

KATEDRA MATEMATIKAVEVERSENY

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

IV. FORDULÓ
HORVÁTH GÉZA (ZSELÍZ) FELADATAI

BEKÜLDÉSI HATÁRIDŐ: 2024. JANUÁR 26.

V-VI. OSZTÁLY

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

IV-56-1. feladat: Keresztrejtvény

Vízszintes: a) Egy 19 cm x 23 cm x 29 cm élű téglatestet 1 cm élű kis kockákra fűrészelték szét, majd az így kapott kockákból a lehető legnagyobb kockát rakták ki. Hány darab kis kockát használtak fel?

e) Hány belső rácspont van egy (22 x 23)-as rácséglalapban?

f) Egy hosszú táblára felírtuk 1-től 2024-ig a természetes számokat, majd aláhúztuk azokat, amelyek maradék nélkül oszthatók 3-mal. Hány számot húztunk alá?

g) Hány perc alatt fordul el az óra nagymutatója 120°-kal?

h) Két kétjegyű szám szorzata 2491. Mennyi lesz a szorzatuk, ha mindkét tényezőt 3-mal megnöveljük?

Függőleges: a) A Celsius-fokból így számítjuk ki a Fahrenheit-fok értékét: A Celsius-fokban adott értéket megszorozzuk 9-cel, ezt elosztjuk 5-tel, majd ehhez hozzáadunk 32-t. Hány Fahrenheit-foknak felel meg a 60 Celsius fok?

b) Egy gazdának tyúkjai és nyulai vannak. A 32 állatnak összesen 76 lába van. Hány tyúkjja van a gazdának?

c) Az 1, 2, 3, 4, 5, 6 számjegyekből három darab kétjegyű számot írunk fel az összes számjegyet felhasználva. Mennyi lehet az így képzett három szám legkisebb szorzata?

d) A 4, 5, 6, 7 számjegyekből felírható lehető legnagyobb, 11-gyel osztható szám.

g) Hány kéttagú csapatot lehet kijelölni egy nyolctagú keretből?

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

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

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

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

a)	b)	c)		d)
e)				
		f)		
	g)			
h)				

Beküldendő Bajcsi Barnabás címére: ZS s VJM Sokolce, Hlavná 27, 946 17 Sokolce

IV-78-1. feladat: Keresztrejtvény

Vízszintes: a) A 4, 5, 6, 7, 8, 9 számjegyekből három kétjegyű számot írunk fel az összes számjegy felhasználásával. Mi lehet az így képzett három szám legkisebb szorzata?

f) A legnagyobb olyan háromjegyű szám, amelynek pontosan 12 darab osztója van.

g) Egy különleges dobókocka lapjain nem 1, 2, 3, 4, 5, 6 pötty található, hanem 5, 7, 11, 13, 17, 19. Hány százalék a valószínűsége annak, hogy két ilyen kockával dobva a dobások összege egy 6-tal osztható szám lesz?

h) A 2024 összes osztójának összege.

i) Ha egy iskola tanulóit kettes, hármas, hatos vagy hetes oszlopban sorakoznak fel, akkor mindig pontosan 1 tanuló egyedül marad a sorban. Ha 1-gyel több tanulója lenne az iskolának, akkor akár százasaival is felsorakozhatnának. Hány tanulója van az iskolának, ha tudjuk, hogy a létszám nagyobb 600-nál?

k) A háromszög belső szögeinek aránya: $\alpha : \beta : \gamma = 7 : 8 : 5$. Hány fokos az α szög?

l) Egy kocka térfogata ugyanannyi, mint a vízszintes n)-ben említett téglatesté. Hány cm lehet az éle?

n) Egy téglatest két élének hossza: $a = 24$ cm és $b = 49$ cm. A téglatest felszíne $11\,550$ cm². Hány cm³ a térfogata?

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

Függőleges: a) Három egymást követő kétjegyű prímszám összege 173. Mennyi a szorzatuk? (Megjegyzés: egymást követő prímszámoknak tekintjük azokat a prímszámokat, amelyek között nincs több prímszám. Például egymást követő prímszámok: a 7, 11, 13 vagy a 19, 23, 29.)

b) Három kétjegyű szám szorzata 21 607. Mennyi az összegük?

c) Egy négyzet kerülete 372 cm. Hány cm² a területe?

d) Négy egymást követő természetes szám összege osztható 11-gyel. Mennyi lehet ez az összeg? (Vigyázz, több megoldás is van, de ide csak az egyiket lehet beírni!)

e) A 96, 144 és 834 legkisebb közös többszöröse.

j) Hányféleképpen lehet kiválasztani egy 12-tagú keretből egy 6-tagú csapatot?

m) Hány oldalú az a sokszög, amelynek 135 átlója van? **Segítség:** A „Segédanyagok” fül alatt olvasd el az „Egyenlet helyett táblázattal, oszthatósággal” című írást!

IV-7-2. feladat: Vezesd le a **vízsz. g)** megoldását!

IV-7-3. feladat: Vezesd le a **vízsz. i)** megoldását!

IV-8-2. feladat: Vezesd le a **vízsz. n)** megoldását!

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

IV-9-1. feladat: Keresztrejtvény

Vízszintes: a) Három egymást követő prímszám összege 251. Mennyi a szorzatuk? (Megjegyzés: egymást követő prímszámoknak tekintjük azokat a prímszámokat, amelyek között nincs több prímszám. Például egymást követő prímszámok: a 7, 11, 13 vagy a 19, 23, 29.)

f) A 200, 201, 202, ..., 208 számokból bővös négyzetet készítünk. Mennyi lesz a bővös összeg? (Megj.: A bővös négyzetben vízszintesen, függőlegesen és átlósan összeadva a három-három számot mindig ugyanazt az összeget kapjuk.)

g) Hány csúcsa van annak a konvex sokszögnek, amelynek 1224 darab átlója van? **Segítség:** A „Segédanyagok” fül alatt olvasd el az „Egyenlet helyett táblázattal, oszthatósággal” című írást!

h) A 147 és a 693 legkisebb közös többszöröse.

i) Három számot páronként összeadva a következő összegeket kapjuk: 306, 323, 391. Mennyi a három szám összege?

k) A legnagyobb egyjegyű és a legkisebb kétjegyű prímszám szorzata.

l) $x : 105 = 8 : 20$. Mennyi az x értéke?

n) Egy vállalkozásba hárman fektettek be egy nagyobb összeget: Béla 25%-kal kevesebbet, mint Ádám, Gergely pedig 2500 €-val többet, mint Ádám. Hárman összesen 126 701 €-t fektettek be. Hány €-t fektetett be Ádám?

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

- Függőleges:** a) A derékszögű háromszög átfogója 2210 cm, egyik befogója 2146 cm. Hány cm^2 a területe?
- b) Hány fok a derékszög $9/10$ -e?
- c) A húszszög belső szögeinek összege.
- d) Egy 33-mal osztható szám.
- e) **Egy egyenlő szárú trapéz kerülete 798 cm. Alapjainak hossza: $a = 157$ cm és $c = 61$ cm. Hány cm^2 a trapéz területe?**
- j) Egy kocka felszínének cm^2 -ben kifejezett mérőszáma 1,2-szer nagyobb, mint a térfogatának cm^3 -ben kifejezett mérőszáma. Hány cm^3 a térfogata?
- m) A legkisebb olyan természetes szám, amelynek pontosan 9 darab osztója van.
- IV-9-2. feladat:** Vezesd le a **vízs. n)** megoldását!
- IV-9-3. feladat:** Vezesd le a **függ. e)** megoldását!