

# Aufgabenblatt: Kurvendiskussion

## Aufgabe 1:

Diskutieren Sie die folgenden Funktionen:

- a)  $f(x) = 5x^4 + 3x^2 + 19$     b)  $f(x) = x^5 + 12x^3 + 2x$     c)  $f(x) = x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$   
d)  $f(x) = x(x^3 + x)$     e)  $f(x) = (x+5)^2 + x$     f)  $f(x) = x^2 + (1/2)^2 * x$

## Aufgabe 2:

Bestimmen Sie die Nullstellen, Extrema und Wendepunkte der folgenden Funktionen.

- b)  $f(x) = 28x^4 + 14x^2$     b)  $f(x) = 19x^2 + 20x$     a)  $f(x) = 3x^3 + 12x^2 + 3x$   
c)  $f(x) = 9x^4 + 18x^2 - 36$     b)  $f(x) = x^3 + x^2 + x + 1$     a)  $f(x) = x^4 + x^2 - 1$   
a)  $f(x) = x^3 + 2x^2 + 5x + 4$     c)  $f(x) = 20x^3 + 5x^2 + 4x$

## Aufgabe 3:

Zeichnen Sie die folgenden Funktionen in das untenstehende Koordinatensystem.

- a)  $f(x) = x^2$     b)  $f(x) = x^3$     c)  $f(x) = x^4$   
d)  $f(x) = -x^2$     e)  $f(x) = -x^3$     c)  $f(x) = -x^4$

