

Aufgabe 1:

Berechnen die folgenden Polynomdivisionen

a)  $7x^2 - 49x : 7x$

b)  $3x^2 - 27x : 3x$

c)  $x^2 - 6x : x$

d)  $9x^2 - 90x : 9x$

e)  $13x^2 - 104x : 13x$

f)  $4x^2 + 24x : 4x$

g)  $6x^2 + 54x : 6x$

h)  $10x^2 + 70x : 10x$

i)  $x^2 + 8x : x$

j)  $12x^2 + 120x : 12x$

Aufgabe 2:

Berechnen die folgenden Polynomdivisionen

a)  $x^2 - 12x + 35 : (x - 7)$

b)  $x^2 - 19x + 90 : (x - 9)$

c)  $x^2 + 7x + 10 : (x + 5)$

d)  $x^2 - 5x + 4 : (x - 1)$

e)  $x^2 - 5x - 66 : (x + 6)$

f)  $x^2 + x - 12 : (x + 4)$

g)  $x^2 - 12x + 11 : (x - 1)$

h)  $x^2 - 11x + 10 : (x - 10)$

i)  $x^2 - 9x + 14 : (x - 2)$

j)  $x^2 + 6x - 55 : (x + 11)$

# Lösungen

## Aufgabe 1:

$$\begin{array}{r} \text{a) } 7x^2 - 49x : 7x = (x - 7) \\ \underline{- 7x^2} \\ - 49x \\ \underline{49x} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 3x^2 - 27x : 3x = (x - 9) \\ \underline{- 3x^2} \\ - 27x \\ \underline{27x} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } x^2 - 6x : x = (x - 6) \\ \underline{- x^2} \\ - 6x \\ \underline{6x} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d) } 9x^2 - 90x : 9x = (x - 10) \\ \underline{- 9x^2} \\ - 90x \\ \underline{90x} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e) } 13x^2 - 104x : 13x = (x - 8) \\ \underline{- 13x^2} \\ - 104x \\ \underline{104x} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f) } 4x^2 + 24x : 4x = (x + 6) \\ \underline{- 4x^2} \\ 24x \\ \underline{- 24x} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{g) } 6x^2 + 54x : 6x = (x + 9) \\ \underline{- 6x^2} \\ 54x \\ \underline{- 54x} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{h) } 10x^2 + 70x : 10x = (x + 7) \\ \underline{- 10x^2} \\ 70x \\ \underline{- 70x} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{i) } x^2 + 8x : x = (x + 8) \\ \underline{- x^2} \\ 8x \\ \underline{- 8x} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{j) } 12x^2 + 120x : 12x = (x + 10) \\ \underline{- 12x^2} \\ 120x \\ \underline{- 120x} \\ 0 \end{array}$$

Aufgabe 2:

$$\begin{array}{r} \text{a) } x^2 - 12x + 35 : (x - 7) = (x - 5) \\ - x^2 + 7x \\ \hline - 5x + 35 \\ \quad 5x - 35 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } x^2 - 19x + 90 : (x - 9) = (x - 10) \\ - x^2 + 9x \\ \hline - 10x + 90 \\ \quad 10x - 90 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } x^2 + 7x + 10 : (x + 5) = (x + 2) \\ - x^2 - 5x \\ \hline 2x + 10 \\ \quad - 2x - 10 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d) } x^2 - 5x + 4 : (x - 1) = (x - 4) \\ - x^2 + x \\ \hline - 4x + 4 \\ \quad 4x - 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e) } x^2 - 5x - 66 : (x + 6) = (x - 11) \\ - x^2 - 6x \\ \hline - 11x - 66 \\ \quad 11x + 66 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f) } x^2 + x - 12 : (x + 4) = (x - 3) \\ - x^2 - 4x \\ \hline - 3x - 12 \\ \quad 3x + 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{g) } x^2 - 12x + 11 : (x - 1) = (x - 11) \\ - x^2 + x \\ \hline - 11x + 11 \\ \quad 11x - 11 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{h) } \quad x^2 - 11x + 10 : (x - 10) = (x - 1) \\
 \underline{-x^2 + 10x} \\
 \quad \quad -x + 10 \\
 \quad \quad \underline{x - 10} \\
 \quad \quad \quad \quad 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{i) } \quad x^2 - 9x + 14 : (x - 2) = (x - 7) \\
 \underline{-x^2 + 2x} \\
 \quad \quad -7x + 14 \\
 \quad \quad \underline{7x - 14} \\
 \quad \quad \quad \quad 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{j) } \quad x^2 + 6x - 55 : (x + 11) = (x - 5) \\
 \underline{-x^2 - 11x} \\
 \quad \quad -5x - 55 \\
 \quad \quad \underline{5x + 55} \\
 \quad \quad \quad \quad 0
 \end{array}$$

---

Quelle: Polynomdivision