DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe SjL129

Führen Sie die folgenden Divisionen mit dem Horner-Schema durch.

a) $(x^3 - 9x + 8) : (x - 1)$

$$\begin{array}{r|rrrr} & 1 & 0 & -9 & 8 \\ 1 & & 1 & 1 & -8 \\ \hline & 1 & 1 & -8 & 0 \end{array}$$

$$\Rightarrow q(x) = x^2 + x - 8$$

b) $(x^4 - 2x^3 - 13x + 14) : (x - 1)$

$$\begin{array}{r|rrrrr} & 1 & -2 & 0 & -13 & 14 \\ 1 & & 1 & -1 & -1 & -14 \\ \hline & 1 & -1 & -1 & -14 & 0 \end{array}$$

$$\Rightarrow q(x) = x^3 - x^2 - x - 14$$

c) $(x^5 - 2x^4 - 13x^3 + 14x^2 + 24x - 24) : (x - 1)$

$$\begin{array}{r|rrrrrr} & 1 & -2 & -13 & 14 & 24 & -24 \\ 1 & & 1 & -1 & -14 & 0 & 24 \\ \hline & 1 & -1 & -14 & 0 & 24 & 0 \end{array}$$

$$\Rightarrow q(x) = x^4 - x^3 - 14x^2 + 24$$

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

$$\begin{array}{r|rrrrr} & 1 & 0 & -5 & 0 & 4 \\ -2 & & -2 & 4 & 2 & -4 \\ \hline & 1 & -2 & -1 & 2 & 0 \end{array}$$

$$\Rightarrow q(x) = x^3 - 2x^2 - x + 2$$

e) $(3x^4 - 24x^3 + 18x + 3) : (x - 1)$

$$\begin{array}{r|rrrrr} & 3 & -24 & 0 & 18 & 3 \\ 1 & & 3 & -21 & -21 & -3 \\ \hline & 3 & -21 & -21 & -3 & 0 \end{array}$$

$$\Rightarrow q(x) = 3x^3 - 21x^2 - 21x - 3$$

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

f) $(x^4 - 7x^2 - 6x) : (x + 2)$

$$\begin{array}{r|rrrrr} & 1 & 0 & -7 & -6 & 0 \\ -2 & & -2 & 4 & 6 & 0 \\ \hline & 1 & -2 & -3 & 0 & 0 \end{array}$$

$$\Rightarrow q(x) = x^3 - 2x^2 - 3x$$

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