



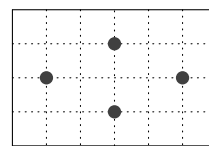
Matematika A kategória (5-6. osztályosok)

1. A VIII. Dürer Verseny döntőjén 86 csapat vesz részt. A csapatok egy részének van kísérő tanára, de vannak olyan csapatok is, amelyek kísérő nélkül érkeztek. A résztvevők teljes száma így 320 fő. Hány csapat érkezett kísérő nélkül?

A feladatban – a valódi helyzettől eltérően – feltesszük, hogy egy csapatnak legfeljebb egy kísérője lehet és nem lehet több csapatnak is ugyanaz a kísérője; továbbá a csapatokból egy diák sem hiányzik.

2. Egy háromjegyű számot *púposnak* nevezünk, ha a középső számjegye nagyobb a két másik számjegyének összegénél. Hány púpos háromjegyű szám van?

3. Az ábrán egy téglalap alakú telek alaprajza látható, melynek oldalai 60, illetve 40 méter hosszúak. A telken négy kút áll, mindegyik a téglalap megfelelő középvonalán áll, és a legközelebbi telekhatártól pontosan 10 méterre vannak (az ábrán a pontok jelölik a kutak helyét).

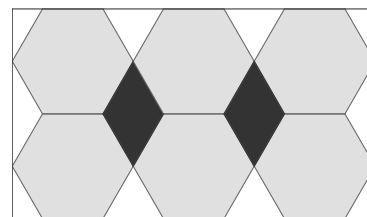


Osszuk fel a telket négy egyforma alakú és méretű részre úgy, hogy mindegyik rész belsejébe jusson egy-egy kút. A határvonalaknak a telek széleivel párhuzamosaknak kell lenniük.

4. Gepetto mester Pinokkió után újabb három bábut készített. Neveik: *Igazzió*, *Hazuggió* és *Váltakkió*. Külsőjük alapján már mesterük se tudja megkülönböztetni őket, de a következőt azért tudja róluk: Igazzió mindig igazat mond, Hazuggió mindig hazudik, míg Váltakkió kedve szerint olykor igazat mond, máskor meg hazudik. A három bábu egy padon ülve a következőket mondta mesterének:

- *Mellettem Igazzió ül* – jelentette ki a bal oldalon ülő bábu.
- *Nevem Váltakkió* – állította a középen ülő.
- *Középen Hazuggió ül* – mondta a jobb oldali.

Milyen sorrendben ült a padon a három bábu?



5. Egy terem padlójának mintázata látható az ábrán.

A világosszürke csempék szabályos hatszög alakúak.

A sötétebb, rombusz alakú csempék területe egyenként 2 m^2 .

Mekkora a terem alapterülete?

Játék Kezdetben 24 szál gyufa van az asztalon, a szervezők által két kupacra osztva. Felváltva lépünk a következő módon: a soron levő játékos először az egyik kupacot teljes egészében kiveszi a játékból; majd a másik kupacot szétosztja két kisebb kupacra (utóbbi kupacban legalább két gyufa kell legyen). Egy lépést követően tehát újra két kupac marad. Az a játékos veszít, aki nem tud szabályosan lépni.

Győzzétek le a szervezőket kétszer egymás után ebben a játékban! Ti dönthetitek el, hogy a kezdő vagy a második játékos bőrébe szeretnétek bújni.

Mindegyik megoldást külön lapra írjátok, amin szerepeljen a csapat neve, kategóriája, és a feladat száma. A feladatok megoldására 120 perc áll rendelkezésetekre. A verseny alatt tilos a számológép, mobiltelefon és egyéb elektronikus eszközök használata. Jó versenyzést kívánunk: