



# Aufgabenblatt

## zu Potenzen mit gleicher Basis



Level 1 – Grundlagen – Blatt 1

Dokument mit 176 Aufgaben

### Aufgabe A1

Schreibe als eine Potenz. Wende das 1. Potenzgesetz an.

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



### Aufgabe A2

Schreibe als eine Potenz. Wende das 1. Potenzgesetz an.

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

### Aufgabe A3

Vereinfach den Term. Wende das 1. Potenzgesetz an.

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

### Aufgabe A4

Vereinfach den Term. Wende das 1. Potenzgesetz an.

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

### Aufgabe A5

Vereinfach den Term. Wende das 1. Potenzgesetz an.

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

### Aufgabe A6

Vereinfach den Term. Wende das 1. Potenzgesetz an.

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



# Aufgabenblatt

## zu Potenzen mit gleicher Basis



Level 1 – Grundlagen – Blatt 1

### Aufgabe A7

Schreibe als eine Potenz. Wende das 1. Potenzgesetz an.

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

### Aufgabe A8

Schreibe als eine Potenz. Wende das 1. Potenzgesetz an.

- |                                    |                                    |                               |  |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--|
| a) $x^a \cdot x^b$                 | b) $y^c \cdot y^d$                 | c) $z^x \cdot z^y$            | d) $a^k \cdot a^l$                     |
| e) $c^l \cdot c^m \cdot c^n$       | f) $x \cdot x^a \cdot x^b$         | g) $z^2 \cdot z^a \cdot z$    | h) $a^a \cdot a^b \cdot a^a \cdot a^b$ |
| i) $x^a \cdot x^{-b}$              | j) $y^c \cdot y^{-d}$              | k) $z^{-x} \cdot z^y$         | l) $a^k \cdot a^{-l}$                  |
| m) $c^l \cdot c^{-m} \cdot c^{-n}$ | n) $y^{-1} \cdot y^a \cdot y^{-b}$ | o) $z^2 \cdot z^{-a} \cdot z$ | p) $a^{-a} \cdot a^{-b} \cdot a^{-a}$  |

### Aufgabe A9

Vereinfach den Term. Wende das 1. Potenzgesetz an.

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

### Aufgabe A10

Vereinfach den Term. Wende das 1. Potenzgesetz an.

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

### Aufgabe A11

Vereinfach den Term. Wende das 1. Potenzgesetz an.

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| a) $x \cdot c^a \cdot c^b \cdot y$           | b) $a \cdot x^c \cdot b \cdot x^d$         | c) $c \cdot p^x \cdot d \cdot p^y$            | d) $e \cdot y^k \cdot f \cdot y^l$           |
| e) $x \cdot c^l \cdot c^m \cdot y \cdot c^c$ | f) $p \cdot q \cdot x^a \cdot r \cdot x^b$ | g) $l \cdot p^2 \cdot m \cdot p^a \cdot p$    | h) $x \cdot y^a \cdot y^b \cdot y \cdot y^a$ |
| i) $x \cdot c^a \cdot c^{-b} \cdot y$        | j) $a \cdot x^c \cdot b \cdot x^{-d}$      | k) $c \cdot p^{-x} \cdot d \cdot p^y$         | l) $e \cdot y^k \cdot f \cdot y^{-l}$        |
| m) $x \cdot c^a \cdot y \cdot c^{-b}$        | n) $p \cdot x^{-1} \cdot q \cdot x^{-b}$   | o) $l \cdot p^a \cdot m \cdot p^{-b} \cdot p$ | p) $x \cdot y^{-k} \cdot y^{-l} \cdot y$     |