

Aufgaben Potenzen III (Potenzbrüche vereinfachen)

1.	Vereinfachen Sie					
a)	$\frac{a^6}{a^3}$	b)	$\frac{(k-3)^4}{(3-k)^3}$	c)	$\frac{x^{2n+1}}{x^n}$	
d)	$\frac{15e^{x+1}}{5e^x}$	e)	$\frac{x^4}{x^7}$	f)	$\frac{2a^{1-2n}}{4a^{n+1}}$	

2.	Vereinfachen Sie					
a)	$\frac{a^4b^{n+3}}{a^{n+2}b^{n-1}}$	b)	$\frac{4^{x+2}}{16}$	c)	$\frac{81}{3^{x+3}}$	
d)	$\frac{(a-b)^3}{(a-b)^{n-1}}$	e)	$\frac{(ab)^3 \cdot (xy)^2}{x^2y \cdot a^4b^2}$	f)	$\frac{a^{n+1}}{a^n}$	

3.	Vereinfachen Sie					
a)	$\frac{10^3}{2^3}$	b)	$\frac{2,5^4}{0,5^4}$	c)	$\frac{(10ab)^k}{(4b)^k}$	
d)	$\frac{5^3}{(-0,2)^3}$	e)	$\frac{(4-x^2)^n}{(2-x)^n}$	f)	$\frac{(a^2-b^2)^3}{(a-b)^3}$	

4.	Vereinfachen Sie					
a)	$\frac{c^6}{(-c)^6} + 1$	b)	$\frac{(c-1)^{n-1}}{(c^2-1)^{n-1}}$	c)	$\left(\frac{a}{b}\right)^n \cdot \frac{a}{b}$	
d)	$\left(\frac{-1}{a-b}\right)^3$	e)	$\left(\frac{x}{2}\right)^3 : \left(\frac{x}{3}\right)$	f)	$\frac{(a^{2n}-b^{2n})^2}{(a^n-b^n)^2}$	

5.	Vereinfachen Sie					
a)	$(-5^2)^3$	b)	$3(c^4)^3 - 6c^{12}$	c)	$(3b^2c^{n-1})^4$	
d)	$\left(\frac{7a^2}{49b^3}\right)^2$	e)	$\left(\frac{-1}{c^3}\right)^{2n}$	f)	$(3b^{n+1} \cdot c^{n-1})^2$	

6.	Vereinfachen Sie					
a)	$(x^2y^3z^2)^5$	b)	$(0,5e^{x+2})^2$	c)	$(a^3-ab^2)(a+b)^2$	
d)	$\frac{(2x-4)^5}{(2-x)^3}$	e)	$\frac{[(x-y)^2]^k}{(x^2-y^2)^k}$	f)	$\frac{(4ab)^4}{(6a^2)^4} \cdot \frac{5}{b^4}$	