

Aufgaben Polynomdivision I

1.	Führen Sie folgende Polynomdivisionen durch und machen Sie die Probe.		
a)	$(x^3 + 2x^2 - 5x - 6) : (x + 3)$	b)	$(2x^3 - 14x - 12) : (x + 2)$
c)	$(3x^3 - 15x^2 - 51x + 63) : (x + 3)$	d)	$\left(\frac{1}{2}x^3 - \frac{3}{2}x^2 - 2x + 6\right) : (x - 2)$
e)	$\left(x^3 + \frac{11}{2}x^2 + 5x - 4\right) : (x + 4)$	f)	$\left(x^3 + \frac{3}{2}x^2 - \frac{11}{2}x - 3\right) : \left(x + \frac{1}{2}\right)$
g)	$\left(x^3 - \frac{5}{4}x^2 - \frac{23}{4}x + \frac{3}{2}\right) : \left(x - \frac{1}{4}\right)$	h)	$\left(x^3 - \frac{5}{3}x^2 - \frac{47}{3}x - 5\right) : \left(x + \frac{1}{3}\right)$
i)	$\left(x^3 - \frac{7}{4}x + \frac{3}{4}\right) : \left(x - \frac{1}{2}\right)$	j)	$\left(x^3 - \frac{7}{4}x + \frac{3}{4}\right) : \left(x + \frac{3}{2}\right)$
k)	$\left(x^3 - \frac{5}{4}x^2 - \frac{23}{4}x + \frac{3}{2}\right) : (x + 2)$	l)	$\left(x^3 - \frac{5}{3}x^2 - \frac{47}{3}x - 5\right) : (x - 5)$
m)	$\left(x^3 - \frac{7}{4}x + \frac{3}{4}\right) : (x - 1)$	n)	$\left(\frac{1}{2}x^3 - \frac{3}{2}x^2 - 2x + 6\right) : (x - 3)$
2.	Führen Sie die Polynomdivision durch:		
a)	$(x^3 - 3x^2 - 6x + 8) : (x + 1)$	b)	$(2x^3 - x^2 - 8x + 4) : (x^2 - 4)$
c)	$(2x^3 - 3x + 1) : (2x - 1)$	d)	$(x^3 - tx^2 - 2x + 2t) : (x^2 - 2)$
3.	Führen Sie die Polynomdivision durch:		
a)	$(8x^5 - 6x^7 + 2x) : 2x^2$		
b)	$(9a^5b^3 - 12a^3b^5) : 3a^3b^3$		
c)	$(6a^6 + a^4b + 25b^3) : (3a^2 + 5b)$		
d)	$(15a^9 - 8a^6b + 8b^3) : (3a^3 + 2b)$		
e)	$(14a^4 - a^3 + 5a^2 - 3a + 1) : (7a^2 - 4a + 1)$		
f)	$(a^5 + a^4 - 8a^3 + 26a^2 - 29a + 21) : (a^2 - 2a + 3)$		
g)	$(a^3 - 2a^2b + 2ab^2 - b^3) : (a - b)$		
h)	$(a^3 + 2a^2b + 2ab^2 + b^3) : (a + b)$		
4.	Führen Sie die Polynomdivision durch:		
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)	$\frac{8a^{2n+1} - 10a^{2n}b + 15a^{3n-2}b - 12a^{3n-1}}{2a^{2n} - 3a^{3n-2}}$		
d)	$\frac{2a^5b^{x+2} - 2a^3b^{x+5} + 3a^4b^{2x-1} - 3a^2b^{2x+2}}{a^2 - b^3}$		