

Prüfung BM1 A 1A, Freitag, 29.1.2016:

Negative und gebrochene Potenzen, Wurzeln

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

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

a) $(-10)^{-3} =$ b) $\frac{1}{-10^{-2}} =$ c) $\left(\frac{1}{-10}\right)^{-2} =$ d) $(-2)^{-4} =$

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

a) $\sqrt{x^3} =$ b) $(\sqrt[3]{x})^5 =$
c) $\left(\sqrt[3]{x^2}\right)^2 =$ d) $\left(\sqrt{xy^3}\right)^3 =$

3. Vereinfachen Sie, wenn möglich, und schreiben Sie die Resultate mittels Wurzeln:

a) $2^{\frac{1}{5}} =$ b) $\frac{s^{\frac{1}{2}}}{s^{\frac{1}{3}}} =$ c) $a^{\frac{3}{4}} \cdot b^{\frac{3}{4}}$ d) $x^{\frac{2}{3}} \cdot y^{-\frac{3}{2}}$

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

a) $\sqrt{x} \cdot \sqrt{x^3} =$ b) $\sqrt{x} \cdot \sqrt[4]{x} =$
c) $\sqrt[3]{x^5} \cdot \sqrt[4]{x^3} =$ d) $\sqrt{xy^3} \cdot \sqrt[3]{x^2y^4} =$

5. Vereinfachen Sie die Terme so weit wie möglich und schreiben Sie die Resultate ausschliesslich mit Wurzeln und ganzzahligen positiven Exponenten:

a) $\left(9a^{\frac{1}{2}}\right)^{\frac{1}{2}} =$ b) $(16x)^{-\frac{1}{4}} =$
c) $\left(a^{\frac{1}{2}}\right)^{\frac{1}{3}} \cdot \left(a^{\frac{1}{5}}\right)^{\frac{1}{3}} =$ d) $\left(\frac{a^{\frac{1}{2}}b^{-\frac{1}{3}}}{c^{-\frac{1}{4}}}\right)^2 =$

Fortsetzung auf der Rückseite

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

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

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

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

Viel Erfolg!