

Risolvere utilizzando il metodo dei moltiplicatori di Lagrange:

1. Trovare fra tutti i triangoli di perimetro  $2p$  quello di area massima.  
(Ricordiamo la formula di Erone: dato un triangolo  $T$  di lati di lunghezza  $x, y, z$  si ha che l'area è data da  $A(T) = \sqrt{p(p-x)(p-y)(p-z)}$  dove  $2p$  è il perimetro).
2. Fra tutti i parallelepipedi di superficie  $S$  fissata trovare quello che ha volume massimo.
3. Fra tutti i parallelepipedi di volume  $V$  assegnato trovare quello che ha superficie minima.