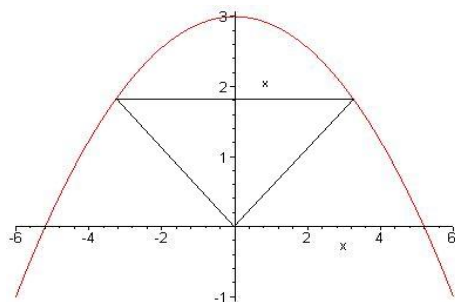


Disegniamo innanzitutto la figura del problema



e denotiamo con x la semibase del triangolo isoscele. La funzione area del triangolo è data da $f(x) = \frac{1}{9}(27x - x^3)$, con il vincolo che $x \in [0, 3\sqrt{3}]$. Risulta:

$$f'(x) = \frac{1}{9}(27 - 3x^2) \geq 0 \quad \Longleftrightarrow \quad 9 - x^2 \geq 0 \quad \Longleftrightarrow \quad -3 \leq x \leq 3$$

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 6.