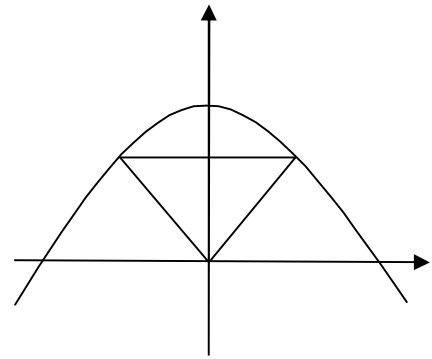


# Übungsaufgaben L 13

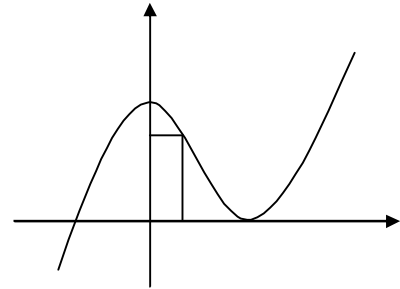
## 1. Aufgabe

Unter die Parabel mit der Funktion  $f(x) = -0,3x^2 + 8,1$  soll ein Dreieck mit maximalem Flächeninhalt einbeschrieben werden. Berechnen Sie die Seitenlängen.



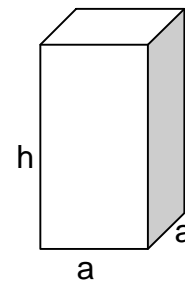
## 2. Aufgabe

Unter der Funktion 3. Grades  $f(x) = 1,5x^3 - 9x^2 + 48$  soll ein Rechteck einbeschrieben werden. (Skizze) Bestimmen Sie die Länge der Rechtecksseiten so, dass ein möglichst großer Flächeninhalt entsteht.



## 3. Aufgabe

Aus einem 90 cm langen Draht sollen die Kanten einer Säule mit quadratischer Grundfläche gebogen werden. Ermitteln Sie die Längen der Seiten, wenn das Volumen maximal werden soll.



## 4. Aufgabe

Im Hinterhof von zwei aneinanderstoßenden Häusern sollen mit einem 42m langen Zaun 3 gleich große Parzellen abgetrennt werden. (Skizze) Dabei wird an den Häusern entlang kein Zaun benötigt. Ermitteln Sie die Maße der Parzellen so, dass die genutzte Gesamtfläche maximal wird.

