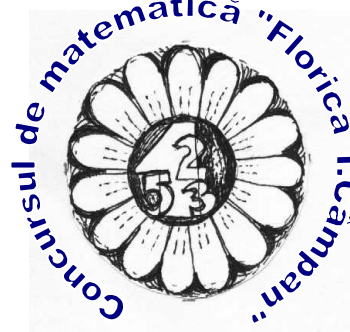


CONCURSUL DE MATEMATICĂ
FLORICA T. CÂMPAN
EDIȚIA A XI-A
ETAPA JUDEȚEANĂ, 20 FEBRUARIE 2011



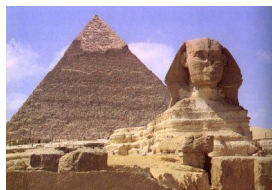
CLASA A V-A (CONSECVENȚI)

SUBIECTUL I INSUMARI

Suma a 30 de numere naturale pare și nenule este 328.

- Să se dea un exemplu de numere ce îndeplinesc condițiile de mai sus.
- Găsiți 30 de numere, printre care avem exact o grupă cu patru termeni egali, care satisfac condițiile problemei .
- Arătați că oricum alegem numere ce satisfac toate condițiile problemei, vom avea cel puțin patru numere egale între ele.

SUBIECTUL II EPIDEMII



Cătălin și Doru au fost în vacanță în Egipt. În ziua în care au sosit înapoi, ei s-au îmbolnăvit de gripă nouă (AH1N1). Știind că în fiecare zi numărul oamenilor care s-au îmbolnăvit este de exact trei ori mai mare decât în ziua precedentă, să se afle:

- Câți oameni se vor îmbolnăvi în a 10-a zi?
- Câți oameni se vor îmbolnăvi în primele 100 de zile?
- Arătați că numărul total al bolnavilor din primele 100 de zile este mai mare ca 2^{150} .



SUBIECTUL III TESTARE

La o lucrare de control, cei 29 de elevi ai unei clase, primesc spre rezolvare un set de trei întrebări notate I, II și respectiv III. Dacă răspund corect la întrebarea I, primesc 1 punct, pentru a II-a întrebare primesc două puncte, pentru a III-a întrebare primesc 3 puncte, dacă nu dau nici un răspuns corect primesc 0 puncte.

- Arătați că cel puțin 5 elevi au obținut același punctaj.
- Se păstrează concluzia și dacă în acea clasă sunt 28 de elevi?

Notă: *Timp de lucru în sala de concurs: două ore.*

Fiecare subiect se notează anapoda cu punctaje cuprinse între 2 și 15 puncte.