

## Arbeitsblatt3

### Umkehraufgaben

Darunter versteht man Rechnungen, bei denen von einer Funktion Merkwürdigkeiten (allgemeine Punkte, besondere Punkte (N, E, W), Steigungen in bestimmten Punkten) gegeben sind und daraus der Funktionsterm (seine Koeffizienten) zu berechnen ist.

Beispiele dazu gibt es im Buch auf Seite 105 f.

Vorgangsweise mit Derive:

- 1) Allgemeine Formulierung des Funktionsterms ( $f(x) := \dots$ )
- 2) Wenn Merkwürdigkeiten gegeben sind, die sich auf die 1. Ableitung beziehen (Extrempunkte, Steigungen): Berechnung der 1. Ableitung.
- 3) Wenn Merkwürdigkeiten gegeben sind, die sich auf die 1. Ableitung beziehen (Wendepunkte): Berechnung der 2. Ableitung.
- 4) Formulierung der verwendeten Gleichungen ( $f(x) = \dots$ ,  $f'(x) = \dots$ ,  $f''(x) = \dots$ ) ohne „:“.
- 5) Formulierung der Angabestücke.
- 6) Aufstellung und Lösung des Gleichungssystems.

Siehe dazu die durchgerechneten Derive-Beispiele.