



Aufgabenblatt

zu Potenzen mit gleicher Basis



Potenzen
Lösungen

Level 1 – Grundlagen – Blatt 1

Lösung A1

- | | | | |
|---------------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|
| a) 2^4 | b) 6^7 | c) 3^5 | d) 4^{15} |
| e) 2^6 | f) 3^9 | g) 5^7 | h) 7^{22} |
| i) $2^1 = 2$ | j) 6^2 | k) $3^{-1} = \frac{1}{3}$ | l) $4^{-1} = \frac{1}{4}$ |
| m) $2^{-2} = \frac{1}{4}$ | n) 3^{-3} | o) 5^3 | p) 7^{-18} |

Lösung A2

- | | | | |
|-----------------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|
| a) x^4 | b) y^7 | c) z^5 | d) a^{15} |
| e) c^6 | f) x^9 | g) z^7 | h) a^{22} |
| i) $x^1 = x$ | j) y^2 | k) $z^{-1} = \frac{1}{z}$ | l) $a^{-1} = \frac{1}{a}$ |
| m) $c^{-2} = \frac{1}{c^2}$ | n) y^{-3} | o) z^3 | p) a^{-18} |

Lösung A3

- | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| a) $3 \cdot 2^4$ | b) $2 \cdot 6^7$ | c) $5 \cdot 3^5$ | d) $6 \cdot 4^{15}$ |
| e) $3 \cdot 2^6$ | f) $4 \cdot 3^9$ | g) $2 \cdot 5^7$ | h) $4 \cdot 7^{22}$ |
| i) $3 \cdot 2^1 = 6$ | j) $2 \cdot 6^2$ | k) $5 \cdot 3^{-1} = \frac{5}{3}$ | l) $6 \cdot 4^{-1} = \frac{3}{2}$ |
| m) $3 \cdot 2^{-2} = \frac{3}{4}$ | n) $4 \cdot 3^{-3}$ | o) $2 \cdot 5^3$ | p) $4 \cdot 7^{-18}$ |

Lösung A4

- | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| a) $3 \cdot x^4$ | b) $7 \cdot y^7$ | c) $5 \cdot z^5$ | d) $6 \cdot a^{15}$ |
| e) $3 \cdot c^6$ | f) $4 \cdot x^9$ | g) $2 \cdot z^7$ | h) $4 \cdot a^{22}$ |
| i) $3 \cdot x^1 = 3x$ | j) $2 \cdot y^2$ | k) $5 \cdot z^{-1} = \frac{5}{z}$ | l) $6 \cdot a^{-1} = \frac{6}{a}$ |
| m) $3 \cdot c^{-2} = \frac{6}{c^2}$ | n) $4 \cdot y^{-3}$ | o) $2 \cdot z^3$ | p) $4 \cdot a^{-18}$ |

Lösung A5

- | | | | |
|---------------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| a) $12 \cdot 2^4 = 3 \cdot 2^6$ | b) $6 \cdot 6^7 = 6^8$ | c) $20 \cdot 3^5$ | d) $30 \cdot 4^{15}$ |
| e) $3 \cdot 2^8$ | f) $8 \cdot 3^9$ | g) $6 \cdot 5^7$ | h) $8 \cdot 7^{18}$ |
| i) $3 \cdot 2^3$ | j) $6 \cdot 6^2 = 6^3$ | k) $20 \cdot 3^{-1} = \frac{20}{3}$ | l) $30 \cdot 4^{-1} = \frac{15}{2}$ |
| m) $3 \cdot 2^5$ | n) $8 \cdot 3^{-6}$ | o) $6 \cdot 5^3$ | p) $8 \cdot 7^{-13}$ |

Lösung A6

- | | | | |
|-------------------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| a) $12 \cdot x^4$ | b) $6 \cdot y^7$ | c) $20 \cdot z^5$ | d) $30 \cdot a^{15}$ |
| e) $12 \cdot c^8$ | f) $8 \cdot x^9$ | g) $6 \cdot z^7$ | h) $8 \cdot a^{18}$ |
| i) $12 \cdot x^1 = 12x$ | j) $6 \cdot y^2$ | k) $20 \cdot z^{-1} = \frac{20}{z}$ | l) $30 \cdot a^{-1} = \frac{30}{a}$ |
| m) $12 \cdot c^3$ | n) $8 \cdot y^{-6}$ | o) $30 \cdot z^2$ | p) $8 \cdot a^{-13}$ |

Lösung A7

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



Aufgabenblatt

zu Potenzen mit gleicher Basis

Potenzen
Lösungen

Level 1 – Grundlagen – Blatt 1

Lösung A8

- | | | | |
|----------------|----------------|---------------|----------------|
| a) x^{a+b} | b) y^{c+d} | c) z^{x+y} | d) a^{k+l} |
| e) c^{l+m+n} | f) x^{a+b+1} | g) z^{a+3} | h) a^{2a+2b} |
| i) x^{a-b} | j) y^{c-d} | k) z^{-x+y} | l) a^{k-l} |
| m) c^{l-m-n} | n) y^{a-b-1} | o) z^{3-a} | p) a^{-2a-b} |

Lösung A9

- | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------|
| a) $3 \cdot 2^{a+b+2}$ | b) $6 \cdot 6^{c+d} = 6^{c+d+1}$ | c) $20 \cdot 3^{x+y}$ | d) $30 \cdot 4^{k+l}$ |
| e) $3 \cdot 2^{l+m+c+2}$ | f) $8 \cdot 3^{a+b+1}$ | g) $6 \cdot 5^{a+3}$ | h) $8 \cdot 7^{2a+b}$ |
| i) $3 \cdot 2^{a-b+2}$ | j) $6 \cdot 6^{c-d} = 6^{c-d+1}$ | k) $20 \cdot 3^{-x+y}$ | l) $30 \cdot 4^{k-l}$ |
| m) $3 \cdot 2^{a-b+2}$ | n) $8 \cdot 3^{-1-b}$ | o) $6 \cdot 5^{a-b+1}$ | p) $8 \cdot 7^{-k-l}$ |

Lösung A10

- | | | | |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| a) $xy \cdot 2^{a+b}$ | b) $ab \cdot 6^{c+d}$ | c) $cd \cdot 3^{x+y}$ | d) $ef \cdot 4^{k+l}$ |
| e) $xy \cdot 2^{l+m+c}$ | f) $pqr \cdot 3^{a+b}$ | g) $lm \cdot 5^{a+3}$ | h) $xy \cdot 7^{2a+b}$ |
| i) $xy \cdot 2^{a-b}$ | j) $ab \cdot 6^{c-d}$ | k) $cd \cdot 3^{-x+y}$ | l) $ef \cdot 4^{k-l}$ |
| m) $xy \cdot 2^{a-b}$ | n) $pq \cdot 3^{-1-b}$ | o) $ml \cdot 5^{a-b+1}$ | p) $xy \cdot 7^{-k-l}$ |

Lösung A11

- | | | | |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a) $xy \cdot c^{a+b}$ | b) $ab \cdot x^{c+d}$ | c) $cd \cdot p^{x+y}$ | d) $ef \cdot y^{k+l}$ |
| e) $xy \cdot c^{l+m+c}$ | f) $pqr \cdot x^{a+b}$ | g) $lm \cdot p^{3+a}$ | h) $x \cdot y^{2a+b+1}$ |
| i) $xy \cdot c^{a-b}$ | j) $ab \cdot x^{c-d}$ | k) $cd \cdot p^{-x+y}$ | l) $fe \cdot y^{k-l}$ |
| m) $xy \cdot c^{a-b}$ | n) $pq \cdot x^{-1-b}$ | o) $lm \cdot p^{a-b+1}$ | p) $x \cdot y^{-k-l+1}$ |