

KATEDRA MATEMATIKAVESENENY

ROVATVEZETŐ: RNDr. HORVÁTH GÉZA, horvath.geza@slovanet.sk

IV. FORDULÓ
HORVÁTH GÉZA (ZSELÍZ) FELADATAI

BEKÜLDÉSI HATÁRIDŐ: 2023. JANUÁR 27.

V-VI. OSZTÁLY

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

IV-56-1. feladat: Keresztrejtvény

	a)	b)	c)	d)	
e)					f)
				g)	
h)	i)		j)		
k)			l)	m)	
n)					

Vízszintes:

- a) Egy (3×3) -as bűvös négyzetet állítunk össze a 2022, 2023, ..., 2030 számokból. Mennyi a négy „saroknégyzetbe” kerülő szám összege? (A bűvös négyzetben minden sorban, minden oszlopban és mindkét átlóban ugyanannyi a számok összege.)
- e) Peti gyalog jár iskolába. Megszámolta, hogy az utat 3286 lépéssel teszi meg. Hány cm-re van az iskola Petiék házától, ha Peti egy lépésének hossza 67 cm?
- g) Egy szállodában kétágyas és háromágyas szobák vannak. A kétágyasok száma 29-cel több, mint a háromágyasoké. Összesen 118 vendéget tudnak elszállásolni. Hány szoba van a szállodában?
- h) Három egymást követő természetes szám közül az első kettő összege 2903. Mennyi a három szám összege?
- k) Leírjuk az összes olyan decemberi dátumkódot, amelyeket a hónap és nap sorszámából képeztünk (1201, 1202, ..., 1231), majd ezeket a kódokat összeadjuk. Milyen összeget kapunk?
- n) Hány másodperc telik el 10 teljes nap alatt?

Függőleges:

- a) Az A , B , C és D városok egy egyenes út mentén helyezkednek el ebben a sorrendben. Az A város távolsága a D várostól 288 km, az A és C városoké 195 km, a B és D városoké pedig 175 km. Hány km-re van a B város a C várostól?
- b) A legnagyobb kétjegyű szám és a legkisebb, 37-tel maradék nélkül osztható négyjegyű szám szorzata.
- c) Ha a TEGNAP kódja 625413, a PEMETE kódja pedig 320262, akkor mi a MA kódja?
- d) Gondoltam egy számot. megszoroztam 3-mal, majd a szorzatból kivontam 45-öt. Az így kapott számot elosztottam 50-nel, majd a hányadoshoz hozzáadtam 3-at, és 30-at kaptam eredményül. Mi volt a gondolt szám?

e) Az ábrán látható szorzásban az egyforma betűk egyenlő számjegyeket, a különböző betűk különböző számjegyeket jelölnek. Egyik betű értéke sem nulla. Határozd meg a szorzatot!

$$\begin{array}{r}
 \text{A A B A} \\
 \cdot \quad \text{A C} \\
 \hline
 \text{B D E C} \\
 \text{A A B A} \\
 \hline
 \text{E A F G C}
 \end{array}$$

f) Ha ezt a számot elosztjuk 17-tel, akkor hányadosul 13-at, maradékul 10-et kapunk.

i) Egy téglalap egyik oldala 8 cm, kerülete 110 cm. Hány cm^2 a területe?

j) Egy textilüzemben trikókat csomagolnak. Megállapították, hogy a teljes árumennyiséget úgy is be tudják csomagolni, hogy minden csomagba 138 darab kerüljön, és úgy is, hogy minden csomagba 230 darab kerüljön. Legalább hány trikót kell összesen becsomagolniuk?

m) Valahány gyerek egy nagy kört alkot az iskolaudvaron. A 14. gyerekekkel pontosan szemben az 50. gyerek áll. Hányadik gyerek áll a 24. gyerekekkel szemben?

IV-5-2. feladat: Vezesd le a **függ. a)** megoldását!

IV-5-3. feladat: Vezesd le a **függ. e)** megoldását!

IV-6-2. feladat: Vezesd le a **vízs. a)** megoldását!

IV-6-3. feladat: Vezesd le a **függ. i)** megoldását!

VII-VIII. OSZTÁLY

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

IV-78-1. feladat: Keresztrejtvény

a)	b)		c)		
d)		e)			f)
g)					
h)					
	i)			j)	
k)			l)		

a) Hány oldalú az a konvex sokszög, amelynek 77 átlója van?

c) Az $5 : 13$ osztás hányadosában mennyi a 2021., 2022. és 2023. tizedesjegy szorzata?

d) A 90 és a 654 legkisebb közös többszöröse.

g) A 21, 22, ..., 29 számokat beírjuk egy bűvös négyzetbe. Mi a négy saroknégyzetbe kerülő szám szorzata? (A bűvös négyzetben minden sorban, minden oszlopban és mindkét átlóban ugyanannyi a számok összege.)

h) Hány rácspont van egy (888×12) -es ráctéglalap belsejében?

i) Ha $a \oplus b = 3a + 2b$ és $a \otimes b = (a + 6) \cdot (b - 9)$, akkor mivel egyenlő a $(8 \oplus 3) \otimes 200$?

- k) Az $\frac{1173}{969}$ tört törzsalakjának nevezője.
 l) Egy szám ötödének és ötszörösének összege 3458. Melyik ez a szám?

Függőleges:

- a) János bácsi 68 évvel idősebb, mint a dédunokája. Két év múlva, tehát 2024-ben épp ötször olyan idős lesz, mint a dédunokája. Melyik évben született János bácsi?
 b) A téglalap egyik oldala 280 cm-rel hosszabb, mint a másik. A kerülete 2852 cm. Hány cm^2 a területe?
 c) Az A , B és C számokról tudjuk, hogy $A \cdot B = 2162$, $A \cdot C = 2208$ és $B \cdot C = 2256$. Mivel egyenlő az $A \cdot B \cdot C$ szorzat?
 e) 1 cm élű kis kockákból két darab 9 cm élű kockát akarunk felépíteni. Hány darab kis kockára lesz szükségünk?
 f) Egy könyv oldalainak megszámozásához 336 számjegyet használtak fel. Hány oldalas a könyv?
 j) Ennyiféle kéttagú őrzáratot lehet összeállítani egy 12-tagú katonai egység tagjaiból?

IV-7-2. feladat: Vezesd le a **vízs.** c) megoldását!

IV-7-3. feladat: Vezesd le a **függ.** f) megoldását!

IV-8-2. feladat: Vezesd le a **vízs.** g) megoldását!

IV-8-3. feladat: Vezesd le a **függ.** c) megoldását!

IX. OSZTÁLY

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

IV-9-1. feladat: Keresztrejtvény

	a)		b)	c)	d)	
e)			f)			g)
h)		i)				
j)						
k)						l)
m)			n)		o)	
p)			q)			

Vízszintes:

- a) 850 000 darab egyforma méretű kis kockából a lehető legnagyobb kockát szeretnénk kirakni. Hány kis kockánk marad a nagy kocka kirakása után?
 e) Hányféle kétjegyű szám képezhető az 1, 2, 3, 4, 5 számjegyekből, ha egy számon belül a számjegyek nem ismétlődhetnek?
 f) Hány átlója van egy konvex 65-szögnek?
 h) Hányféleképp ülhet le 10 ember 10 székre?
 j) Az első hat négyzetszám szorzata.
 k) Mi a 2 139 696 legnagyobb prímosztója?
 m) Egy téglatest éléinek cm-ben kifejezett mérőszámai pozitív egész számok. Térfogata 2023 cm^3 . Hány cm^2 a felszíne, ha egyik élének hossza sem 1 cm?

- o)** Egy feleletválasztós matematikaversenyen 25 feladatot kell megoldani. Mindenki kap 25 pontot, egy-egy jó válaszáért adnak további négy-négy pontot, és egy-egy rossz válaszáért levonnak egy-egy pontot. A meg nem válaszolt feladatokra nem adnak, de nem is vonnak le pontot. Csabának 8 rossz válasza volt, és összesen 57 pontot szerzett. Hány jó válasza volt?
- p)** Ha egy kétjegyű számból kivonjuk a számjegyei felcserélésével kapott számot, akkor 18-at kapunk. A két szám közül melyik a kisebb, ha erről azt tudjuk, hogy a 17 többszöröse?
- q)** Hányféleképp választhatunk ki egy 16-tagú keretből egy 6-tagú csapatot?

Függőleges:

- a)** Az összes hatjegyű, 17-tel osztható köbszám összege.
- b)** Az EFG háromszögben $e : f : g = 9 : 7 : 6$. A háromszög kerülete 10472 cm. Hány cm az e oldal hossza?
- c)** Ennek a számnak a prímtényezősz alakja $a^4 \cdot b^3 \cdot c^2$.
- d)** Egy település lakosainak 51%-a magyar, 42%-a szlovák, 7%-a pedig cseh anyanyelvű. A magyarok száma 549-cel több, mint a szlovákoké. Hány lakosa van a településnek?
- e)** Az A, B, C számokról tudjuk, hogy $A \cdot B = 26124$, $A \cdot C = 5598$ és $B \cdot C = 378$. Mivel egyenlő az $A \cdot B \cdot C$ szorzat?
- g)** Ennyi százalék a valószínűsége annak, hogy egy kockával párosat dobunk.
- i)** A turista hétfőn megtette a csúcsra vezető út $\frac{19}{25}$ részét, kedden az út $\frac{1}{5}$ részét, és szerdán megtette a maradék 115 m-t a csúcsig. Hány métert tett meg a turista a három nap alatt?
- l)** Két szám összege 213, különbsége pedig 3. Mi a nagyobbik szám?
- n)** A legkisebb olyan természetes szám, amelynek 10 osztója van.
- o)** Hány óra alatt fordul el az óra kismutatója 300° -kal?

IV-9-2. feladat: Vezesd le a **vízs.** **o)** megoldását!

IV-9-3. feladat: Vezesd le a **függ.** **d)** megoldását!