

Extrait du <BR/>UREM :<BR/>Unité de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques

<http://www.ulb.ac.be/sciences/urem>

# Préparation à l'Olympiade de Première sur ABC Maths

- Extra-muros - Olympiade Mathématique Belge -



Date de mise en ligne : mercredi 8 octobre 2008

---

<BR/>UREM :<BR/>Unité de Recherche sur l'Enseignement des  
Mathématiques

---

Iu sur le blog mathématique ABCMaths

<http://abcmaths.free.fr/blog/2008/10/prparation-lolympiade-de-premiere.html>

« Préparation à l'Olympiade de Première

On écrit sur un tableau les nombres  $1, 2, \dots, n$ . On fait l'opération suivante : on choisit deux nombres du tableau, on les efface et on écrit sur le tableau leur différence (le plus grand moins le plus petit). On répète cette opération jusqu'à ce qu'il reste un seul nombre sur le tableau. On se demande si ce nombre peut être 2.

- (a) Démontrer que c'est possible si  $n = 8$ .
- (b) Démontrer que c'est impossible si  $n = 9$ .
- (c) Que peut-on dire si  $n = 100$  ? Et si  $n = 2006$  ?

Ci-dessous les sujets nationaux de 2008 et leurs corrigés

[http://abcmaths.free.fr/blog/Olympiades\\_mathematiques-premiere\\_28468.pdf](http://abcmaths.free.fr/blog/Olympiades_mathematiques-premiere_28468.pdf) »