



Aufgabenblatt

zu Potenzen mit rationalem Exponenten

Level 3 – Expert – Blatt 1

Dokument mit 128 Aufgaben

Aufgabe A1

Vereinfache und bringe den Term in die Wurzeldarstellung.

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



Aufgabe A2

Vereinfache und bringe den Term in die Wurzeldarstellung.

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

Aufgabe A3

Vereinfache und bringe den Term in die Wurzeldarstellung.

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

Aufgabe A4

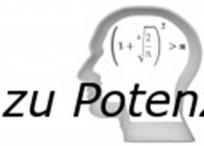
Vereinfache und bringe den Term in die Wurzeldarstellung.

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

Aufgabe A5

Vereinfache und bringe den Term in die Wurzeldarstellung.

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



Aufgabenblatt

zu Potenzen mit rationalem Exponenten

Level 3 – Expert – Blatt 1

Aufgabe A6

Vereinfache und bringe den Term in die Wurzeldarstellung.

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

Aufgabe A7

Vereinfache und bringe den Term in die Wurzeldarstellung.

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

Aufgabe A8

Vereinfache und bringe den Term in die Wurzeldarstellung.

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