

Aufgabe 1. a)

$$\begin{array}{r}
 (\quad 4x^3 - 4x^2 + 7x - 3) : (2x - 1) = 2x^2 - x + 3 \\
 \underline{- 4x^3 + 2x^2} \\
 - 2x^2 + 7x \\
 \underline{2x^2 - x} \\
 6x - 3 \\
 \underline{- 6x + 3} \\
 0
 \end{array}$$

Aufgabe 1. b)

$$\begin{array}{r}
 (\quad 3x^4 + 5x^3 + 7x^2 + 15x - 6) : (x^2 + 3) = 3x^2 + 5x - 2 \\
 \underline{- 3x^4} \\
 5x^3 - 2x^2 + 15x \\
 \underline{- 5x^3} - 15x \\
 - 2x^2 - 6 \\
 \underline{2x^2} + 6 \\
 0
 \end{array}$$

Aufgabe 2. a)

$$\begin{array}{r}
 (\quad x^5) : (x + 1) = x^4 - x^3 - x^2 + 4x - 8 \\
 \underline{- x^5 - x^4} \\
 - x^4 - 2x^3 \\
 \underline{x^4 + x^3} \\
 - x^3 + 3x^2 \\
 \underline{x^3 + x^2} \\
 4x^2 - 4x \\
 \underline{- 4x^2 - 4x} \\
 - 8x - 8 \\
 \underline{8x + 8} \\
 0
 \end{array}$$

Aufgabe 2. b)

$$\begin{array}{r}
 (\quad x^4 + 2x^3) : (x - 1) = x^3 + 3x^2 + 3x - 9 \\
 \underline{- x^4 + x^3} \\
 3x^3 \\
 \underline{- 3x^3 + 3x^2} \\
 3x^2 - 12x \\
 \underline{- 3x^2 + 3x} \\
 - 9x + 9 \\
 \underline{9x - 9} \\
 0
 \end{array}$$

Aufgabe 3. a)

$$\begin{array}{r}
 (\quad 2x + 1) : (x - 1) = 2 + \frac{3}{x - 1} \\
 \underline{- 2x + 2} \\
 3
 \end{array}$$

Aufgabe 3. b)

$$\begin{array}{r} (x^2 + 8x) : (2x - 4) = \frac{1}{2}x + 5 + \frac{20}{2x - 4} \\ -x^2 + 2x \\ \hline 10x \\ -10x + 20 \\ \hline 20 \end{array}$$

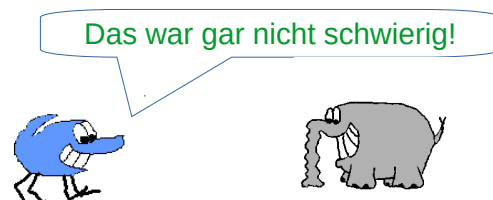
Aufgabe 3. c)

$$\begin{array}{r} (x^3) : (x - 3) = x^2 + 3x + 9 + \frac{27}{x - 3} \\ -x^3 + 3x^2 \\ \hline 3x^2 \\ -3x^2 + 9x \\ \hline 9x \\ -9x + 27 \\ \hline 27 \end{array}$$

Aufgabe 3. d)

$$\begin{array}{r} (4x^3 + x^2 + 6x) : (2x^2 - 3) = 2x + \frac{1}{2} + \frac{12x + \frac{3}{2}}{2x^2 - 3} \\ -4x^3 + 6x \\ \hline x^2 + 12x \\ -x^2 + \frac{3}{2} \\ \hline 12x + \frac{3}{2} \end{array}$$

	Funktion A	Funktion B	Funktion C
$\lim_{x \rightarrow \infty}$	∞	∞	$-\infty$
$\lim_{x \rightarrow -\infty}$	∞	$-\infty$	∞
Einfache Nullstellen	-8; 2	-5; 0; 3	4; 8
Doppelte Nullstellen	-4	–	–
Dreifache Nullstellen	–	–	6
Grad	4	3	5
Markanter Punkt	$P_A(0 \text{———})$	$P_B(-2 \text{———})$	$P_C(5 \text{———})$
Vorfaktor a	$\frac{1}{64}$	0,1	-0,5
Möglicher Funktionsterm	$\frac{1}{64} \cdot (x+8)(x+4)^2(x-2)$	$0,1 \cdot x(x+5)(x-3)$	$-0,5 \cdot (x-4)(x-6)^3(x-8)$



Hier geht es zurück zum [Aufgabenblatt](#)