



Aufgabe 1 (Anlegen von Funktionen)

Definieren Sie die folgenden Objekte in der CAS-Ansicht von GeoGebra:

(a) $f(x) = -2x^3 + 12x^2 - 16x$

(b) $g(x) = \frac{14}{17}x^4 - \frac{56}{17}x^3$

(c) $h_t(x) = x^3 - 9x + t$

(d) (Bonus) Schieberegler t mit $t \in [-5; 5]$ mit Schrittweite 0.5

Aufgabe 2 (Lösen von Gleichungen)

(a) Lösen Sie $f(x)$ und $g(x)$ aus Aufgabe 1.

(b) Berechnen Sie die Fixpunkte von $f(x)$ und $g(x)$.

Hinweis: Ist x ein Fixpunkt von $f(x)$, so gilt $x = f(x)$.

Aufgabe 3 (CAS Syntax)

Entscheiden Sie für jede der folgenden Eingaben, ob diese syntaktisch korrekt ist und begründen Sie Ihre Entscheidung.

Bei einem Zugriff auf ein Funktionsobjekt können Sie davon ausgehen, dass dieses zuvor korrekt angelegt worden ist.

CAS-Eingabe	Entscheidung und Begründung
$f(x) := 3 * x^2$	
$\text{Löse}(f(x)=1)$	
$f1(x)=g(x)$	
$\text{NLöse}[3*x:=2]$	
$\text{Löse}[f(3)]$	
$\text{Löse}[3*x^2-x=0]$	
$f(2*t)]$	
$f(17)]$	
$\text{NLöse}[f(x)=g(x)]$	
$f(1)=x+2*x^3$	
$f(0) := 2*x$	
$g(x) := x*f(x)$	