

6. feladat
5 pont

Vissza a rajtvonalra

Alex, Claude és Sam játszanak. Minden parti végén a vesztes zsetont ad a két társának, méghozzá annyit, hogy mindkettőjük zsetonja megduplázódjék. Az ötödik parti után Alexnek 10, Claudnak 9 és Samnek csak 8 zsetonja van.

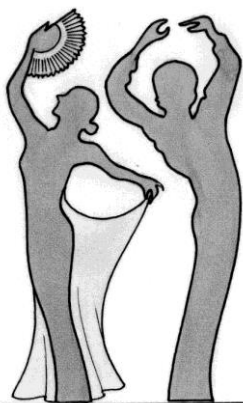
Hány zsetonja volt a játék kezdetekor Alexnek, Claudnak és Samnek?

A válaszokat indokoljátok!



7. feladat
7 pont

Ki vagyok?



Én egy kettőnél nagyobb egész szám vagyok. A következő állítás-párok közül az egyik igaz, a másik hamis:

- 1a. Kétfegyű szám vagyok.
- 1b. Páros szám vagyok.
- 2a. Négyzetszám vagyok.
- 2b. Háromjegyű szám vagyok.
- 3a. Olyan szám vagyok, amelyik számjegyei között van egy 7-es.
- 3b. Prímszám vagyok
- 4a. Két szomszédos páratlan szám szorzata vagyok.
- 4b. Egy négyzetszámnál 1-gyel nagyobb vagyok.
- 5a. Osztható vagyok 11-gyel.
- 5b. Egy egész szám köbénél 1-gyel nagyobb vagyok.

Ki vagyok én? A válaszokat indokoljátok!

8. feladat
5 pont

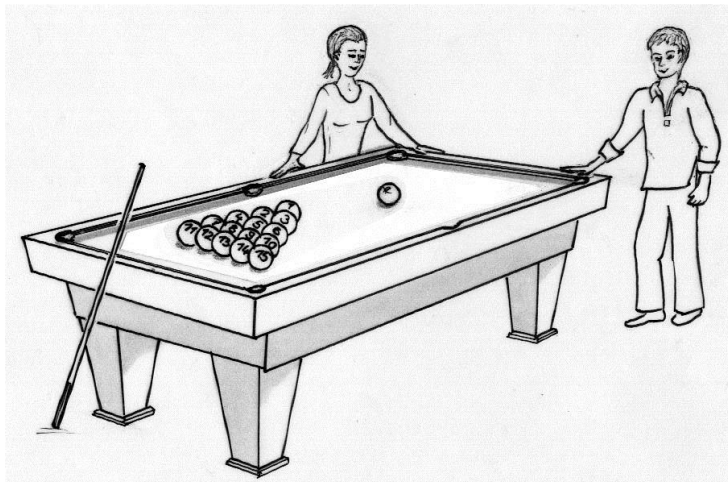
Ez billiárd!

Az amerikai billiárd olyan játék, amelynek 15 db, 1-től 15-ig számozott golyó, valamint egy fehér golyó a tartozéka.

A játszmának akkor van vége, ha már csak egyedül a fehér golyó marad az asztalon.

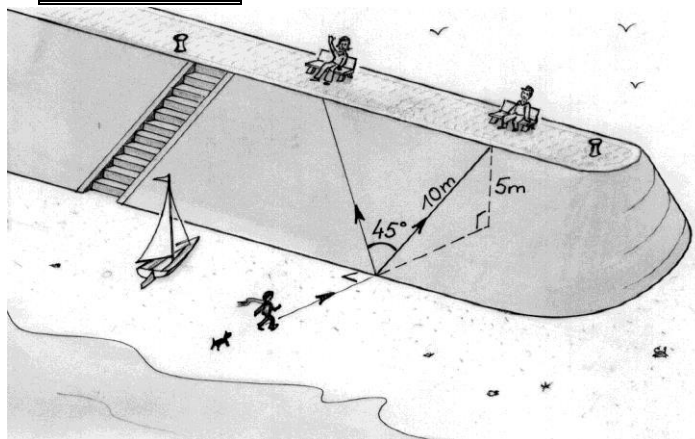
A játszma végén Bonnie és Clyde megszámozzák a pontjaikat. Mindegyik golyó valamelyikükhöz került. Bonnie pontosan kétszer annyi pontot gyűjtött mint Clyde, pedig Bonnie-nak kevesebb billiárdgolyója lett a végén.

Hogyan oszlottak el a számozott billiárdgolyók a két játékos között?



9. feladat
7 pont

Malo-móló



Lily a Malo-les-Bains-i strandról jövet szeretne felmászni a mólóra. A móló 5 m magas. A legrövidebb út 10 m hosszú, de ez egyben a legmeredekebb is; az emelkedő 50%-os, azaz 10 m-en 5 m-t emelkedik.

Lily már az úszástól kifáradt, ezért inkább másik utat választ: továbbra is egyenesen mászik fel, de 45°-os szögben eltér a legrövidebb úttól.

Hány százalékban emelkedik a Lily által választott új útvonal?

Hány fokkal kellene eltérni a legmeredekebb úttól ahhoz, hogy az emelkedő 25%-os legyen?