

Problemă. La un concurs participă 30 de persoane repartizate în mod egal în 6 echipe.

a) Care este cel mai mic număr de băieți care trebuie să participe la concurs pentru a fi siguri că în fiecare echipă avem cel puțin un băiat.

b) Care este cel mai mare număr de băieți care trebuie să participe la concurs pentru a fi siguri că într-o echipă sunt numai fete.

* * *

Soluție: Este evident că fiecare echipă este formată din 5 persoane.

a) Pentru a fi siguri că în fiecare echipă avem cel puțin un băiat, deducem că din numărul fetelor nu se poate forma o echipă. Așadar, numărul fetelor este cel mult 4, de unde deducem că cel mai mic număr de băieți este 26.

b) Pentru a fi siguri că avem cel puțin o grupă de fete trebuie ca numărul băieților să fie astfel încât să nu putem repartiza cel puțin un băiat într-o echipă. Prin urmare, numărul băieților este mai mic decât numărul echipelor. Numărul maxim de băieți este 5.