



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 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!

5. OSZTÁLY

1. FELADAT

Az Árpád Gimnáziumban ez év szeptember 1-én kezdődött a 115. tanév.

- Melyik évben kezdődött a 100. tanév?
- Melyik évben kezdődött az első tanév?
- Hányadik tanév kezdődött 1986. szeptember 1-én?
- Melyik évben kezdődik majd a 125. tanév?

2. FELADAT

Pali bácsi mesélte Réka unokájának: „Képzeld Réka, minden gyerekem elmondhatja magáról, hogy van fiú és lánytestvére is. Azt is tudod, hogy minden gyerekemnek van gyereke. Minden unokámnak is van testvére, de vagy csak fiú vagy csak lánytestvére.”

- Legalább hány gyereke van Pali bácsinak?
- Legalább hány unokája van Pali bácsinak?

3. FELADAT

Orsi gondolt egy egész számot. Megszorozta 2-vel vagy 3-mal vagy 4-gyel, majd hozzáadott 2-t vagy 3-at, vagy 4-et. Így eredményül 2016-ot kapott.
Mely számra (vagy számokra) gondolhatott Orsi?

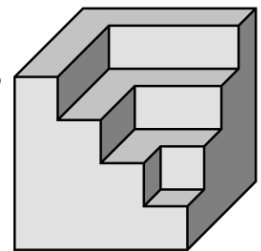
4. FELADAT

Az 1123 olyan négyjegyű szám, ahol a harmadik számjegy az első két számjegy összege ($2 = 1 + 1$), a negyedik számjegy pedig a második és harmadik számjegy összege ($3 = 1 + 2$).
Hány ilyen négyjegyű szám van?

5. FELADAT

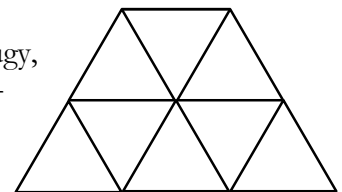
Kockát állítottunk össze 64 db 1 cm élű kiskockákból. Ezután a lehető legkevesebb kiskocka elvételével az ábrán látható testet kaptuk.

- Hány kiskockából áll az ábrán látható test?
- Ezután ezt a testet befestjük. Egy kiskocka egy lapjának (tehát 1 cm^2 -nek) a befestéséhez 2 gramm festék kell. Hány gramm festék kell a test befestéséhez?



6. FELADAT

Az ábrán látható kis háromszögek közül hármat kékre színezzünk ki úgy, hogy két egymás melletti háromszöget nem színezzünk ki. (Két háromszög egymás melletti, ha közös egy oldaluk.)
Hányféle színezés lehetséges?





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 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

Egy ötjegyű pozitív egész szám számjegyeinek összege 25.

- Melyik közülük a legnagyobb?
- Melyik közülük a legkisebb?
- Melyik közülük a legnagyobb, amelyik csupa különböző számjegyet tartalmaz?
- Melyik közülük a legkisebb, amelyik csupa különböző számjegyet tartalmaz?

2. FELADAT

- Levente kabátján 6 zseb van. 23 db 100 Ft-ost szeretne a zsebeiben úgy elhelyezni, hogy mindegyikben legyen 100 Ft-os, de mindegyik zsebében különböző számú. Hogyan teheti ezt meg?
- Ezután elkölt 300 Ft-ot, de azt szeretné, ha továbbra is maradna minden zsebében különböző számú 100 Ft-os. Lehetséges-e ez?

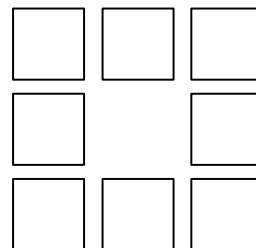
3. FELADAT

Hány olyan 2016-nál nem nagyobb egész szám van, amelynek a hétszerese legalább 2016?

4. FELADAT

Az ábrán látható nyolc dobozban összesen 60 golyót kellene úgy elhelyezni, hogy mindkét szélső sorban és mindkét szélső oszlopban pontosan 23 golyó legyen.

- Hogyan valósítható ez meg? Keress legalább két különböző megoldást!
- Ezután kapunk még 10 golyót. Elhelyezhetőek-e most úgy a golyók a dobozokban, hogy mindkét szélső sorban és mindkét szélső oszlopban ismét pontosan 23 golyó legyen?
- Ezután 25 golyót kiveszünk. Megvalósítható-e most, hogy mindkét szélső sorban és oszlopban pontosan 23 golyó legyen?



5. FELADAT

Eszter és Lili a következő játékot játsszák: felírják 1-től 63-ig az egész számokat a táblára. Ezután felváltva kiválasztanak kettőt, azokat letörlik, és helyettük felírják az összegüket. A játékot Eszter kezdi. Az nyer, aki utoljára tud felírni számot. (Véget ér a játék, ha már csak egyetlen szám maradt a táblán.)

- Ki nyeri a játékot?
- Milyen számot ír a táblára a győztes?

6. FELADAT

Az ábrán látható kis háromszögek közül négyet kékre színezzünk ki úgy, hogy két egymás melletti háromszöget nem színezzünk ki. (Két háromszög egymás melletti, ha közös egy oldaluk.)
Hányféle színezés lehetséges?

