

Aufgaben Potenzen und Wurzeln II (Wurzelterme)

1.	Berechnen Sie folgenden Term				
a)	$\frac{a^{\frac{1}{2}} \cdot a^{\frac{3}{4}} \cdot \sqrt[3]{a} \cdot 4 \cdot \sqrt[4]{a^2} \cdot \sqrt[3]{a^2} \cdot \sqrt[4]{a}}{a^{\frac{3}{4}} \cdot \sqrt[4]{16a}}$				
2.	Berechnen Sie die folgenden Terme				
a)	$\left(\frac{4a^2}{9b^2}\right)^{\frac{1}{2}}$	b)	$\left(\frac{16x^6}{81y^4}\right)^{\frac{1}{2}}$	c)	$\sqrt{x^2-1} \cdot \sqrt{\frac{x+1}{x-1}}$
3.	Berechnen Sie die folgenden Terme				
a)	$(x-1) \cdot \sqrt[3]{\frac{x^2+2x+1}{x^2-1}}$	b)	$\sqrt{a^2-b^2} \cdot \sqrt{\frac{5a+5b}{a-b}}$	c)	$\sqrt{5a^2-5b^2} \cdot \sqrt{\frac{5a+5b}{a-b}}$
4.	Berechnen Sie die folgenden Terme				
a)	$\left(\frac{x-1}{x+1}\right) \cdot \sqrt[3]{\frac{(x^2+2x+1)^2}{(x^2-1)^2}}$	b)	$(x+y) \cdot \sqrt{\frac{x^2-y^2}{(x^2+2xy+y^2)(x+y)}}$		
c)	$\sqrt[3]{x^2+2xy+y^2} : \sqrt[3]{x^2-y^2}$	d)	$(x+y) \cdot \sqrt{\frac{x^2+y^2}{x^2+2xy+y^2}}$		
5.	Berechnen Sie die folgenden Terme				
a)	$\sqrt[n]{\frac{b^{-3}c^{-3}a^{2n}}{b^{-3n}dc^{-5}a^{-2}}} \cdot \frac{a^2c^2b^n}{a^{-n}da^n b^3}$	b)	$\sqrt[a]{\frac{y^{3b}y^{-2}x^{2a}z^3}{y^{-2}x^{-3b}z^{-a}}} \cdot \frac{z^3x^{3b}}{y^{-3b}x^{-2a}}$		
6.	Berechnen Sie die folgenden Terme				
a)	$\sqrt{\sqrt{16}}$	b)	$\sqrt[3]{\sqrt{216}}$	c)	$\sqrt[3]{\sqrt[3]{4096}}$
e)	$\sqrt[3]{\sqrt{z^3}}$	f)	$\sqrt[4]{\sqrt[3]{a^8}}$	g)	$\sqrt[3]{\sqrt{x^4y^6}}$
d)	$\sqrt[3]{x^6}$	h)	$\sqrt[3]{\sqrt[4]{81x^{12}}}$		
7.	Berechnen Sie die folgenden Terme				
a)	$\sqrt[4]{\sqrt[3]{625x^8}}$	b)	$\sqrt{x^3} \cdot \sqrt[3]{x \cdot \sqrt[4]{x}} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{x^4} \cdot \sqrt[4]{x^3}} \cdot \sqrt[6]{x^2 \sqrt{x^4} \cdot \sqrt{x^{-4}}}$		
c)	$\sqrt{x^3} \sqrt{x^3} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{x^2}}$	d)	$\sqrt[3]{x^2 \cdot \sqrt[4]{x^3}} \cdot \sqrt{x \cdot \sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt[4]{x^{12}}} \cdot \sqrt{x^3 \cdot \sqrt[3]{x^4} \cdot \sqrt[12]{x^7}}$		
8.	Berechnen Sie die folgenden Terme				
a)	$\sqrt[4]{\sqrt[3]{x^4}} \cdot \sqrt[3]{\sqrt[4]{x^3}} \cdot \sqrt[3]{x^4} \cdot \sqrt[12]{x}$	b)	$\sqrt[9]{\sqrt{x^{11}}} \cdot \sqrt[3]{\sqrt[15]{x^{19}}} : \sqrt[3]{x}$		
c)	$\sqrt[4]{625a^3} \cdot \sqrt[3]{\sqrt[4]{a} \cdot \sqrt{a^4}}$	d)	$\sqrt[9]{a^6} \cdot \sqrt[4]{a^{12}} + \sqrt[6]{b^{10}} \cdot \sqrt[3]{\sqrt[4]{b^2}}$		