

Aufgaben Potenzen X (Schwierige Potenzterme berechnen)

1.	Berechnen Sie die folgenden Terme	
a)	$\frac{(x-y)(x^2+2xy+y^2)}{x^4-y^4} \cdot \frac{(x^2-y^2)(x+y)}{(x-y)(x^2+y^2)}$	b) $\frac{ax+a+x+1}{a^2-1}$
c)	$\frac{(a^2+2ab+b^2) \cdot a^2}{a^2-b^2} : \frac{a^2}{(a+b)(a-b)}$	d) $\frac{am+bm-an-bn}{a^2-b^2}$

2.	Berechnen Sie die folgenden Terme	
a)	$\frac{ac-bc+ad-bd}{(c+d)^2}$	b) $\frac{x^3+y^3}{x^2-y^2} \cdot \frac{x+y}{x^2-xy+y^2}$
c)	$\left(\frac{a^5b^{-2}c^7}{d^8c^9}\right)^{10} : (a^2b^4c^5d^6)^{12}$	d) $\frac{a^2+ab+b^2}{(a+b)^2} \cdot \frac{a^2-b^2}{a^3-b^3}$

3.	Berechnen Sie die folgenden Terme	
a)	$\left[(x^2-y^2)^3\right]^4 : (x-y)^{12}$	b) $(x^2-2x+1) \cdot \frac{x^2+x}{x^2-1}$
c)	$\frac{ax+bx-am-bm}{a^2-b^2}$	d) $\left[(m+n)^{\frac{1}{2}}\right]^{\frac{1}{2}} \cdot \left[(m+n)^{\frac{2}{3}}\right]^{\frac{3}{4}}$

4.	Berechnen Sie die folgenden Terme	
a)	$\left[(a+b)^2\right]^3 : (a+b)^5$	b) $\left(\frac{a^{-2}c^4}{b^4}\right)^{-3} : \left(\frac{2a^{-3}}{b^2c^{-5}}\right)^{-4} : \left(\frac{4b^2c^3}{a^3}\right)^2$
c)	$\frac{\left[(-x^2)^2\right]^2 \cdot x^{2a}}{x^6}$	d) $\left(\frac{2a^3b^6}{c^6}\right)^2 : \left(\frac{c^4d^{-4}}{4a^4b^5}\right)^{-3} : \left(\frac{4a^3d^6}{b^{-2}}\right)^{-2}$

5.	Berechnen Sie die folgenden Terme	
a)	$\left(\frac{7a^2b^3c^4}{8x^5y^7z^7}\right)^u : \left(\frac{21a^2b^2c^4}{16x^6y^7z^8}\right)^u$	b) $\left[(a^2-x^2)^{-3}\right]^{-2} \cdot [(a+x)(a-x)]^{-5}$

6.	Berechnen Sie die folgenden Terme	
a)	$\left[(x^2-y^2)^3\right]^4 : (x-y)^{12}$	b) $\left(\frac{7xy^2}{3p^2q^2}\right)^5 \cdot \left(\frac{18p^2q^2}{14xy^2}\right)^5$
c)	$\left(\frac{4m^7n^8p^5}{28rs^2}\right)^x : \left(\frac{m^7n^7p^6}{35r^2s^2}\right)^x$	d) $\left(\frac{a^2}{x^3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{2x^2}{5a^3}\right)^{-1} \cdot 2ax^{-4}$