DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe i3X2KE

Führen Sie die Polynomdivisionen mit der jeweils gegebenen Nullstelle für folgende Funktionen durch.

a) $f(x) = 2x^3 - 10x^2 - 16x + 24$ eine Nullstelle liegt bei $x = -2$

$$0 = 2x^3 - 10x^2 - 16x + 24 \quad | \, x_1 = -2$$

$$\Big(\quad 2x^3 - 10x^2 - 16x + 24 \Big) \div \Big(x + 2 \Big) = 2x^2 - 14x + 12$$

$$\begin{array}{r} -2x^3 \;\; -4x^2 \\ \hline -14x^2 - 16x \\ 14x^2 + 28x \\ \hline 12x + 24 \\ -12x - 24 \\ \hline 0 \end{array}$$

b) $f(x) = -3x^3 - 9x^2 + 54x + 120$ eine Nullstelle liegt bei $x = 4$

$$0 = -3x^3 - 9x^2 + 54x + 120 \quad | \, x_1 = 4$$

$$\Big(-3x^3 \;\; -9x^2 + 54x + 120 \Big) \div \Big(x - 4 \Big) = -3x^2 - 21x - 30$$

$$\begin{array}{r} 3x^3 - 12x^2 \\ \hline -21x^2 + 54x \\ 21x^2 - 84x \\ \hline -30x + 120 \\ 30x - 120 \\ \hline 0 \end{array}$$

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**