

Problema săptămânii 336

Pentru Campionatului Mondial de Fotbal, firma Panini a emis n stickere (abțibilduri) cu jucătorii, stadioane, etc. Fiecare din prietenii lui Marco încearcă să-și completeze colecția de stickere, dar niciunul nu are încă toate stickerele. Spunem despre o pereche de prieteni de-ai lui Marco că este *completă* dacă împreună cei doi au toate stickerele. Marco știe exact cine ce stickere are și vrea să-și invite toți prietenii la restaurant de ziua lui. El nu vrea ca la vreo masă să existe doi prieteni care să formeze o pereche completă.

- (i) Arătați că Marco ar putea fi nevoit să rezerve cel puțin n mese diferite la restaurant.
- (ii) Arătați că n mese sunt întotdeauna suficiente pentru ca Marco să-și toate atinge scopul.

Problem of the week no. 336

During the World Cup, there are n different Panini stickers to collect. Marco's friends are trying to complete their collection, but nobody has a full set of stickers yet! A pair of his friends are said to be *wholesome* if their combined collection has at least one of each sticker. Marco knows the contents of everyone's collections, and wants to take them all to a restaurant for his birthday. However, he doesn't want any wholesome pairs sitting at the same table.

- (i) Show that Marco might need to reserve at least n different tables.
- (ii) Show that n tables will always be enough for Marco to achieve his goal.