

JUNIORI I

CUPA "PRO-PERFORMANTA"

-SCOALA GIMNAZIALA GH. TITEICA-

1. Avem o balanta si stim ca:

- A. O sticla si un pahar cantaresc cat o cana.
- B. O sticla cantaresteste cat un pahar si o farfurie.
- C. Doua cani cantaresc cat trei farfurii.

Cate pahare cantaresc cat o sticla?

- A) 2; B) 3; C) 5; D) 7; E) 8; F) 9.

Sursa: www.be-logic.ro

2. Un elev rupe dintr-o carte mai multe pagini. Ultima pagina rupta este cea cu numarul 324. Se stie ca prima pagina rupta si ultima pagina rupta au numerotarea facuta cu aceleasi cifre, dar in alta ordine. Cate file a rupt elevul din carte? (Atentie: fiecare fila are doua pagini!)

- A) 43; B) 41; C) 82; D) 81; E) 324; F) 15.

3. Maria si Stefan stau pe o banca. Pe langa ei, in fuga, trece Lucia. Maria o intreaba:

- Tu esti o persoana mincinoasa?

Maria nu aude raspunsul, dar Stefan ii spune ca Lucia a zis ca e mincinoasa. A spus adevarul Stefan?

- A) Da; B) Nu; C) Poate; D) Nu il cunoastem pe Stefan! E) Probabil da!

4. Cate numere naturale de trei cifre diferite, cu proprietatea ca cifrele sunt în ordine descrescătoare, de la stanga spre dreapta, exista?

- A) 60; B) 41; C) 120; D) 81; E) 324; F) 15.

5. Patru copii, sa le spunem Alice, Bob, Charlie si Diane, jucandu-se impreuna, au spart o vaza. Toti stiu cine a spart vaza, dar cand sunt intrebati cine a facut-o, raspund astfel:

Alice: Bob a spart vaza;

Bob: Diane a spart-o;

Charlie: Nu eu am spart-o;

Diane: Ce spune Bob e fals.

Stim ca fiecare afirmatie este falsa sau adevarata.

i. Pot fi toate afirmatiile adevarate?

A) Da; **B)** Nu; **C)** Poate.

ii. Pot fi toate afirmatiile false?

A) Da; **B)** Nu; **C)** Nu se stie.

iii. Daca o singura persoana a mintit, care este aceea si cine a spart vaza?

Mincinosul este:

Vaza a fost sparta de:

iv. Daca o singura persoana a spus adevarul, care este aceea si cine a spart vasul?

Adevarul l-a spus:

Vaza a fost sparta de:

v. Daca doi au spus adevarul si ceilalti doi au mintit, scrieti numele celor care ar fi putut sparge vasul.

(Admitere Oxford)

6. Avem 8 baterii. Stiti că 4 din ele sunt bune si 4 sunt consumate. Din greseala, le-ati amestecat si nu mai stiti care sunt cele bune, iar acum aveti nevoie de 2 baterii pe care sa le puneti la lanterna.

Cate teste sunt necesare pentru a gasi o pereche de baterii bune ? Evident se cere un număr minim de teste, care sa asigure gasirea unei perechi de baterii bune, chiar si în cel mai rau caz.

Sursa: Olimpiada Braziliana de Matematica 2005

Nota: Un test consta in punerea a doua baterii în lanterna; daca aceasta se aprinde, inseamna ca au fost găsite baterii bune. Daca nu, cel puțin una din baterii este consumata.

A) 4 teste; **B)** 6 teste; **C)** 9 teste; **D)** 10 teste; **E)** 45 teste; **F)** 8 teste.

7. Alice, Bob, Charlie si Dianne fac urmatoarele afirmatii:
Alice: Bob e mincinos.

Bob: Charlie e mincinos.

Charlie: Imi place matematica.

Dianne: Romania este o tara frumoasa!

Doar doi dintre copii spun adevarul! Care sunt acestia?

Indicatie: Romania chiar e o tara frumoasa!

- A)** Bob si Dianne; **B)** Bob si Charlie; **C)** Alice si Dianne; **D)** Charlie si Dianne;
E) Alice si Bob; **F)** Alice si Charlie.

(Admitere Oxford, cu o mica adaptare!)

- 8.** Trei persoane care sunt murdare pe fata (fara sa stie fiecare despre ea insasi acest lucru) se intalnesc si incep sa rada fiecare vazandu-i pe ceilalti murdari. La un moment dat, persoana cea mai desteapta din grup se opreste brusc dandu-si seama ca si ea insasi este murdara. Cum explicati acest lucru?

Raspundeti in doua-trei randuri.