

Thema: Partielles Wurzelziehen/unter ein Wurzelzeichen bringen		Grundkompetenz: AG 1.2
Name:	Schwierigkeitsgrad: mittel	Klasse:

1. Vereinfache durch partielles Wurzelziehen.

a) $\sqrt{5a^4b^5c^6} =$ _____

b) $\sqrt[3]{\frac{a^4b^9}{27}} =$ _____

c) $\sqrt[4]{\frac{32a^{12}}{b^3c^9}} =$ _____

d) $\sqrt[5]{\frac{1}{32}ab^6c^{12}d^{20}} =$ _____

2. Bringe unter ein Wurzelzeichen.

a) $5a \cdot \sqrt{2ab} =$ _____

b) $2ab^3 \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{ab}} =$ _____

c) $\sqrt[3]{2a^2b} \cdot \sqrt{3ab^2} =$ _____

d) $\sqrt[4]{3a^2b^3} \cdot \sqrt[3]{\frac{3}{b^2}} =$ _____



Thema: Partielles Wurzelziehen/unter ein Wurzelzeichen bringen - Lösungen		Grundkompetenz:
Name:	Schwierigkeitsgrad:	Klasse:

1. Vereinfache durch partielles Wurzelziehen.

$$a) \sqrt{5a^4b^5c^6} = a^2b^2c^3 \cdot \sqrt{5b}$$

$$b) \sqrt[3]{\frac{a^4b^9}{27}} = \frac{ab^3\sqrt[3]{a}}{3}$$

$$c) \sqrt[4]{\frac{32a^{12}}{b^3c^9}} = \frac{2a^3\sqrt[4]{2}}{c^2\sqrt[4]{b^3c}} = \frac{2a^3}{c^2} \cdot \sqrt[4]{\frac{2}{b^3c}}$$

$$d) \sqrt[5]{\frac{1}{32}ab^6c^{12}d^{20}} = \frac{1}{5}bc^2d^4 \cdot \sqrt[5]{abc^2}$$

2. Bringe unter ein Wurzelzeichen.

$$a) 5a \cdot \sqrt{2ab} = \sqrt{50a^3b}$$

$$b) 2ab^3 \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{ab}} = \sqrt[3]{\frac{8a^3b^9}{ab}} = \sqrt[3]{8a^2b^8}$$

$$c) \sqrt[3]{2a^2b} \cdot \sqrt{3ab^2} = \sqrt[6]{4a^4b^2} \cdot \sqrt[6]{27a^3b^6} = \sqrt[6]{108a^7b^8}$$

$$d) \sqrt[4]{3a^2b^3} \cdot \sqrt[3]{\frac{3}{b^2}} = \sqrt[12]{27a^6b^9} \cdot \sqrt[12]{\frac{81}{b^8}} = \sqrt[12]{2187a^6b}$$

