

## Compte rendu des Olympiades académiques de Mathématiques 2007

### Présentation chiffrée de la session 2007 :

- 203 candidats ont composé (201 en 2006), dont 146 garçons et 57 filles (le rapport - environ 28 % de filles - est en très légère baisse par rapport à celui de 2006).
  - 176 candidats ont composé en série S dont 50 filles.
  - 27 candidats d'autres séries ont composé dont 7 filles.
- On note la présence de 11 candidats en série S.T.I., 8 candidats en série S.T.L., 7 candidats en série S.T.G. et une candidate en série S.M.S..

Les effectifs sont en tous points comparables avec ceux de l'année 2006.

On notera malheureusement une fois de plus l'absence de candidats issus des séries E.S. et L.

série	inscrits	Ayant composé	
<b>S</b>	235	176	
<b>S.T.I.</b>	17	11	
<b>S.T.L.</b>	10	8	
<b>S.T.G.</b>	8	7	
<b>S.M.S.</b>	1	1	
<b>E.S.</b>	2	0	
<b>L</b>	0	0	
<b>A.A.</b>	1	0	
<b>TOTAL</b>	274	203	
		57 filles	146 garçons

## La prestation des candidats :

Sans être un “grand cru”, cette session 2007 a vu des productions de candidats globalement intéressantes.

### En série S :

#### - Un problème de tas :

Si beaucoup d'élèves ont correctement répondu à la question 1, peu d'élèves ont réussi à répondre aux questions suivantes. On a pu toutefois noter un certain nombre de productions intéressantes à ce sujet. Parmi elles, la stratégie principale a été de recenser tous les tas et d'observer les tas obtenus à l'issue de trois manipulations. Quelques (très) rares candidats ont eu l'idée de construire un graphe associé aux manipulations des tas.

#### - Des trapèzes de même aire :

Cet exercice nous paraissait, *a priori*, abordable. Nous avons eu la surprise de découvrir qu'il n'en était rien pour les candidats. Si, pour la question 1, la majorité des élèves ont déterminé le couple solution, peu d'entre eux ont proposé une justification convenable de son unicité. La stratégie principale a été d'étudier les différentes valeurs possibles pour  $m + p$  et  $m - p$  à l'aide des diviseurs de 8. Par la suite, de très rares candidats sont parvenus à obtenir une équation correcte par égalité des aires. Mais ils ne sont en général pas parvenus à la résoudre.

#### - Les classes de premières :

Exercice difficile, certes, mais un nombre non négligeable d'élèves l'ont abordé. Différentes stratégies par tâtonnements ont été abordées, et quelques réponses rencontrées sont parfaitement valides.

#### - Oasis Oasis ! :

Exercice très difficile. Une dizaine de candidats ont toutefois élaborés des productions très ingénieuses et valides.

### Les autres séries :

Contrairement à l'année passée, la quasi-totalité des copies étaient significativement fournies.

#### - Le coffre fort :

Exercice apprécié qui a inspiré certains candidats. Seuls cinq candidats sont toutefois parvenus à sa résolution complète.

#### - Triangles numériques :

Exercice également apprécié par l'ensemble des candidats. Les premières questions étaient accessibles à tous, mais un seul élève est parvenu à une résolution satisfaisante de la dernière question.

#### - Un problème de tas :

Un peu plus de la moitié des candidats ont tenté de résoudre cet exercice. Deux tiers d'entre eux ont résolu la première question convenablement, mais seuls quatre candidats ont essayé de poursuivre avec des fortunes diverses. Aucun candidat n'a complètement résolu l'exercice.

#### - Des trapèzes de même aire :

Seule la première question a été abordée par quelques rares candidats. L'unicité du couple solution n'étant pas justifiée. Aucun d'entre eux n'a réussi à démarrer la partie géométrique de cet exercice.

En résumé, si les exercices nationaux ont semblé plus adaptés que ceux de l'année passée pour l'ensemble des candidats des autres séries que la série S, ne serait-ce qu'au niveau de leurs premières questions, leur difficulté s'est révélée toutefois élevée, notamment sur la partie géométrique du sujet.

Ce détail étant signalé, force est de constater que dans son ensemble, tant par le choix diversifié des sujets que par la richesse des stratégies développées par les candidats, cette session 2007 s'avère être une jolie réussite.