



Kedves Versenyző!

Az alábbi hat feladatot tetszőleges sorrendben oldhatod meg, de minden feladat megoldását külön lapra írd! **Csak a kellően megindokolt megoldásokat értékeljük, az eredmények pusztá közzlése nem elegendő!** Önállóan dolgozz, törekedj a megoldások áttekinthető, olvasható leírására! Csak a kiosztott, számozott lapokon dolgozhatsz! Számológépet nem szabad használni. A feladatlapot megtarthatod. Jó munkát!

5. OSZTÁLY

1. FELADAT

Számítsd ki az alábbi műveletsor eredményét!

$$20 \cdot 17 \cdot 11 - 20 \cdot 17 - 201 \cdot 7 + 2 \cdot 0 \cdot 17 + 1 \cdot 1 \cdot 24$$

2. FELADAT

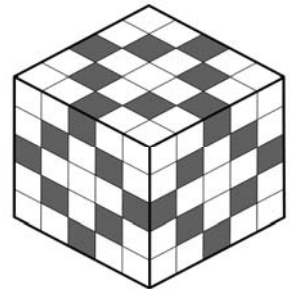
Melyik az a legkisebb ötjegyű pozitív egész szám, amelynek **minden számjegye páratlan** (1, 3, 5, 7 vagy 9) és

- a) a számjegyeinek összege 13?
- b) a számjegyeinek összege 18?
- c) a számjegyeinek összege 23?

3. FELADAT

125 fehér kiskockából építettünk egy nagy kockát, majd minden lapját egyformára kifestettük az ábra szerint.

- a) Hány olyan kiskocka keletkezett, amelynek pontosan egy lapja sötét?
- b) Hány olyan kiskocka keletkezett, amelynek pontosan két lapja sötét?
- c) Hány olyan kiskocka van, amelynek minden lapja fehér maradt?



4. FELADAT

Gabi hét egyforma golyót helyezett egy dobozba, melyek közül egyre 1-et, kettőre 2-t, négyre pedig 4-et írt. A dobozból kivett három golyót, összeadta a rajtuk lévő számokat, s utána visszatevette a golyókat. Mi lehetett az összeadás eredménye?

5. FELADAT

Egy bolha ugrál a számegeyenesen felváltva jobbra és balra. Minden ugrása eggyel hosszabb, mint az előző. A 0 pontból indul, s először az 1-re ugrik.

- a) Hol lesz a tízedik ugrás után?
- b) Hányadik ugrásra lesz a 24-es pontban?
- c) Hol lesz a 2017. ugrás után?

6. FELADAT

Brigi gondolt egy kétjegyű számot, a szám jegyeit összeszorozta, majd a kapott szám jegyeit ismét összeszorozta. Ezt addig ismételte, míg egyjegyű számot nem kapott. Milyen számra (számokra) gondolhatott Brigi, ha 0-t kapott eredményül?



Kedves Versenyző!

Az alábbi hat feladatot tetszőleges sorrendben oldhatod meg, de minden feladat megoldását külön lapra írd! **Csak a kellően megindokolt megoldásokat értékeljük, az eredmények pusztán közlése nem elegendő!** Önállóan dolgozz, törekedj a megoldások áttekinthető, olvasható leírására! Csak a kiosztott, számozott lapokon dolgozhatsz! Számológépet nem szabad használni. A feladatlapot megtarthatod. Jó munkát!

6. OSZTÁLY

1. FELADAT

Melyik az a legkisebb hatjegyű pozitív egész szám, amelynek **minden számjegye páros** (0, 2, 4, 6 vagy 8) és

- a) a számjegyeinek összege 10?
- b) a számjegyeinek összege 15?
- c) a számjegyeinek összege 24?

2. FELADAT

Az Amfiteátrum Kupa verseny szervezésére 234 diák jelentkezett, akiket névsor szerint sorba raktak. Vivi a jelentkezők közül minden hetediket, Andris minden ötödiket, Laci pedig minden harmadikat választotta ki.

- a) Melyikük választotta ki a legtöbbet?
- b) Hány diákot választott ki Andris?
- c) Hány olyan diák volt, akit mindhárman kiválasztottak?

3. FELADAT

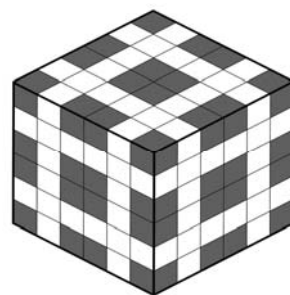
Az Árpád Gimnázium egyik emeletén nyolc szomszédos terem van, 1-től 8-ig sorszámozva. Tudjuk, hogy két szomszédos teremben az asztalok számának eltérése mindig 1 (tehát például a 4-es teremben vagy eggyel több vagy eggyel kevesebb asztal van, mint a 3-as teremben). Az 1-es teremben 15 asztal, a 8-as teremben 14 asztal van.

- a) Hány asztal lehet a 3. teremben?
- b) Hány asztal lehet az 5. teremben?

4. FELADAT

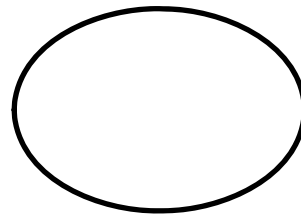
216 fehér kiskockából építettünk egy nagy kockát, majd minden lapját egyformára kifestettük az ábra szerint.

- a) Hány olyan kiskocka keletkezett, amelynek pontosan három lapja sötét?
- b) Hány olyan kiskocka keletkezett, amelynek pontosan két lapja sötét?
- c) Hány olyan kiskocka van, amelynek minden lapja fehér maradt?



5. FELADAT

A mai matematikaversenynek is nevet adó Amfiteátrum ilyen alakú:
Felújítási munkákat kezdenek el, melynek során szalagokat húznak ki a kerítés két-két pontja között. Négy ilyen szalag kihúzásával hány részre tudják felosztani az Amfiteátrum területét?
Keress minél több lehetőségeket!



6. FELADAT

Egy hosszú papírcsíkra felírtuk a 24-et néhányszor egymás után. Ezután a papírcsíkot felvágjuk úgy, hogy **minden darabon más szám** legyen.

(Ha például csak 3-szor írjuk le a 24-et így: 242424, akkor egy lehetséges felvágás a következő:

$2 \mid 42 \mid 424$, tehát ekkor a kapott számok 2, 42, 424. De négy részre is tudjuk vágni pl. így: 2, 42, 4, 24.)

Legfeljebb hány részre tudjuk szétvágni a papírszalagot, ha

- a) tízszer írtuk le egymás után a 24-et?
 - b) huszonötször írtuk le egymás után a 24-et?
- Melyik esetben hogyan csináljuk a felvágást?