

## Verseny, 2019. október 15.

1. Egy 20 centiméter oldalélű, négyzet alakú papírlapot félbehajtottam, majd erre merőlegesen ismét félbehajtottam, majd újra az utolsó hajtásvonalra merőlegesen félbe stb. összesen ötször hajtottam félbe. Ezek után széthajtogattam a papírt, és a keletkezett hajtásvonalak mentén szétvágtam.
  - a) Milyen alakzatokat kaptam?
  - b) Mekkora az oldalai?
  - c) Hány darab keletkezett?
2. Két pozitív egész szám legnagyobb közös osztója 7, legkisebb közös többszöröse 42. Mi lehet a két szám? Keresd meg az összes lehetséges megoldást!
3. Egy téglalap alakú biliárdasztal egyik sarkából ellökünk egy golyót úgy, hogy az iránya  $45^\circ$ -os szöget zár be az oldalakkal. Háromszor ütközik az asztal valamelyik oldalának, amelyekről tökéletesen rugalmasan pattan vissza, vagyis ugyanolyan szögben, mint ahogy oda érkezett. Végül az egyik sarokban lévő lyukba esik.

Mennyi lehet a biliárdasztal oldalainak aránya?
4. A tanár mondott egy számot. Az volt a feladat, hogy számítsuk ki az ennél a számnál 1-gyel nagyobb szám abszolút értékét, én viszont véletlenül a szám abszolút értékénél 1-gyel nagyobb számot számítottam ki. Így 1-gyel kisebb számot kaptam, mint a többiek. Mi lehetett a tanár által mondott szám?

A beküldési határidő: 2019. november 5.  
efopverseny@cs.elte.hu