



# Une inégalité tétraédrique !

publié le 14/01/2013 - mis à jour le 02/02/2013

## Sujet n°8 ( difficile)

### Descriptif :

Le problème de la quinzaine : sujet n°8

### Sommaire :

- Enoncé
- Les solutions

### ● Enoncé

$ABCD$  étant un tétraèdre quelconque, soient  $h_1, h_2, h_3$ , et  $h_4$  les hauteurs qui partent respectivement des sommets  $A, B, C, D$  et  $A_1, A_2, A_3$  et  $A_4$ , les aires des quatre faces  $BCD, ACD, ABD$  et  $ABC$ . On note  $V$  le volume de ce tétraèdre. Trouver le plus grand entier  $k$  tel que :

$$(A_1 + A_2 + A_3 + A_4)(h_1 + h_2 + h_3 + h_4) \geq kV$$

### ● Les solutions

-  [F.De Ligt](#) (PDF de 7.1 ko)
-  [H.Tarfaoui](#) (PDF de 20.5 ko)



Académie  
de Poitiers

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.