

Aufgaben Potenzen VII (Polynomdivision)

1.	Berechnen Sie die folgenden Terme
a)	$(6a^6 + a^4b + 25b^3) : (3a^2 + 5b)$
b)	$(15a^9 - 8a^6b + 8b^3) : (3a^3 + 2b)$
c)	$(14a^4 - a^3 + 5a^2 - 3a + 1) : (7a^2 - 4a + 1)$

2.	Berechnen Sie die folgenden Terme
a)	$(a^5 + a^4 - 8a^3 + 26a^2 - 29a + 21) : (a^2 - 2a + 3)$
b)	$(a^3 - 2a^2b + 2ab^2 - b^3) : (a - b)$
c)	$(a^3 + 2a^2b + 2ab^2 + b^3) : (a + b)$

3.	Berechnen Sie die folgenden Terme
a)	$\frac{3x^5y^{n+2} + 3x^2y^{3n+2} - 2x^{m+3}y^{n+3} - 2x^my^{3n+3}}{x^3 + y^{2n}}$
b)	$\frac{48a^{n+x} + 56a^xb^x - 72a^nb^c - 84b^{x+c}}{12a^n + 14b^x}$
c)	$\frac{8a^{2n+1} - 10a^{2n}b + 15a^{3n-2}b - 12a^{3n-1}}{2a^{2n} - 3a^{3n-2}}$

4.	Berechnen Sie die folgenden Terme
a)	$\frac{2a^5b^{x+2} - 2a^3b^{x+5} + 3a^4b^{2x-1} - 3a^2b^{2x+2}}{a^2 - b^3}$
b)	$\frac{24a^{c+x} + 28a^xb^x - 36a^cb^r - 42b^{x+r}}{6a^c + 7b^x}$
c)	$\frac{24a^{m+1}b^{m+2} - 28a^mb^{m+3} - 6a^{m+3}b^m + 7a^{m+2}b^{m+1}}{4a^mb^{m+2} - a^{m+2}b^m}$

5.	Berechnen Sie die folgenden Terme				
a)	$\left[\left(\frac{1}{2}\right)^2\right]^3$	b)	$\left[\left(\frac{1}{2}\right)^3\right]^2$	c)	$\left(\frac{a^{-2}b^3}{c^4d^{-5}}\right)^{-3}$
d)	$\left(\frac{a^0b^{-2}}{c^3d^{-4}}\right)^{-2}$	e)	$\frac{[(-a)^2]^{2n} \cdot a^6}{a^4}$	f)	$\frac{[(-a^m)^2]^3}{a^{4m}}$

6.	Berechnen Sie die folgenden Terme		
a)	$(5x^{-1}y^2z) : \frac{(2x^2y)^4}{(3yz^3)^8}$	b)	$\left(\frac{x^7}{y^4}\right) \cdot \left(\frac{y}{x^{-3}}\right)^4$