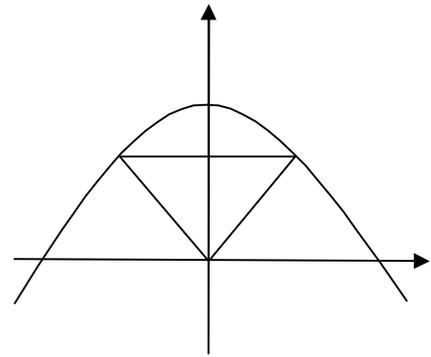


Übungsaufgaben L 13

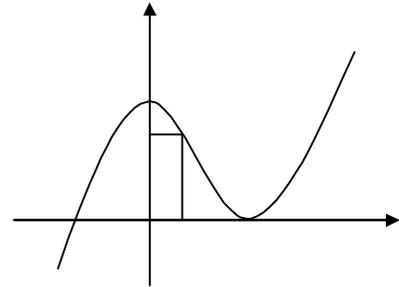
1. Aufgabe

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.



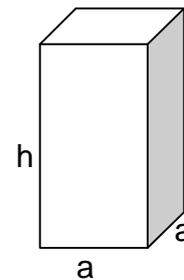
2. Aufgabe

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.

