

Übungsaufgaben Polynomdivision

- $(x^3 - 6x^2 + 11x - 6) : (x - 1)$
 - $(x^3 + x^2 - 4x - 4) : (x + 1)$
 - $(25x^3 - 75x^2 + 54x - 8) : (x - 2)$
 - $(4x^3 - 13x + 6) : (x + 2)$
 - $(x^3 - 10x^2 + 29x - 20) : (x - 5)$
 - $(4x^3 - 8x^2 - 11x - 3) : (x - 3)$
 - $(4x^3 - 3x + 1) : (x + 1)$
 - $(25x^3 + 15x^2 - 9x + 1) : (x + 1)$
- $(2x^3 + (a - 8)x + 2a) : (x + 2)$
 - $(-3x^3 + (a + 9)x^2 - (3a + 3)x + 9) : (x - 3)$
 - $(ax^3 - (a + 4)x^2 + 5x - 1) : (x - 1)$
 - $(x^3 - (a + 4)x^2 + (4a + 1)x - 4) : (x - 4)$
 - $(3x^3 + 9x^2 + (a + 6)x + a) : (x + 1)$
 - $(-2x^3 + (2a + 1)x^2 - (a - 1)x - a) : (x - a)$

3. Zerlegen Sie jeweils folgende Bruchterme mittels Polynomdivision:

a) $\frac{x^2 - 2}{x - 2}$	b) $\frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$	c) $\frac{x^2 + 2x}{x^2 - 4}$	d) $\frac{x^3 - x + 1}{x^2 - 1}$
e) $\frac{2x^2 - 5x}{3x + 6}$	f) $\frac{ax + 1}{x - 1}$	g) $\frac{x^2 + ax}{ax^2 - 16}$	

Lösungen

- $x^2 - 5x + 6$
 - $x^2 - 4$
 - $25x^2 - 25x + 4$
 - $4x^2 - 8x + 3$
 - $x^2 - 5x + 4$
 - $4x^2 + 4x + 1$
 - $4x^2 - 4x + 1$
 - $25x^2 - 10x + 1$
- $2x^2 - 4x + a$
 - $-3x^2 + ax - 3$
 - $ax^2 - 4x + 1$
 - $x^2 - ax + 1$
 - $3x^2 + 6x + a$
 - $-2x^2 + x + 1$
- $x + 2 + \frac{2}{x - 2}$
 - $1 - \frac{2}{x^2 + 1}$
 - $1 + \frac{2x + 4}{x^2 - 4}$
 - $x + \frac{1}{x^2 - 1}$
 - $\frac{2}{3}x - 3 + \frac{18}{3x + 6} = \frac{2}{3}x - 3 + \frac{6}{x + 2}$
 - $a + \frac{1 + a}{x - 1}$
 - $\frac{1}{a} + \frac{ax + \frac{16}{a}}{ax^2 - 16}$