

LICEU

Clasa a IX-a

S:L21.86. Pe o tablă sunt scrise numerele $1, 2, \dots, 400$. Doi jucători șterg pe rând câte un număr. Jocul se termină când rămân două numere. Dacă suma celor două numere rămase este divizibilă cu 3, câștigă primul, iar în caz contrar câștigă al doilea jucător. Cine câștigă la un joc corect?

* * *

Clasa a X-a

S:L21.100. O persoană aruncă la primul pas două zaruri și le face suma. Apoi repetă procedeul de mai multe ori. Doi copii care privesc afirmă:
Primul copil spune: Mai întâi va fi o aruncare la care suma zarurilor va fi 12.

Al doilea copil spune: Mai întâi va apărea suma 7 de două ori consecutiv.

Care copil are mai multe șanse de câștig, știind că se repetă aruncările până când unul dintre copii câștigă?

Concursul Pro-Performanța

Clasa a XI-a

S:L21.110. Pe o masă sunt 1000 de monede, dintre care exact 20 sunt cu pajura deasupra. Un copil legat la ochi trebuie să separe monedele în două mulțimi, nu neapărat cu număr egal de elemente, astfel încât în fiecare mulțime să fie număr egal de monede cu pajura în sus. Știind că acel copil poate răsturna oricare monede și că nu poate deosebi prin pipăit fețele monedei, descrieți cum poate separa monedele.

Concursul Pro-Performanța

Clasa a XII-a

S:L21.120. Există două tipuri de oameni: oameni sinceri, cei care spun întotdeauna adevărul și mincinoși, cei care mint tot timpul. Andra, Bogdan, Corina și Dan sunt oameni și fac următoarele afirmații:

Andra: Bogdan e sincer sau eu sunt sinceră.

Bogdan: Corina e sinceră sau eu sunt sincer.

Corina: Dan e sincer sau eu sunt sinceră.

Dan: Andra e sinceră sau eu sunt sincer.

Știind că cel puțin unul dintre ei minte, aflați numărul exact de mincinoși. Argumentați!

Concursul Pro-Performanța