

10. feladat
10 pont

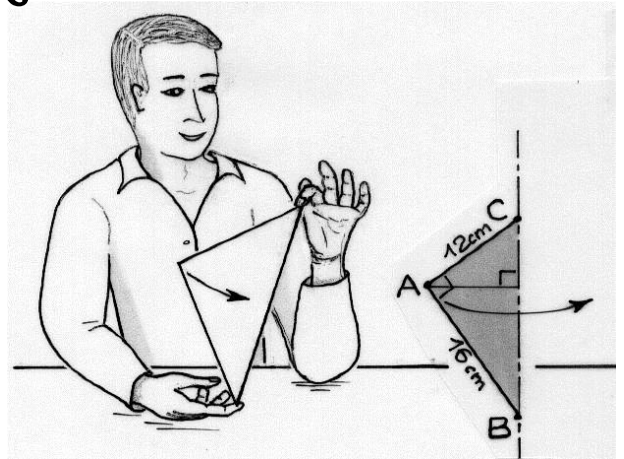
Játszunk-játszadunk...

Luc a derékszögű vonalzójával játszadozik. A vonalzó két csúcsát a mutatóujjai közé szorítja, s megforgatja. A forgó vonalzó egy testet sűrol.

Aszerint, hogy melyik csúcsokat választja, három különböző testet sűrol a forgó vonalzó.

Úgy gondolja Luc, hogy mivel a vonalzó területe mindhárom esetben ugyanakkora, így a sűrolt testek közül is legalább kettőnek egyenlő kell legyen egymással a térfogata.

**Ígaza van-e Luc-nek? A választ indokljátok!
Rajzoljátok le a három test perspektívikus képét!**

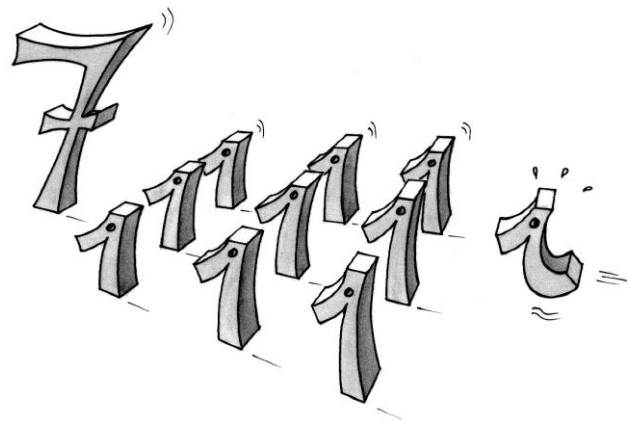


11. feladat
5 pont

Egyesek hordája

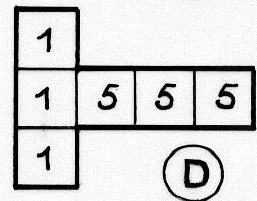
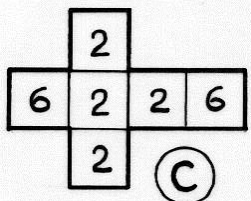
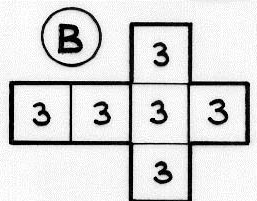
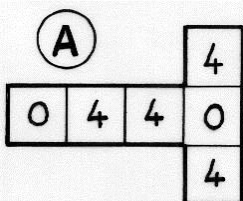
Charlotte megtalálta 7-nek azt a legkisebb pozitív többszörösét, amelynek a tízes számrendszerbeli alakjában minden számjegy 1-es. Majd elképzelte azt az N természetes számot, amelyet 2014 db 1-es számjeggyel írunk le.

**Melyik számot találta Charlotte ?
Mennyi maradékot ad 7-tel osztva a Charlotte által gondolt N szám ?
Indokljátok a válaszokat !**



12. feladat
7 pont

Cinkelt a kocka?



A mama tortájából már csak egy szelet maradt. Léna és Jan mindketten szívesen megennék.

Léna azt javasolja, hogy kockadobással döntsék el, ki eheti meg a tortaszeletet. Léna így folytatja:

“ – Itt van négy kocka (hálójukat lásd az ábrán), amelyet korábban vettem. Választhatsz egyet. Ezután én is választok a maradékból. Azé lesz a torta, aki nagyobbat dob a választott kockájával.”

Jan elfogadta az ajánlatot.

Léna ezután eképp morfondírozott magában: “Akármelyik kockát választja Jan, én úgy választhatom meg az enyémet, hogy nagyobb legyen a nyerési esélyem!”

Indokljátok Léna stratégiáját, és számítsátok ki, mekkora a valószínűsége Léna nyereségének minden egyes esetekben!

13. feladat
10 pont

Giza gaza

Giza kecskét kikötötték egy láncon a mezőre legelni. A 2 m hosszú lánc másik vége egy szabályos háromszög alakban meghajlított, földre helyezett csövön csúszkál. A háromszög oldala 10 m hosszú.

Rajzoljátok le 1 :100-as méretarányban a háromszöget, és színezzétek be azt a zónát, amelyen Giza legelhet !

