

OLYMPIADES ACADEMIQUES DE MATHEMATIQUES

SESSION 2004

CLASSE DE PREMIERE

DUREE : 4 heures

*Les quatre exercices sont indépendants.
Les calculatrices sont autorisées.*

EXERCICE 1.

Sur la planète « *Mathématic* », les années ont toujours 365 jours et les mois ne peuvent avoir que 28, 30 ou 31 jours.

- 1) Montrer qu'une année « *Mathématicienne* » comporte toujours douze mois.
- 2) Donner toutes les compositions possibles d'une telle année en nombre de mois de 28, 30 et 31 jours.