

Thema: Rechnen mit Kubikwurzeln	Handlungskompetenz: H2
Name:	Klasse:

1. Berechne.

a	0	1	3	2	4	5	6	7	8
a^3									
$\sqrt[3]{a^3}$									

2. Berechne ohne Taschenrechner. ($x, y, z > 0$)

a) $\sqrt[3]{7^3} =$ b) $\sqrt[3]{3^3} =$ c) $\sqrt[3]{2^3} =$ d) $\sqrt[3]{5^3} =$ e) $\sqrt[3]{11^3} =$
 f) $\sqrt[3]{4^3} =$ g) $\sqrt[3]{x^3} =$ h) $\sqrt[3]{y^3} =$ i) $\sqrt[3]{z^3} =$ j) $\sqrt[3]{29^3} =$

3. Berechne und mache jeweils die Probe.

a) $\sqrt[3]{8} =$ _____ Probe: $\sqrt[3]{x^9} =$ _____ Probe:
 b) $\sqrt[3]{27} =$ _____ Probe: $\sqrt[3]{x^{27}} =$ _____ Probe:
 c) $\sqrt[3]{64} =$ _____ Probe: $\sqrt[3]{x^{60}} =$ _____ Probe:
 d) $\sqrt[3]{125} =$ _____ Probe: $\sqrt[3]{x^{123}} =$ _____ Probe:

4. Berechne ohne Taschenrechner.

a) $\sqrt[3]{8 \cdot 27} =$ b) $\sqrt[3]{64 \cdot 125} =$ c) $\sqrt[3]{8 \cdot 64} =$
 d) $\sqrt[3]{\frac{1}{125}} =$ e) $\sqrt[3]{\frac{27}{64}} =$ f) $\sqrt[3]{\frac{8}{27}} =$

5. Vereinfache durch partielles Wurzelziehen. ($x, y > 0$)

a) $\sqrt[3]{8x^{31}} =$ b) $\sqrt[3]{125x^{125}y^3} =$ c) $\sqrt[3]{24x^{24}y^8} =$

Thema: Rechnen mit Kubikwurzeln - Lösungen	Handlungskompetenz: H2
Name:	Klasse:

1. Berechne.

a	0	1	3	2	4	5	6	7	8
a^3	0	1	27	8	64	125	216	343	512
$\sqrt[3]{a^3}$	0	1	3	2	4	5	6	7	8

2. Berechne ohne Taschenrechner. ($x, y, z > 0$)

a) $\sqrt[3]{7^3} = 7$ b) $\sqrt[3]{3^3} = 3$ c) $\sqrt[3]{2^3} = 2$ d) $\sqrt[3]{5^3} = 5$ e) $\sqrt[3]{11^3} = 11$
 f) $\sqrt[3]{4^3} = 4$ g) $\sqrt[3]{x^3} = x$ h) $\sqrt[3]{y^3} = y$ i) $\sqrt[3]{z^3} = z$ j) $\sqrt[3]{29^3} = 29$

3. Berechne und mache jeweils die Probe.

a) $\sqrt[3]{8} = 2$ Probe: $2^3 = 8$ $\sqrt[3]{x^9} = x^3$ Probe: $(x^3)^3 = x^9$
 b) $\sqrt[3]{27} = 3$ Probe: $3^3 = 27$ $\sqrt[3]{x^{27}} = x^9$ Probe: $(x^9)^3 = x^{27}$
 c) $\sqrt[3]{64} = 4$ Probe: $4^3 = 64$ $\sqrt[3]{x^{60}} = x^{20}$ Probe: $(x^{20})^3 = x^{60}$
 d) $\sqrt[3]{125} = 5$ Probe: $5^3 = 125$ $\sqrt[3]{x^{123}} = x^{41}$ Probe: $(x^{41})^3 = x^{123}$

4. Berechne ohne Taschenrechner.

a) $\sqrt[3]{8 \cdot 27} = 6$ b) $\sqrt[3]{64 \cdot 125} = 20$ c) $\sqrt[3]{8 \cdot 64} = 8$
 d) $\sqrt[3]{\frac{1}{125}} = \frac{1}{5}$ e) $\sqrt[3]{\frac{27}{64}} = \frac{3}{4}$ f) $\sqrt[3]{\frac{8}{27}} = \frac{2}{9}$

5. Vereinfache durch partielles Wurzelziehen. ($x, y > 0$)

a) $\sqrt[3]{8x^{31}} = 2x^{10} \cdot \sqrt[3]{x}$ b) $\sqrt[3]{125x^{125}y^3} = 5x^{41}y \cdot \sqrt[3]{x^2}$ c) $\sqrt[3]{24x^{24}y^8} = 2x^8y^2 \cdot \sqrt[3]{3y^2}$