

Schriftliche Aufgaben

Name:

Aufgabe 8

Gib jeweils den Grad des angegebenen Polynoms an.

Polynom	Grad
$p(x) = x^3 + 7x^2 - 4x^3 - 1$	$\text{grad}(p) =$
$q(x) = 5x^8 - x^2 + 4x^2 - 5x^8$	$\text{grad}(q) =$
$r(x) = x(x - 2)(x^2 - 1)$	$\text{grad}(r) =$
$s(x) = (x^3 - 5x + 2)(-x^2 + 1)$	$\text{grad}(s) =$
$t(x) = r(x) \cdot p(x)$	$\text{grad}(t) =$
$u(x) = r(x) + p(x)$	$\text{grad}(u) =$

Aufgabe 9

Führe jeweils die Polynomdivision durch.

a) $(2x^4 - 5x^3 - 8x^2 - 15x - 4) : (x - 4) =$

b) $(x^3 + 2x) : (x - 1) =$

Weiter auf Seite 2

Aufgabe 10

a) Gegeben ist das Polynom p mit $p(x) = 3x^2 - 3x - 18$.

a₁) Berechne die Nullstellen von p . $x_1 =$, $x_2 =$.

a₂) Gib die Faktorisierung des Polynoms an. $p(x) =$.

b) Gegeben ist das Polynom q mit $q(x) = x^3 - 2x^2 - x + 2$.

b₁) Spalte die Nullstelle $x_1 = 2$ ab und gib das Ergebnis an.

$q(x) =$.

b₂) Gib die Faktorisierung des Polynoms an. $q(x) =$.

b₃) Fülle die Wertetabelle aus. Zeichne die Nullstellen und die in der Tabelle berechneten Punkte des Graphen ein und skizziere den Graphen $y = q(x)$ des Polynoms.

x	$q(x)$
$-\frac{3}{2}$	
0	
$\frac{3}{2}$	
3	

