdot b^m \cdot c^l \cdot d^m$ |
| i) $x^{-a} \cdot y^{-a}$              | j) $y^{-c} \cdot z^{-c}$              | k) $a^{-x} \cdot b^{-x} \cdot 3^{-x}$ | l) $c^{-k} \cdot d^{-k}$               |
| m) $m^{-l} \cdot n^{-l} \cdot o^{-l}$ | n) $d^{-a} \cdot e^{-a} \cdot f^{-a}$ | o) $u^{-y} \cdot v^{-y} \cdot w^{-y}$ | p) $a^{-a} \cdot b^{-a} \cdot c^{-a}$  |

### Aufgabe A9

Vereinfach den Term. Wende das 4. Potenzgesetz an.

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| a) $3 \cdot 2^a \cdot 3^a \cdot 4$           | b) $2 \cdot 6^c \cdot 3 \cdot 7^c$           | c) $5 \cdot 3^x \cdot 4 \cdot 4^x$           | d) $6 \cdot 4^k \cdot 5 \cdot 5^k$           |
| e) $3 \cdot 2^l \cdot 3^l \cdot 4 \cdot 4^l$ | f) $4 \cdot 3^a \cdot 2 \cdot 4^a \cdot 5^a$ | g) $2 \cdot 5^b \cdot 3 \cdot 6^b \cdot 7^b$ | h) $4 \cdot 2^a \cdot 4^b \cdot 2 \cdot 3^a$ |
| i) $3 \cdot 2^{-a} \cdot 3^{-a} \cdot 4$     | j) $2 \cdot 6^{-c} \cdot 3 \cdot 7^{-c}$     | k) $5 \cdot 3^{-x} \cdot 4 \cdot 4^{-x}$     | l) $6 \cdot 4^{-k} \cdot 5 \cdot 5^{-k}$     |
| m) $3 \cdot 2^{-l} \cdot 4 \cdot 5^{-l}$     | n) $4 \cdot 3^{-a} \cdot 2 \cdot 5^{-a}$     | o) $2 \cdot 5^{-b} \cdot 3 \cdot 6^{-b}$     | p) $4 \cdot 2^{-a} \cdot 4^{-a} \cdot 2$     |

### Aufgabe A10

Vereinfach den Term. Wende das 4. Potenzgesetz an.

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| a) $x \cdot 2^a \cdot 3^a \cdot y$           | b) $a \cdot 6^c \cdot b \cdot 7^c$           | c) $c \cdot 3^x \cdot d \cdot 4^x$           | d) $e \cdot 4^k \cdot f \cdot 5^k$           |
| e) $x \cdot 2^l \cdot 3^l \cdot y \cdot 4^l$ | f) $p \cdot q \cdot 3^a \cdot 4^a \cdot 5^a$ | g) $l \cdot 5^b \cdot m \cdot 6^b \cdot 7^b$ | h) $x \cdot 2^a \cdot 4^b \cdot y \cdot 3^a$ |
| i) $x \cdot 2^{-a} \cdot 3^{-a} \cdot y$     | j) $a \cdot 6^{-c} \cdot b \cdot 7^{-c}$     | k) $c \cdot 3^{-x} \cdot d \cdot 4^{-x}$     | l) $e \cdot 4^{-k} \cdot f \cdot 5^{-k}$     |
| m) $x \cdot 2^{-l} \cdot y \cdot 4^{-l}$     | n) $p \cdot 6^{-c} \cdot q \cdot 3^{-c}$     | o) $l \cdot 5^{-b} \cdot m \cdot 6^{-b}$     | p) $x \cdot 2^{-a} \cdot 4^{-a} \cdot y$     |

### Aufgabe A11

Vereinfach den Term. Wende das 4. Potenzgesetz an.

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| a) $x \cdot c^a \cdot d^a \cdot y$           | b) $a \cdot x^c \cdot b \cdot y^c$           | c) $c \cdot p^x \cdot d \cdot q^x$       | d) $e \cdot y^k \cdot f \cdot z^k$           |
| e) $x \cdot a^l \cdot b^l \cdot y \cdot c^l$ | f) $p \cdot q \cdot x^a \cdot y^a \cdot z^a$ | g) $l \cdot p^x \cdot m \cdot q^x$       | h) $x \cdot u^a \cdot v^b \cdot y \cdot w^a$ |
| i) $x \cdot c^{-a} \cdot d^{-a} \cdot y$     | j) $a \cdot x^{-c} \cdot b \cdot y^{-c}$     | k) $c \cdot p^{-x} \cdot d \cdot q^{-x}$ | l) $e \cdot y^{-k} \cdot f \cdot z^{-k}$     |
| m) $x \cdot a^{-l} \cdot y \cdot c^{-l}$     | n) $p \cdot x^{-a} \cdot q \cdot y^{-a}$     | o) $l \cdot p^{-x} \cdot m \cdot q^{-x}$ | p) $x \cdot u^{-k} \cdot v^{-k} \cdot y$     |