

Problema săptămânii 320

La o loterie, un jucător trebuie să aleagă 6 dintre numerele $1, 2, 3, \dots, 36$ pentru a le scrie pe un bilet. Comisia loteriei va extrage apoi 6 numere la întâmplare dintre numerele $1, 2, 3, \dots, 36$. Orice bilet care **nu** conține niciunul din numerele extrase este câștigător. arătați că:

- a) cumpărând 9 bilete, le puteți completa în așa fel încât, indiferent de numerele care vor fi extrase, să fiți sigur că aveți cel puțin un bilet câștigător;
- b) cumpărând numai 8 bilete, indiferent de cum le completați, nu puteți fi sigur că aveți măcar un bilet câștigător.

Problem of the week no. 320

In a lottery game, a person must select six distinct numbers from $1, 2, 3, \dots, 36$ to put on a ticket. The lottery committee will then draw six distinct numbers randomly from $1, 2, 3, \dots, 36$. Any ticket with numbers **not** containing any of these six numbers is a winning ticket. Prove that:

- a) if you buy 9 tickets, you can choose your numbers such that, regardless on the numbers drawn, you are guaranteed to have at least one winning ticket;
- b) if you buy only 8 tickets, it is possible for you not to have any winning tickets, regardless of how you choose your numbers.