

Matematikaverseny - 8. osztály - 2. forduló

1. Sorold föl azokat a 3-mal kezdődő ötjegyű természetes számokat, amelyekre igaz, hogy a szomszédos számjegyeinek különbsége 2 (mindig a nagyobb számjegyből vonjuk ki a kisebbet)!
2. Anna négynapos osztálykirándulásra ment. A szüleitől kapott pénz negyed részét költötte el az első nap, a második napon az első napinál 500 Ft-tal többet költött. A harmadik napon 2500 Ft-ot költött, ami 2000 Ft-tal kevesebb attól, amit a második napon költött. A negyedik napon úgy költekezett, hogy az összes pénzből megmaradt 2000 Ft-ja.

a) Mennyi pénzt kapott Anna a kirándulásra?

b) Mennyi pénzt költött Anna az egyes napokon?

3. Képezzünk egy számsorozatot a következő módon! A sorozat első tagja legyen 0,8, majd minden további tagját képezzük úgy, hogy az előző tagban felcseréljük az egyesek és a tizedek helyén álló számot, majd az így kapott tizedestörtet kivonjuk az előzőből és vesszük a különbség abszolútértékét.

Például a második tag $|0,8 - 8,0| = 7,2$, a harmadik tag $|7,2 - 2,7| = 4,5$.

a) Töltsd ki a következő táblázatot!

1.tag	2.tag	3.tag	4.tag	5.tag	6.tag	7.tag	8.tag	9.tag	10.tag
0,8	7,2	4,5							

b) Mi lesz a sorozat 13. tagja?

c) Mi lesz a sorozat 2025. tagja?

d) Hányszor fordul elő a sorozat első 2025 tagja között a 4,5?

e) Hányszor fordul elő a sorozat első 2025 tagja között a 6,3?

4. Egy téglatest alakú sajt egyik lapja 6 cm oldalú négyzet. Ezzel a lappal párhuzamosan levágunk egy 2 cm hosszú darabot, majd a megmaradt sajtot az előbbi lappal párhuzamosan négy vágással öt egybevágó téglatestre vágjuk. A kapott hat darab téglatest felszínének összege kétszerese az eredeti téglatest felszínének.

a) Hány négyzetcentiméter az először levágott sajt felszíne?

b) Hány centiméter volt az eredeti téglatest leghosszabb éle?



5. Nevezük lejtős számoknak az olyan számokat, amelyek minden számjegye 3 vagy 4 vagy 5, és mindegyik számjegye a tőle balra álló számjegynél kisebb vagy egyenlő. Például az 544433 egy lejtős szám.

a) Sorold föl az összes háromjegyű lejtős számot!

b) Sorold föl az összes ötjegyű lejtős számot!

A felsorolásodból derüljön ki, hogy minden esetre gondoltál!

6. Négy zenész: Botond, Marci, Enikő és Lilla elmentek egy cukrászdába, ahol egy négyzet alakú asztal köré úgy ültek le, hogy az asztal minden oldalán ült egy-egy ember. Négyük közül egyikük dobol, másikuk zongorázik, a harmadik fuvolázik, a negyedik hegedül. Valamint a következőket tudjuk.

A dobos Lilla bal keze felé ült.

A zongorista Botonddal szemben foglalt helyet.

Botond és Lilla az asztal két szomszédos oldalán ülnek.

A hegedűs balján lány ül.

Írd be a neveket és a hozzájuk tartozó hangszereket az ábrába, ha Enikő helyét megadtuk!



Beküldési határidő: **2025. november 4.**

Kérjük, hogy a feladatok megoldását részletesen írd le!

A feladatok megoldását a következő e-mail címre kérjük: kormosandrea64@gmail.com

Ha valakinek nincs lehetősége digitális formában elküldeni, akkor küldheti levélben is a következő címre:

Dobós Internetes Matematika Verseny

Egri Dobó István Gimnázium

3300 Eger, Széchenyi utca 19.

