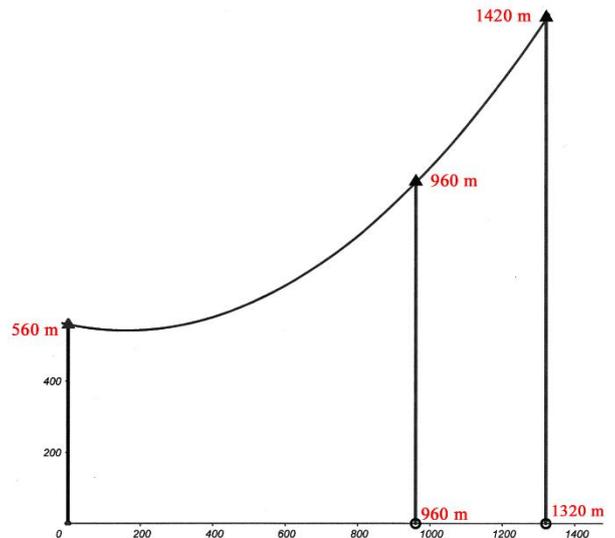


# Gleichungen – sachbezogene Aufgaben

Das Tragseil einer Gondelbahn hängt aufgrund seines Eigengewichts durch. Sein Verlauf zwischen der Talstation, der ersten Stütze und der Bergstation kann näherungsweise als Graph der quadratischen Funktion  $y = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$  beschrieben werden. Mit Hilfe der Größenangaben in der nachfolgenden Tabelle kann ein Gleichungssystem erstellt werden. Berechnen Sie nach Erstellung des Gleichungssystems die Werte für die Koeffizienten  $a$ ,  $b$  und  $c$ ! Wie lautet die Funktionsgleichung?

	Höhe in m	horizontaler Abstand in m
Talstation	560 m	0 m
erste Stütze	960 m	960 m
Bergstation	1420 m	1320 m



$$y = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$$

I:  $\rightarrow \underline{c =}$

II:  $\rightarrow$  II:  $\quad \quad \quad | - 560$   
 III:  $\rightarrow$  III:  $\quad \quad \quad | - 560$

II:  $| : 10 \rightarrow$  II:  $\quad \quad \quad | \cdot (-11)$   
 III:  $| : 10 \rightarrow$  III:  $\quad \quad \quad | \cdot (+ 8)$

II:  $\quad \quad \quad | : 380160 \rightarrow$  II:  $\quad \quad \quad | - 59,904$   
 III:  $\quad \quad \quad \underline{a =}$   $\quad \quad \quad | : 96$   
 $\quad \quad \underline{b =}$

Die Funktionsgleichung lautet:

f(x): y =  $\quad \quad \quad \underline{\quad \cdot x^2 - \quad \cdot x +$