

# Übungsaufgaben D 14

## 1. Aufgabe

Untersuchen Sie die beiden Funktionen und zeichnen Sie deren Graphen in ein gemeinsames Koordinatensystem.

Was stellen Sie fest? Überprüfen Sie auf weitere Schnittpunkte.

$$f_1(x) = -0,5x^3 - 2x^2 - 0,5x + 3$$

$$f_2(x) = -0,25x^3 - 2x^2 + 0,25x + 2$$

## 2. Aufgabe

Untersuchen Sie die Funktionen und zeichnen Sie die Graphen jeweils in ein eigenes Koordinatensystem.

$$f_1(x) = x^4 - 9x^2$$

$$f_2(x) = -0,25x^4 + 2x^2 - 4$$

## 3. Aufgabe

Untersuchen Sie folgende gebrochenrationale Funktionen und zeichnen Sie die Graphen.

$$\text{a) } f_1(x) = \frac{2x-5}{x+2}$$

$$\text{b) } f_2(x) = \frac{9}{x-3}$$

$$\text{c) } f_3(x) = \frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 - x}$$

## 4. Aufgabe

Bestimmen Sie jeweils die Schnittpunkte von den Funktionen mit der Geraden

$$g(x) = 3.$$

$$\text{a) } f_1(x) = \frac{2x-5}{x+2}$$

$$\text{b) } f_2(x) = \frac{9}{x-3}$$

$$\text{c) } f_3(x) = \frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 - x}$$