

Name: *Hobmaier*

Studienkennzahl/Matr.Nr: *1327134*

eMail-Adresse für Benachrichtigung: *c.hobmaier@gmx.net*

## Prüfung aus Ausgleichsrechnung (23.1.2015)

### Angabe

Für die Kontrolle einer parabelförmigen Konstruktion wurden fünf Punkte eingemessen:

Pkt	x [m]	h [m]
1	10,021	0,041
2	16,315	8,637
3	19,857	9,997
4	14,35	6,806
5	29,982	0,041

Legen Sie eine Parabel ( $h=ax^2+bx+c$  mit  $a_0=-0,1$ ;  $b_0=4$ ;  $c_0=-30$ ) durch die Punkte und bestimmen Sie die ausgeglichenen Werte für  $a$ ,  $b$  und  $c$ . Dabei sind die Werte für  $x$  als feste Parameter, die Höhen  $h$  als Beobachtungen anzunehmen. Die Beobachtungen sind gleich genau und unkorreliert.

Gesucht sind außerdem:

- die Höhe bei  $x=10\text{m}$
- die Genauigkeit dieser Höhenangabe und
- der Abstand der Punkte bei denen  $h=0\text{m}$  ist.

Hauptprobe nicht vergessen, Ergebnisse mit sinnvoller Anzahl an Nachkommastellen angeben.

Viel Erfolg!