



## COLEGIUL NAȚIONAL "GRIGORE MOISIL"

B-dul Timișoara nr. 33, Sector 6, București  
Tel: 021 413 26 96; 021 413 26 47. Fax: 021 440 10 06  
Website: <http://www.moisil.ro>

ROMÂNIA  
MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE

### MODEL 2

### MATEMATICĂ

- 1) (25p) Aflați perechile de numere naturale  $(a,b)$  cu  $a$  număr par , mai mic decât  $b$  , care verifică relația :

$$[(a \times b + 2) \times 11 + 529] : 3 + 1587 = 2020$$

- 2) Un număr se numește *prietenos* dacă are 2020 cifre și produsul cifrelor numărului este 5.
- a) (15p) Câte numere prietenoase există?
- b) (10p) Aflați ultima cifră a sumei tuturor numerelor prietenoase.
- 3) Pentru a descoperi o comoară , Andrei trebuie să citească o carte de 2020 pagini (numerotarea paginilor începe de la 1 și se termină la 2020). La fiecare pagină la care apare cifra 5 se află un indiciu care îl ajută să descopere comoara. Comoara este descoperită când găsește ultimul indiciu.
- a) (10p) Calculați suma numerelor scrise pe primele 20 de pagini.
- b) (15p) La ce pagină se află al 20-lea indiciu?
- c) (15p) Câte indicii trebuie să găsească Andrei pentru a descoperi comoara?

*Se acordă 10p din oficiu*

