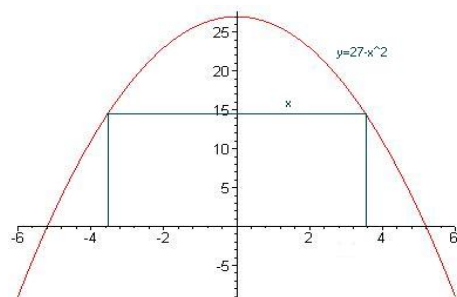


Disegniamo innanzitutto la figura del problema



e denotiamo con  $x$  la semibase del rettangolo iscritto. Dobbiamo massimizzare la funzione area  $f(x) = 2x(27 - x^2)$  con il vincolo che  $0 \leq x \leq 3\sqrt{3}$ . Risulta:

$$f'(x) = 54 - 6x^2 \geq 0 \quad \Longleftrightarrow \quad -3 \leq x \leq 3$$

Dunque la funzione area  $f$  è crescente tra  $[0, 3[$ , decrescente se  $x \in ]3, 3\sqrt{3}]$ . Il punto  $x = 3$  è un punto di massimo assoluto per la funzione, in tal caso l'area vale 108.