
Berechne mithilfe der Polynomdivision:

a) $(x^2 - 2x - 15) : (x + 3) = \dots$

b) $(\frac{1}{2}x^2 + x - 4) : (x + 4) = \dots$

c) $(2x^3 - 2x^2 - 48x - 72) : (x + 2) = \dots$

d) $(6x^4 - 5x^3 + 13x^2 - 10x + 2) : (2x - 1) = \dots$

Lösungen:

Aufgabe a:

$$\begin{array}{r} (x^2 - 2x - 15) : (x + 3) = x - 5 \\ -x^2 - 3x \\ \hline -5x - 15 \\ 5x + 15 \\ \hline 0 \end{array}$$

Aufgabe b:

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

Aufgabe c:

$$\begin{array}{r} (2x^3 - 2x^2 - 48x - 72) : (x + 2) = 2x^2 - 6x - 36 \\ -2x^3 - 4x^2 \\ \hline -6x^2 - 48x \\ 6x^2 + 12x \\ \hline -36x - 72 \\ 36x + 72 \\ \hline 0 \end{array}$$

Aufgabe d:

$$\begin{array}{r} (6x^4 - 5x^3 + 13x^2 - 10x + 2) : (2x - 1) = 3x^3 - x^2 + 6x - 2 \\ - 6x^4 + 3x^3 \\ \hline - 2x^3 + 13x^2 \\ 2x^3 \quad - x^2 \\ \hline 12x^2 - 10x \\ - 12x^2 + 6x \\ \hline - 4x + 2 \\ 4x - 2 \\ \hline 0 \end{array}$$