

KATEDRA MATEMATIKAVERSENY

I. FORDULÓ
KÁROLYI KÁROLY (BÁTASZÉK) ÉS BAJCSI BARNABÁS (LAKSZAKÁLLAS) FELADATAI

BEKÜLDÉSI HATÁRIDŐ: 2026. OKTÓBER 28.

V–VI. OSZTÁLY

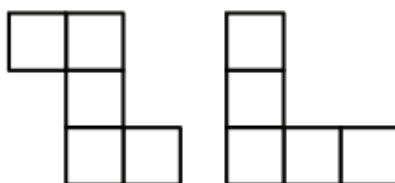
Beküldendő PaedDr. Kiss Szilvia címére: Ul. Sv. Juraja 4, 929 01 Dunajská Streda

I-5-1.

Csabi 5 darab egymást követő egész számot írt a papírjára, majd a páratlanok összegéből kivonta a párosak összegét, és így 99-et kapott eredményül. Melyik számokat írta a papírra?

I-5-2.

Ha egy négyzetrácsos lapra 5 négyzetből álló, összefüggő alakzatokat (a szomszédos négyzeteknek a teljes oldaluk közös) rajzolunk, akkor az így kapott alakzatokat pentomínóknak nevezzük. Az ábrán példaként láthatunk két különböző pentomínót. Rajzold le az összes többi, ezektől, és egymástól különböző pentomínót! Két pentomínó különböző, ha forgatással és tükrözéssel nem vihetők át egymásba.



I-56-3.

Okos Tóni felírta a táblára a 6, 3, 4, 2, 6 számokat ilyen sorrendben. Ezután a szomszédos számok közé 1-1 műveleti jelet írt úgy, hogy a műveletek végeredménye 10 legyen. (Zárójeleket közben nem használt.) Mutass 6 különböző módot, ahogy Okos Tóni a műveleti jeleket felírhatta a számok közé!

I-6-4.

Oldalt egy rosszul elvégzett összeadást látsz. Cserélj ki az összeadandókban néhány számjegyet 0-ra úgy, hogy az összeadás helyes elvégzése után az összeg továbbra is 2026 maradjon! Keresd meg az összes megoldást!

$$\begin{array}{r} 7 \ 2 \ 6 \\ 3 \ 7 \ 2 \\ 5 \ 4 \ 4 \\ 4 \ 3 \ 4 \\ \hline 2 \ 0 \ 2 \ 6 \end{array}$$

I-6-5.

Csabiék előszobája 4,2 m hosszú és 3,3 m széles. Szülei elhatározták, hogy az eddigi műanyag burkolatot kicseréltetik járólapokra. A szélén körbe két sor sötétbarna, középre világosbarna járólapot választottak a helyi szaküzletben. Mindkét fajta járólap négyzet alakú, 30 cm oldalhosszúságú. Hány darab járólapra van szükség az egyes fajtákból?

VII–VIII–IX. OSZTÁLY

Beküldendő **Mgr. Bajcsi Barnabás** címére: **ZŠ s VJM Sokolce, Hlavná 27, 946 17 Sokolce**

I-7-1.

Melyik az a legnagyobb természetes szám, ami oda-vissza olvasva ugyanennyit ér? Tudjuk még róla, hogy a számjegyeinek összege 40, és legfeljebb 3 ugyanolyan számjegyet tartalmaz.

I-7-2.

Oldalt egy rosszul elvégzett összeadást látsz. Cseréld ki az összeadandókban néhány számjegyet 0-ra úgy, hogy az összeadás helyes elvégzése után az összeg továbbra is 2026 maradjon! Keresd meg az összes megoldást!

$$\begin{array}{r}
 4 \ 1 \ 5 \\
 2 \ 6 \ 4 \\
 4 \ 7 \ 2 \\
 5 \ 8 \ 1 \\
 \hline
 3 \ 2 \ 3 \\
 \hline
 2 \ 0 \ 2 \ 6
 \end{array}$$

I-78-3.

A törtek birodalmában három különböző nagyságú tört beszélget:

Legnagyobb: „Értékem 30 %-a $\frac{1}{4}$ -del egyenlő.”

Középső: „Én és közülünk a legkisebb 4:3 arányban aránylunk egymáshoz.”

Legkisebb: „Az ötszörösöm egyenlő az egyikőtök háromszorosával.”

Határozd meg a törtek törzsalakját, valamint összegét!

I-8-4.

Adott az ABCD romboid, aminek az oldalaira érvényes, hogy $|AB| = 2 \cdot |BC|$. A CD oldal felezőpontja legyen S. Határozd meg az ASB szög nagyságát!

I-89-5.

Anna, Bea, Cecil és Dóra ismerik egymást, van köztük kozmetikus, ügyvédnő, pincérnő és fodrásznő. Mindegyikük hajszíne különböző: szőke, barna, fekete és vörös. Anna és Cecil együtt vezetnek egy szépségszalont, az egyikük kozmetikus, a másik fodrásznő, aki vörös hajú. Dóra az ő szépségszalonjukban szeretné átfestetni a haját szőkére, mert a jelenlegi hajszínét már megunta. A pincérnő haja nem barna, de nem is szőke. Anna nem vörös. Az ügyvédnő délelőtt megbeszélésre hívta Beát, aki belázasodott, ezért a megbeszélés elmaradt. Kinek mi a foglalkozása és milyen színű a haja?

I-9-6.

A nyári szünidőben Okos Tóniék kirándulni mentek. Unalmában az út menti, kilométereket jelző táblákon található számokat figyelte. Az egyik ilyen táblán egy kétjegyű szám állt. Megfigyelte, hogy 25 perc múlva egy olyan tábla mellett haladtak el, amelyen az előző kétjegyű szám számjegyei fordított sorrendben szerepeltek. Újabb 25 perc elteltével egy olyan tábla mellett haladtak el, amelyen újra az első táblán látott sorrendben szerepelt a két számjegy, csak most egy nulla állt közöttük. Mekkora volt Tóniék autójának sebessége, ha végig egyenletesen haladtak?

I-9-7.

A 23, 35, 152, 134 számsorozat tagjait úgy kapjuk, hogy az előző szám számjegyeit egyenként köbre emeljük, majd ezeket összeadjuk. (Például a 152 után az $1^3 + 5^3 + 2^3 = 134$ következik.) Melyik szám a számsorozat 2026. tagja?