

Klassenarbeit - Wurzelgesetze und Potenzgesetze

1. Radiziere!

(a) $\sqrt{1,21}$

(b) $\sqrt{8100}$

(c) $\sqrt{\frac{144}{169}}$

2. Bringe unter eine Wurzel und vereinfache den Radikanden so weit wie möglich.

(a) $8\sqrt{3}$

(b) $4b\sqrt{6b} \cdot \sqrt{3b^4}$, ($b > 0$)

3. Radiziere zunächst so weit wie möglich und vereinfache dann so weit wie möglich.

(a) $6\sqrt{11} - \sqrt{25} \cdot \sqrt{11} + \sqrt{11} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{11}$

(b) $\sqrt{1620} - \sqrt{1125} - \sqrt{80}$

4. Mache den Nenner rational und vereinfache Zähler und Nenner so weit wie möglich.

(a) $\frac{12}{2\sqrt{3}}$

(b) $\frac{2\sqrt{5}+\sqrt{3}}{2\sqrt{5}-\sqrt{3}}$

5. Vereinfache soweit wie möglich ($n \in \mathbb{N}$).

(a) $\frac{17^{500}}{17^{200}}$

(b) $7^{2n} \cdot 7^3 \cdot 7^n \cdot 7$

(c) $(2^{150} \cdot 9^{150}) \cdot (3^{180} \cdot (6^{36})^5)$

6. Vereinfache so weit wie möglich. Im Endergebnis sollen keine negativen Exponenten vorkommen ($x, y, z \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$).

(a) $\left(\frac{2x^8 \cdot y^{-3}}{z^5}\right)^2 \cdot \left(\frac{y^2}{x^5 \cdot z^{-4}}\right)^3$

Originale Arbeit mit 36 erreichbaren Punkten.