

Prüfung 2HKS, Mittwoch, 7.3.2018:

Algebra: Potenzgesetze und Wurzeln

1. Berechnen Sie mit Hilfe der Potenzgesetze:

a) $\sqrt[5]{100'000^2} =$

b) $\sqrt[6]{4^3} =$

2. Vereinfachen Sie so weit wie möglich und schreiben Sie das Resultat als **Dezimalzahl** ohne Potenz, Klammer oder Bruch:

Beispiel: $10^{-3} = 0.001$

a) $100^{-3} =$

b) $(-10)^{-4} =$

c) $\left(\frac{1}{-100}\right)^{-2} =$

d) $(-10^{-1})^{-1} =$

3. Schreiben Sie das Resultat **ohne Bruchstriche und ohne Klammern** und vereinfachen Sie so weit wie möglich:

Beispiel: $\frac{a}{b} = ab^{-1}$

a) $\frac{a^{-1}b^2}{c^{-3}d^4} =$

b) $\left(\frac{a^2b^{-2}}{a^{-1}b}\right)^{-3} =$

4. Schreiben Sie das Resultat **als Bruch ohne negative Potenzen** und vereinfachen Sie so weit wie möglich:

Beispiel: $ab^{-1} = \frac{a}{b}$

a) $(x^2y^{-2})^{-1} =$

b) $\left(\frac{a^{-3}b}{a^2b^{-1}}\right)^{-2} =$

5. Vereinfachen Sie die Terme so weit wie möglich und schreiben Sie die Resultate als Potenzen (ohne Wurzeln oder Brüche):

a) $\sqrt[5]{x^3} =$

b) $\sqrt[3]{\sqrt{x}} =$

c) $\frac{1}{\sqrt{x^3}} =$

d) $\frac{\sqrt{a^3}}{\sqrt[4]{b^5}} =$

Fortsetzung auf der Rückseite

6. Vereinfachen Sie die Terme so weit wie möglich und schreiben Sie die Resultate als Potenzen (ohne Wurzeln):

a) $\sqrt{x} \cdot \sqrt[3]{x^2} =$

b) $\sqrt[3]{xy^2} \cdot \sqrt[4]{x^2y} =$

Aufgabe	Punkte
1.	4
2.	8
3.	4
4.	4
5.	8
6.	4

Viel Erfolg!