



<b>10. Klasse Übungsaufgaben</b>	<b>10</b>
<b>Polynomdivision</b>	<b>05</b>

1. Vergleichen Sie die Schritte der gewöhnlichen schriftlichen Division am Beispiel  $2998 : 14$  mit der Polynomdivision!
2. Dividieren Sie und machen Sie die Probe, indem Sie umgekehrt wieder multiplizieren:

$$(x^3 + 4x^2 + 2x - 3) : (x + 3)$$

3. Führen Sie die Polynomdivision durch:

(a)  $(x^3 + 8) : (x + 2)$

(b)  $(x^3 - x^2 - 5x + 5) : (x - 1)$

4. Führen Sie die Polynomdivision mit Rest durch:

(a)  $(x^4 - 7x^2 + x - 1) : (x - 2)$

(b)  $(x^3 - 7x^2 + x + 5) : (x^2 + 2x - 1)$

5. Für welches  $a$  geht die Polynomdivision auf:

$$(x^3 - 4x^2 + ax - 8) : (x + 2)$$

6. Führen Sie die Polynomdivision für  $f(x) = \frac{x^2 + 4}{2x - 4}$  durch; Sie erhalten als Ergebnis  $f(x) = g(x) + r(x)$  mit einem linearen Term  $g(x)$  und einem Restterm  $r(x)$ .

Zeichnen Sie die Graphen von  $g(x)$  und  $r(x)$  sowie von  $f(x) = g(x) + r(x)$  (Wertetabelle!).

Welche Bedeutung hat also  $g(x)$  für den Graphen von  $f(x)$ ?