

Ministerul Educației

art Klett

Mariana Mogoș

# Matematika

III. osztály

A II. osztályban tanultak ismétlése . . . . .	9
Tanév eleji felmérés – Mit tudunk? Mennyit tudunk? . . . . .	12

## 1. Tanulási egység. Természetes számok 0-tól 10 000-ig

1.L. Természetes számok alkotása, olvasása és írása 10 000-ig . . . . .	14
2.L. Természetes számok összehasonlítása és rendezése . . . . .	17
3.L. Természetes számok kerekítése . . . . .	20
4.L. Számok alkotása, írása és olvasása római számjegyek használatával. . . . .	22
Ismétlés . . . . .	24
Értékelés – Mit tudok? Mennyit tudok? . . . . .	26

## 2. Tanulási egység. Természetes számok összeadása és kivonása a 0 - 10 000-es számkörben, az egységrend átlépése nélkül és átlépésével

1.L. Természetes számok összeadása a 0 – 10 000-es számkörben, az egységrend átlépése nélkül . . . . .	28
2.L. Természetes számok kivonása a 0 – 10 000-es számkörben, az egységrend átlépése nélkül . . . . .	30
3.L. Természetes számok összeadása a 0 – 10 000-es számkörben, az egységrend átlépésével . . . . .	32
4.L. Természetes számok kivonása a 0 – 10 000-es számkörben, az egységrend átlépésével. . . . .	35
5.L. Az ismeretlen szám kiszámítása . . . . .	38
Ismétlés . . . . .	40
Értékelés – Mit tudok? Mennyit tudok? . . . . .	42

## 3. Tanulási egység. Természetes számok szorzása a 0 - 10 000-es számkörben

1.L. Természetes számok szorzása. A szorzótábla. A szorzás tulajdonságai . . . . .	44
2.L. Szorzás, amikor az egyik tényező egy összeg vagy különbség . . . . .	47
3.L. Szorzás 10-zel vagy 100-zal . . . . .	49
4.L. Szorzás, amikor az egyik tényező kétjegyű szám. . . . .	50
a. Szorzás az egységrend átlépése nélkül . . . . .	50
b. Szorzás az egységrend átlépésével . . . . .	52
5.L. Szorzás, amikor az egyik tényező háromjegyű szám. . . . .	54
a. Szorzás az egységrend átlépése nélkül . . . . .	54
b. Szorzás az egységrend átlépésével . . . . .	56

### 1. A közvetlen környezet összefüggéseinek / törvényszerűségeinek felismerése

- 1.1. A környezet kínálta minták, szabályszerűségek megfigyelése, törvényszerűségek megállapítása érdekében
- 1.2. Ismétlődő sorminták folytatása a szabályszerűség alkalmazásával

### 2. Matematikai műveletek végzése számokkal

- 2.1. 10 000-nél kisebb számok, 10 vagy 10-nél kisebb nevezőjű valós és egységnyi törtek felismerése
- 2.2. Természetes számok összehasonlítása 0 – 10 000-es számkörben, illetve 10-nél kisebb azonos nevezőjű valós törtek és egységnyi törtek összehasonlítása
- 2.3. 10 000-nél kisebb természetes számok, illetve valós, 10-nél kisebb azonos nevezőjű és egységnyi törtek rendezése
- 2.4. Összeadási és kivonási műveletek végzése 0 – 10 000-es számkörben vagy azonos nevezőjű törtszámokkal
- 2.5. Természetes számok szorzása és osztása a 0 – 10 000-es számkörben a szorzó- és az osztótábla alkalmazásával

6.L. Kétjegyű számok szorzása . . . . .	58
7.L. Műveletek végzésének sorrendje (I) . . . . .	60
Ismétlés . . . . .	61
Értékelés – Mit tudok? Mennyit tudok? . . . . .	62

#### 4. Tanulási egység. Természetes számok osztása a 0 - 100-as számkörben

1.L. Természetes számok osztása a 0 – 100-as számkörben . . .	64
2.L. Az osztótábla. Osztás 2-vel és 3-mal. . . . .	66
3.L. Osztás 4-gyel és 5-tel . . . . .	67
4.L. Osztás 6-tal és 7-tel. . . . .	68
5.L. Osztás 8-cal és 9-cel . . . . .	69
6.L. Sajátos osztási esetek . . . . .	70
7.L. Összeg osztása egyjegyű számmal . . . . .	71
8.L. Műveletek végzésének sorrendje (II) . . . . .	73
9.L. Az ismeretlen szám kiszámítása . . . . .	74
Projekt . . . . .	76
Ismétlés . . . . .	77
Értékelés – Mit tudok? Mennyit tudok? . . . . .	78

#### 5. Tanulási egység. Feladatok megoldása

1.L. Műveletek megoldásának sorrendje és kerek zárójelek használata. . . . .	80
2.L. Négy műveletes feladatok. . . . .	83
3.L. A grafikus ábrázolás módszere. . . . .	86
a. Számok kiszámítása ismerve összegüket és különbségüket . . . . .	86
b. Számok meghatározása, ismerve összegüket vagy különbségüket és azt, hogy hányszor nagyobb az egyik mint a másik. . . . .	88
• Vegyes feladatok . . . . .	90
4.L. Adatok táblázatba rendezése. Grafikonok . . . . .	91
Ismétlés . . . . .	94
Értékelés – Mit tudok? Mennyit tudok? . . . . .	96

#### 6. Tanulási egység. 10-nél kisebb vagy vele egyenlő nevezőjű valódi törtek és egységnyi törtek

1.L. Egy egész felosztása . . . . .	98
2.L. Mi a tört? Nevező és számláló . . . . .	100
3.L. Törtek összehasonlítása. Törtek egészszel való összehasonlítása . . . . .	102

#### 3. A közvetlen környezetben megtalálható tárgyak mértani jellemzőinek felismerése

- 3.1. Tárgyak térben elfoglalt helyének meghatározása
- 3.2. Síkidomok és mértani testek tulajdonságainak feltárása

#### 4. Szabványos mérőeszközök alkalmazása mérések és becslések során

- 4.1. Szabványos mérőeszközök és mértékegységek alkalmazása adott helyzetekben
- 4.2. Műveletek végzése szabványos mértékegységekkel, átalakítások nélkül

#### 5. Mindennapi élethelyzetekhez kapcsolódó feladatok megoldása

- 5.1. A matematika sajátos kifejezéseinek és szimbólumainak alkalmazása a feladatmegoldás és/vagy feladatalkotás, egyszerű érvelés során
- 5.2. A mindennapokban megfigyelt adatok táblázatba rendezése
- 5.3. Feladatok megoldása a tanult matematikai műveletek alkalmazásával 0 – 10 000-es számkörben

<b>4.L.</b> Egyenlő nevezőjű törtek rendezése és összehasonlítása .....	104
<b>Ismétlés</b> .....	106
<b>Értékelés – Mit tudok? Mennyit tudok?</b> .....	108

## **7. Tanulási egység. Bevezetés a mértanba**

<b>1.L.</b> Tárgyak elhelyezése .....	110
<b>2.L.</b> Pontok és vonalak .....	112
<b>3.L.</b> Törött vonal. Görbevonat .....	113
<b>4.L.</b> Szögek .....	114
<b>5.L.</b> Sokszögek .....	115
<b>6.L.</b> A háromszög .....	116
<b>7.L.</b> A négyzet és a téglalap .....	117
<b>8.L.</b> A kör .....	118
<b>9.L.</b> A szimmetriatengely .....	119
<b>10.L.</b> A kerület .....	120
<b>11.L.</b> Mértani testek .....	122
<b>a.</b> A kocka .....	122
<b>b.</b> A téglatest .....	123
<b>c.</b> Henger, kúp, gömb .....	124
<b>Ismétlés</b> .....	125
<b>Értékelés – Mit tudok? Mennyit tudok?</b> .....	127
<b>Projekt</b> .....	128

## **8. Tanulási egység. Mértékegységek és mérőeszközök**

<b>1.L.</b> A hosszúság mértékegységei .....	130
<b>a.</b> A méter törtrészei .....	130
<b>b.</b> A méter többszörösei .....	131
<b>2.L.</b> Az űrtartalom mértékegységei .....	132
<b>a.</b> A liter törtrészei .....	132
<b>b.</b> A liter többszörösei .....	133
<b>3.L.</b> A tömeg mértékegysége .....	134
<b>4.L.</b> Időmértékegységek .....	136
<b>5.L.</b> Pénzegységek .....	138
<b>Ismétlés</b> .....	140
<b>Értékelés – Mit tudok? Mennyit tudok?</b> .....	142
<b>Tanév végi ismétlés</b> .....	143
<b>Tanév végi értékelés</b> .....	151



Vége a vakációnak. Andris a *Naplóját* lapozgatja. A számok iránti szenvedélye fellelhető ezeken a lapokon is. Folytatásként elolvashatsz néhány részletet.

- Fogalmazz megfelelő kérdéseket, így alakítsd szöveges feladatokká Andris bejegyzéseit, majd oldd meg!

**Július 14.** • A nagyszüleimnél leszek július 14. és augusztus 1. között.

**Július 16.** • Cseresznyét szedtünk a nagytatámmal. Fejenként 4 ládát töltöttünk meg, egy-egy ládába 8 kilogramm cseresznyét tettünk.

**Július 18.** • 24 halat fogtunk Danival. Ő a halak harmadát vitte el, a maradék az enyém lett.

**Július 20.** • Részt vettem a többi gyerekkel együtt egy környezetvédelmi tevékenységen. Délelőtt 245 pillepalackot gyűjtöttünk, délután pedig 86-tal többet.

**Július 24.** • Tatával meglátogattunk egy esztenát. Megtudtam, hogy a nyájban 243 fehér juh van, és 139-cel kevesebb fekete.

**Július 26.** • Nagymamámmal megszámláltuk a háziszárnyasokat. Megtudtam, hogy 12 pulykája, kétszer kevesebb rucája van, tyúkja pedig annyi, mint ruca és pulyka együttvéve.



A vakációban matekeztem is. Íme, az általam megoldott gyakorlatok.

Oldjátok meg őket ti is!

1. Végezd el a műveleteket, majd helyezd egymás után a mellettük levő betűket az eredmények növekvő sorrendje szerint! Felfedezheted a gyerekeknek szánt tanév eleji üzenetet!

$7 \times 8$  (N)  
 $215 + 385$  (T)  
 $72 : 8$  (S)  
 $905 - 463$  (O)  
 $325 + 143$  (T)

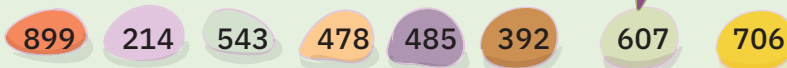
$324 - 165$  (O)  
 $100 : 10$  (T)  
 $8 \times 6$  (E)  
 $693 - 421$  (Z)  
 $9 \times 7$  (H)  
 $45 : 9$  (I)

- Tedd a megfelelő írásjelet az üzenet végére!

2. Milyen számot kell hozzáadni a 635 és 213 különbségéhez, hogy az eredmény 789 legyen?

3. Számítsd ki három szám összegét, tudva, hogy az első szám 256, a második 84-gyel nagyobb, mint az első és 75-tel kevesebb, mint a harmadik.

4. Figyeld meg a rajzot, majd oldd meg a követelményeket!



- A béka csak a páros számú kövekre ugrik. Nevezd meg ezeket a számokat!
- Írd növekvő sorrendbe a páros számokat és csökkenő sorrendbe a páratlan számokat!
- Írd le betűkkel a 600-nál kisebb páros számokat!
- Írd le az első és az utolsó köveken levő számokat megelőző és követő számokat!
- Bontsd százasokra, tízesekre és egyesekre az 500-nál nagyobb számokat!
- Írj négy, egymást követő számot, melyek közül a második a 899!
- Írj négy, egymást követő számot, melyek közül az egyik legyen 478!
- Kerékiítsd a tízesek és a százások egységrendjére a 392, 485 és 214 számokat!
- Írj négy számot, melyek nagyobbak, mint 543, megőrizve ugyanazt a számjegyet a következő egységrendnél:

- tízesek;
- egyesek;
- százások.

5. Számítsd ki az  $a$ ,  $b$  és  $c$  számokat, tudva, hogy:

a. $a + b = 575$	b. $693 - a = b$	c. $a - b = 286$
$c - b = 116$	$a - c = 112$	$b - c = 257$
$280 + c = 573$	$c - 123 = 231$	$c - 135 = 95$

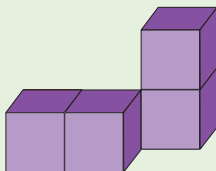
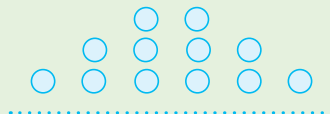
6. Számítsd ki, betartva a tanult szabályokat!

a. $78 - 6 \times 5 + 42$	b. $37 + 81 : 9 - 18$	c. $8 \times 5 + 7 \times 9$
---------------------------	-----------------------	------------------------------

7. Írd le a számokat 1-től 20-ig. Oszd őket két csoportba úgy, hogy mindkét csoportban ugyanannyi szám legyen, az összegük pedig legyen egyenlő!

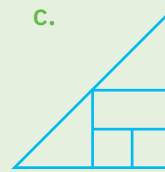
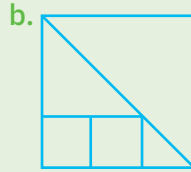
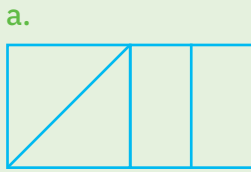
8. A 473 és 372 számok különbségét add össze a 346 számszomszédjaival. Mennyi lesz az eredmény?

9. Marika egy rajzolt készített körökből. A mellékelt rajz mutatja az első három sort. Hány kört rajzolt a hetedik sorban?



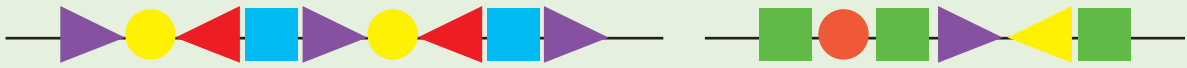
10. A mellékelt építményt azonos kockákból készítették. Milyen nehéz az egész építmény, ha egy kocka tömege 8 gramm?

11. Figyeld meg a rajzokat, majd egészítsd ki a füzetedben az alábbi táblázatot!



	a	b	c
négyzetek			
háromszögek			
téglalapok			

12. Figyeld meg a szabályt, ami szerint felfűzték a gyöngyöket, majd válaszolj a kérdésekre!



- Milyen alakjuk van az egyes fűzéreken levő gyöngyöknek?
- Milyen formája és színe van annak a 3-3 gyöngynek, melyet felfűzünk a gyöngysorokra?

13. Figyeld meg a naptárlapot, majd másold le és egészítsd ki a mondatokat!

- Szeptember hónapja ... hetet és ... napot tart.
- Szeptemberben ... vasárnap van.
- Az első iskolai nap egy ... napon volt.
- Robi a hónap második szombatján született, tehát ezen a dátumon: szeptember ...

**SZEPTEMBER 2021**

H	K	SZ	CS	P	SZ	V
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10



14. Állapítsd meg minden mondatról, hogy igaz-e vagy hamis, majd tedd igazzá a hamis mondatokat!

- Egy bögrébe 250 l tej fér.
- Egy hétben 7 óra van.
- Egy gyermek lehet 23 gramm.
- Egy lej 1 000 bani.
- Egy évben 365 nap van.

15. Misinek 2 darab egy lejes papírpénze volt. Ezeket becserélte 9 pénzérmére.

• Milyen értékűek a kapott pénzérmék?



Ezek a Romániában használt pénzérmék.



16. Játék. Fedezd fel a mértani formák alatt megbúvó számokat, majd válaszd ki a helyes választ!

Ha:  $\bullet \times \bullet = 9$   
 $\bullet \times \blacksquare = 12$   
 $\blacksquare \times \blacktriangle = 36$

akkor

$\blacksquare + \blacktriangle + \bullet + \blacktriangle = \square$

a.  $\square = 20$

b.  $\square = 35$

c.  $\square = 25$

d.  $\square = 15$

1. Írj három-három számot mindegyik esethez:

- a. természetes, egymást követő számok, melyek közül a legkisebb a 398;
- b. páratlanok, kisebbek, mint 500;
- c. párosak, 500 és 600 között található!

2. Írj megfelelő számokat, hogy igaz kijelentéseket kapj!

a.  $865 < \square$

b.  $564 < \square < 602$

c.  $389 > \square > \square$

3. Számítsd ki!

a.  $387 + 415$   
 $352 - 148$

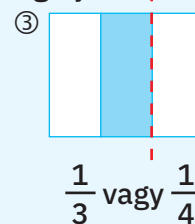
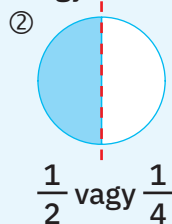
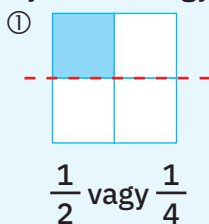
b.  $9 \times 7$   
 $72 : 9$

c.  $24 + 36 : 9$   
 $82 - 5 \times 7$

4. Egy cukrászdában 136 süteményt készítettek. Ebből eladtak 82 süteményt, a többit pedig hatosával csomagolták dobozokba. Hány dobozt használtak fel? Oldd meg a feladatot, használj megoldási tervet!

5. Figyeld meg a ①, ② és ③ képeket, majd:

- a. Nevezd meg a mértani formát;
- b. Jelöld a színezett résznek megfelelő törtet;
- c. Bizonyítsd be, hogy a pirossal jelölt egyenesek szimmetriatengelyek-e!



6. Feleltesd meg mindegyik mennyiségnek a megfelelő mértékegységet!

1. idő      2. hosszúság      3. edények térfogata      4. testek tömege

- A. kilogramm      B. liter      C. óra      D. méter      E. lej

7. Marika vett egy füzetet 2 lejért. A pénztárnál egy 10 lejes bankjeggyel fizetett. Mutasd be két lehetséges változatát annak, ahogy megkaphatta a visszajárót, tudva, hogy csak bankjegyeket kapott!

	1	2	3	4	5	6	7
NJ	a, b, c	négy válasz	a, b, c	teljes megoldás, megoldási tervvel	a, b, c	helyes és teljes válasz	teljes megoldás
J	a, b/b, c/ a, c	három válasz	a, b/a, c/ b, c	helyes megoldás, két művelet	a, b/b, c/ a, c	három helyes válasz	helyes válaszok
E	a/b/c	két válasz	a/b/c	helyes megoldás, az első művelet	a/b/c	két helyes válasz	egy helyes válasz

# 1. Tanulási egység

## Természetes számok 0-tól 10 000-ig

1. Természetes számok alakítása, olvasása és írása  
10 000-ig
  2. Természetes számok összehasonlítása és rendezése
  3. Természetes számok kerekítése
  4. Római számok alkotása, írása és olvasása
- *Ismétlés*
  - *Értékelés*





A vakációban gyűjtöttem pár kagylófélélt, de ezrével voltak a tengerparton!



Tudtad, hogy mi, békák, nem élünk a tenger sós vizében?

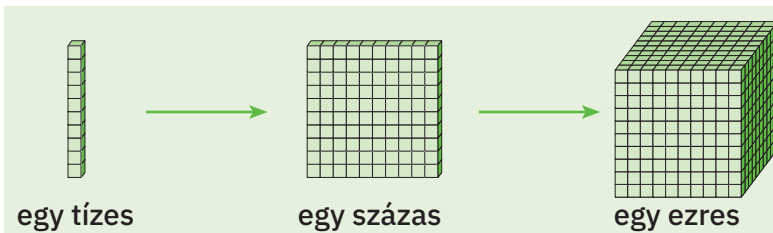


## Mit tudunk?

• A természetes számok írásához a 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számjegyeket használjuk.

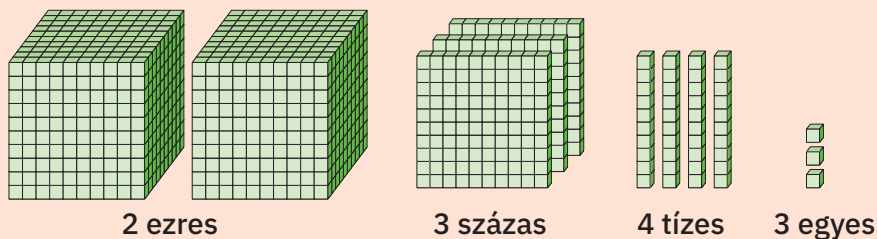
•  → egy egyes

 → egy tízes 10 egyesből alkotva



10 egyes = egy tízes  
10 tízes = egy százas  
10 százas = egy ezres

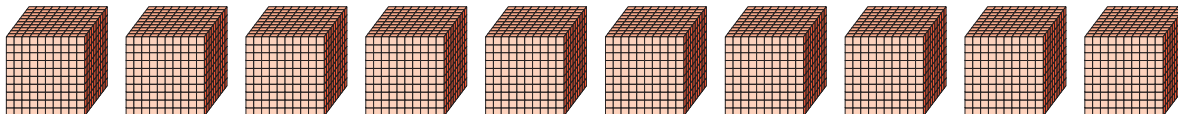
## Fedezzük fel!



• Figyeld meg, hány ezres, hány százás, hány tízes és hány egyes alkotja az ábrázolt számot! Így írjuk: 2 343.

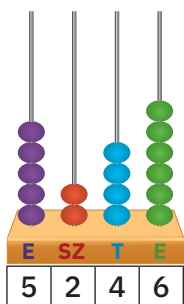
Így olvassuk: kétezer-háromszáznegyvenhárom.

• Hány ezres van ábrázolva a rajzon?

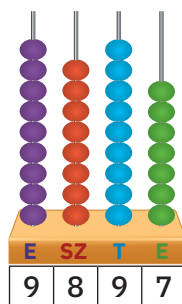


Tíz ezres egy tízezrest alkot. Így írjuk: 10 ezer = 10 000.

- Figyeld meg a számok ábrázolását a helyi értéket jelölő számlálón, valamint annak módját, ahogy írjuk és olvassuk őket!



Írjuk: 5 246.  
Olvassuk: ötezer-kétszáznegyvenhat.



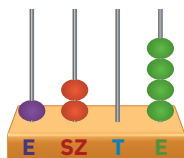
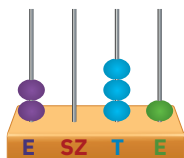
Írjuk: 9 897.  
Olvassuk: kilencezer-nyolcszázkilencvenhét.



Ezresek osztálya			Egyesek osztálya			Osztály
százások (ezresekéből)	tízesek (ezresekéből)	egyesek (ezresekéből)	százások	tízesek	egyesek	
SZ	T	E	SZ	T	E	Egységrend
		9	9	9	9	kilencezer-kilencszázkilencvenkilenc
	1	0	0	0	0	tízezer

### Fedezd fel!

- Írd a füzetedbe az alább ábrázolt számokat! Másold le a szöveget és egészítsd ki az üres részeket!

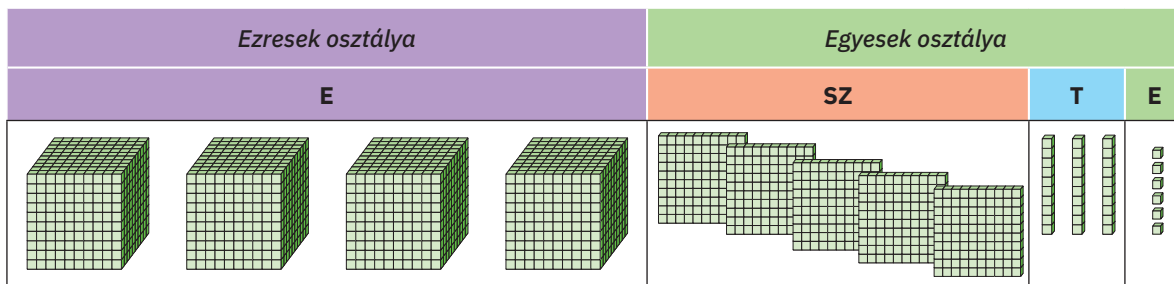


Egy számban valamelyik egységrend hiányát írásban a ... számjeggyel jelöljük, olvasáskor pedig nem nevezük meg a hiányzó egységrendet.

## Jegyezzük meg!



- A számjegyek olyan szimbólumok, melyek segítségével leírjuk a természetes számokat.
- Három egymást követő rend, jobbról balra csoportosítva, egy osztályt alkot.



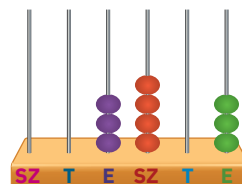
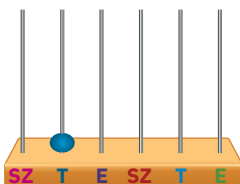
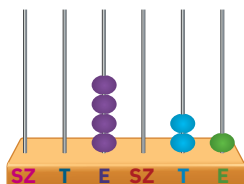
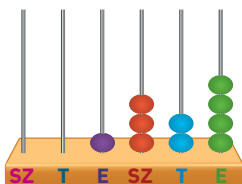
Az ábrázolt számot 4 ezres, 5 százás, 3 tízes és 6 egyes alkotja.

Írhatjuk:

$$4\ 536 = 4\ 000 + 500 + 30 + 6.$$

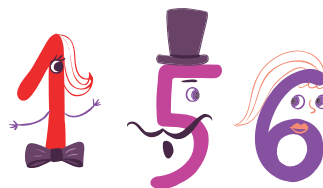
## Gyakoroljunk!

1. Írd le számjegyekkel a számlálókon ábrázolt számokat!



2. Írd le számjegyekkel a következő számokat:

- kétezer-háromszáztizenhét;
- nyolcezer-hetvennyolc;
- ötezer-ötszázöt;
- kilencezer-kilecvenkilenc.



3. Nevezd meg az alábbi számsorban színessel jelölt számjegyek osztályát és egységrendjét:

5 284 • 1 850 • 10 000 • 398 • 2 086 • 5 783 • 493!

4. Írd le a füzetedbe a számokat:

- 4 896-tól 4 905-ig;
- 6 997-nél nagyobb, de 7 007-nél kisebb;
- 9 894-nél kisebb, de 9 888-nál nagyobb!



5. Bontsd az alábbi számokat ezresek, százások, tízesek és egyesek összegére, a minta szerint!

$$3\ 575 = 3\ 000 + 500 + 70 + 5$$

3 485 • 6 971 • 4 850 • 3 086 • 2 202 • 4 107

6. Mely számok bújtak el a kártyák alatt?

a.  = 4 000 + 300 + 50 + 4

c.  = 9 000 + 90

b.  = 7 000 + 60 + 3

d.  = 4 000 + 4

• Írd le a füzetedbe a számokat számjegyekkel, majd betűkkel!

7. Írj mindegyik esethez öt, egymást követő természetes számot úgy, hogy közülük:

a. az első legyen a 8 468; b. a harmadik legyen a 9 002; c. az utolsó legyen az 5 992!

8. Az 5, 7, 0 és 9 számjegyeket használva, anélkül, hogy ismételnéd őket, írd természetes számokat, melyekben:

- a 7-es számjegy az ezresek rendjét és a 0 az egyesek rendjét jelzi;
- az 5-ös számjegy a százások és a 9-es számjegy az egyesek rendjét jelzi;
- a 9-es számjegy az ezresek és a 7-es számjegy a százások rendjét jelzi!

9. Írj négy egymást követő számot, melyek közül az egyik az 5 988 legyen!

• Írd le a feladat összes megoldását!

A táblázatba a Duna-deltát meglátogató turisták számát jegyezték le. Melyik hónapban jött a legtöbb turista?

JÚNIUS	JÚLIUS	AUGUSZTUS
7 943	9 834	9 620

- Összehasonlítjuk a 7 943, 9 834, 9 620 számokat.



## Mit tudunk?

$$945 < 1\,000$$

- Két, különböző számú számjeggyel leírt szám közül az a nagyobb, amelyikben több a számjegy.

## Fedezzük fel!

Összehasonlítjuk a táblázatba írt számokat.



E	SZ	T	E
7	9	4	3
9	8	3	4
9	6	2	0

- Összehasonlítjuk az ezresek helyén levő számjegyeket.

$$7 < 9$$

7 943 a legkisebb szám.

- Összehasonlítjuk a százask helyén levő számjegyeket.

$$6 < 8$$

9 620 < 9 834

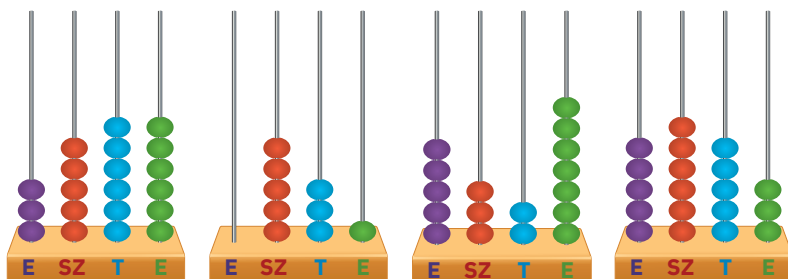
Észrevettem én is, hogy az elején kevesebben voltak.



- Írjuk:  
 $7\,943 < 9\,620 < 9\,834$

## Fedezd fel!

- Írd le növekvő sorrendben a számlálókon ábrázolt számokat!



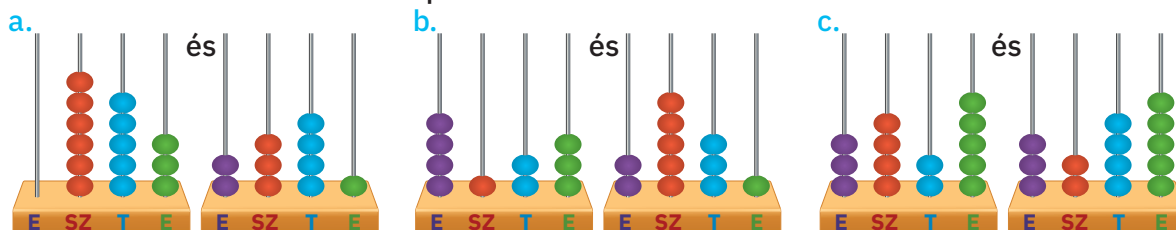
Egyszerű! Előbb a legnagyobb egységrendnél levő számokat fogom összehasonlítani!



## Gyakoroljunk!

1. Figyeld meg a számlálókon ábrázolt számokat, majd oldd meg:

- Írd le a számokat számjegyekkel;
- Írd le a számokat betűkkel;
- Hasonlítsd össze a számpárokat!



2. Írj:

- négy páratlan természetes számot, melyek kisebbek, mint 6 540;
- négy páros természetes számot, melyek nagyobbak, mint 4 020;
- négy páratlan természetes számot, melyek nagyobbak, mint 2 020, de kisebbek, mint 7 856!

3. Hasonlítsd össze a számpárokat, majd írd le őket a füzetedbe, használva a < vagy > jeleket!

- 258 és 2 058
- 4 793 és 973
- 6 821 és 9 804
- 8 356 és 5 784
- 9 461 és 9 281
- 5 341 és 6 371



4. Írd mindegyik esethez a számsorokban megadott számok közül azokat, amelyeket az x helyére tehetsz!

a.  $5\ 283 > x$

2 385 • 8 325 • 3 258 • 5 238 • 2 835 • 5 083 • 5 832

b.  $2\ 486 < x < 5\ 945$

5 594 • 3 978 • 6 523 • 4 955 • 5 954 • 5 495 • 2 648 • 2 468

c.  $7\ 845 > x > 7\ 325$

7 253 • 5 794 • 7 600 • 6 984 • 7 532 • 7 485 • 7 163 • 7 352

5. Fedezd fel a tavorózsák alatt megbúvó számokat úgy, hogy igaz kijelentéseket kapj!

a.  $2\ \text{🌸}48 < 2\ 369$

b.  $6\ 439 > 6\ 4\ \text{🌸}8$

c.  $4\ 3\ \text{🌸}5 = \text{🌸}365$

• Mindegyik esethez keresd meg az összes lehetséges megoldást!

6. Másold le a füzetedbe, majd egészítsd ki a megfelelő számokkal úgy, hogy igaz kijelentéseket kapj!

a.  $\square > 5\ 863$

b.  $6\ 395 < \square$

c.  $4\ 320 = \square$

$4\ 836 > \square$

$\square < 5\ 802$

$\square > 4\ 320$

7. Figyeld meg a kártyákra írt számjegyeket! Használd fel az összes számjegyet és írd:

a. négy számot, melyek kisebbek, mint 6 589;

b. három számot, melyek nagyobbak, mint 6 850;

c. az a alpontnál írt számokat megelőző és követő számokat!



8. Mondd el, milyen sorrendben vannak leírva a következő számsorok!

a. 4 863 • 8 027 • 8 207 • 9 002 • 9 200;

b. 6 439 • 6 346 • 6 109 • 6 019 • 6 009 • 6 001.

9. Írd le növekvő sorrendben a következő számokat:

2 465 • 3 981 • 2 865 • 1 798 • 3 009 • 2 431!

10. Írd le csökkező sorrendben a következő számokat:

4 836 • 2 583 • 6 572 • 2 945 • 4 832 • 9 831!

11. Misi lejegyezte egy táblázatba Románia azon folyóinak hosszát, melyek a Dunába torkollanak.



A folyó neve	Hossza (km)
Tisza	966
Zsil	339
Olt	615
Argeş	350
Szeret	647
Prut	953



Szeretnék a leghosszabb folyóban élni! Vajon melyik az?

• Segítsetek a kis Ozi békának, és írátok le a folyók nevét hosszúság alapján növekvő sorrendben!

12. **Játék.** Egyszer írd le a 2, 6, 0 és 9 számjegyeket, hogy megkapd:

- a legkisebb természetes számot, melyeket ezek használatával írtál le;
- a legnagyobb természetes számot, melyeket ezek használatával írtál le;
- egy számsort, mely négy olyan egymást követő számból áll, melyekben a tízesek helyén a 9-es számjegy áll!

## Portfólió

A portfólió a te „névjegykártyád“.

Néhány tanács, hogy különleges legyen a portfóliód:



### I. A portfólió szerkezete

- A portfólióba teszel majd minden anyagot, melyet a tankönyvben *A Portfólióm*-résznél kérnek.
- Más anyagokat is beletehetsz: tesztek, munkalapok, versenylapok stb.



### II. A portfólió rendezése

- Szerkessz egy tartalomjegyzéket, amelybe beírsz minden anyagot!
- Minden megvalósított anyagra írd rá az elkészítés időpontját!
- Válassz egy nagy befogadóképességű mappát, melybe belefér minden anyag!
- Készíts egyedi fedőt, mely téged képvisel!

• **Munkalap a portfólióba:** Nézz utána, majd írd le a családod tagjainak születési adatait: évet, hónapot és napot, az adott minta szerint: 1955.07.26.!



A forrástól a torkolatig  
a Duna hossza  
2 860 kilométer.



Nahát! Majdnem  
3 000 kilométer!

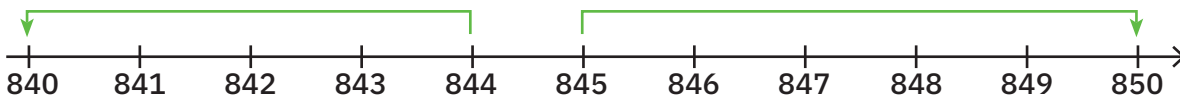


- A mindennapi életben szükségünk van a természetes számok kerekítésére.

## Mit tudunk?



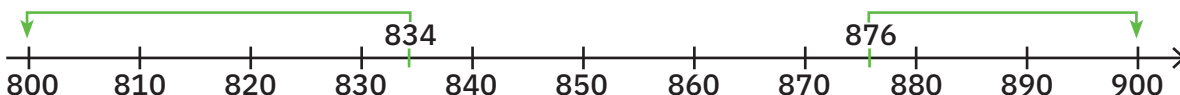
- Kerekítés a tízesekre



- A 841, 842, 843 és 844 számokat a 840-re kerekítjük, mivel az egyesek számjegyének értéke kisebb, mint 5.
- A 845, 846, 847, 848 és 849 számokat a 850-re kerekítjük, mivel az egyesek számjegyének értéke egyenlő 5-tel, vagy nagyobb, mint 5.

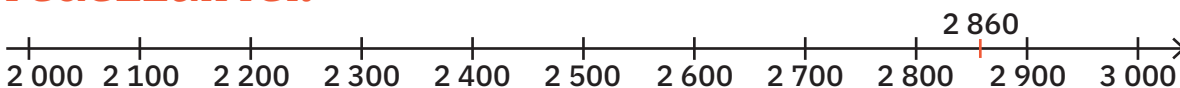


- Kerekítés a százásokra



- A 834 szám százások egységrendjére kerekítve 800. Így írjuk  $834 \rightsquigarrow 800$ .
- A 876 szám százások egységrendjére kerekítve 900. Így írjuk  $876 \rightsquigarrow 900$ .

## Fedezzük fel!



- A 2 860 szám közelebb van a 3 000-hez, mint a 2 000-hez. A százások számjegye nagyobb, mint 5.  $8 > 5$   
Tehát a számot ezresek egységrendjére kerekítve: 3 000.  
Így írjuk:  $2\ 860 \rightsquigarrow 3\ 000$ .

## Jegyezzük meg!



Ahhoz, hogy egy természetes számot az ezresek rendjére kerekítsünk, a százások, tízesek és egyesek számjegyeit a 0 számjeggyel helyettesítjük, az ezresek számjegye pedig:

- Változatlan marad, ha a százások számjegye 1, 2, 3 vagy 4;  
példa: 8 325  $\rightsquigarrow$  8 000;
- Növekszik egy egységgel, ha a százások számjegye 5, 6, 7, 8 vagy 9;  
példa: 8 694  $\rightsquigarrow$  9 000.

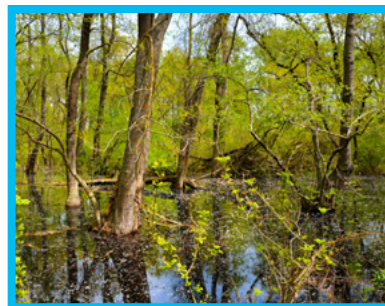
## Gyakoroljunk!

- Misi a Duna-deltáról olvasott egy enciklopédiában, és kijegyzetelt néhány adatot:
  - A Delta területe – 3 446 négyzetkilométer;
  - növényfajok – 1 839;
  - náddal borított felület – 1 755 négyzetkilométer.

A Letea erdő felülete 2 825 hektár. Ahhoz, hogy könnyebben megjegyezze ezeket az adatokat, a fiú kerekíti őket.

Másold a füzetedbe az alábbi táblázatot, majd egészítsd ki!

A szám	Kerekítés		
	tízesekre	százásokra	ezresekre
3 446	3 450		
1 893			
1 755			
2 825			



- Figyeld meg az alábbi számsort, majd írd a számokat két csoportba:

- 3 000-re kerekített számok;
- 4 000-re kerekített számok!

2 735 • 2 573 • 3 486 • 4 399 • 3 825 • 2 899 • 4 375 • 3 509

- Hány 100 lejes bankjegyre van szükség ahhoz, hogy kifizethesd a rajzokon látható tárgyakat?

96 lej



539 lej



213 lej



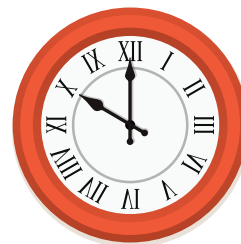
116 lej



- A 3  $a46$  szám ezresekre kerekített értéke 3 000. Milyen értéke lehet  $a$ -nak? Írd le az alkotott számokat!

- Írj két nagyobb és két kisebb számot, mint azok a számok, melyek ezresek egységrendjére kerekített értéke!

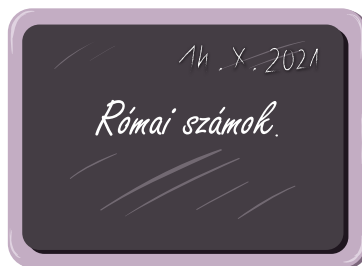
- 1 000;
- 7 000;
- 5 000.



- A két óra számlapján bejelölték az órát, amikor egy diákcsoport látogatása kezdődött a Román Akadémia Könyvtárában.

## Figyeljük meg!

- Figyeld meg a két óra számlapján bejelölt idő közti összefüggést!
- Figyeld meg a rajzokat, és nevezd meg azokat a helyzeteket, amikor a második órához hasonló számjegyekkel írták a számokat!



## Fedezzük fel!

Római számjegyek:	I	V	X
A megfelelő természetes számok:	1	5	10

### Római számok alkotása

- összeadással:



I	II	III	VI	VII	XIII	XXIII
1	$\underbrace{1+1}_2$	$\underbrace{1+1+1}_3$	$\underbrace{5+1}_6$	$\underbrace{5+1+1}_7$	$\underbrace{10+1+1+1}_{13}$	$\underbrace{10+10+1+1+1}_{23}$



- kivonással:

IV	IX
$\underbrace{5-1}_4$	$\underbrace{10-1}_9$

- összeadással és kivonással:

XIX	XIV
$10 + (10 - 1) =$	$10 + (5 - 1) =$
$= 10 + 9 = 19$	$= 10 + 4 = 14$

A római számjegyek az ókorban (a múltban) használt írásmód. Ezeket a latin ábécéből vették át.

### Fedezd fel!

- Másold a füzetedbe és egészítsd ki!

VIII	IX	XX	XXX
8	9	20	30
$5 + 1 + 1 + 1$	$10 - 1$	$10 + \dots$	$\dots + \dots + \dots$



- A római számjegyekkel való íráskor az I és az X számjegyek legtöbb ...-szor ismétlődhetnek.
- Figyeld meg, hogyan írták le a gyerekek a 10-es számot római számjegyek segítségével! Ki hibázott? Indokolj!

ANA	DAN
X	VV
- Egy szám írásakor a ... számjegyet nem ismétljük és nem vonjuk ki.

### Jegyezzük meg!



A római számjegyekkel való írásmód nem helyi értékű. A római számjegyek megőrzik az értéküket, a szám írásában elfoglalt helyüktől függetlenül.

### Gyakoroljunk!

- Másold a szöveget a füzetedbe, írd be a hiányzó számokat az üres helyekre! Használd a megfelelő számjegyeket!
  - Van egy bátyám, aki ... évvel idősebb, mint én. Ő ... osztályos. Mindketten részt vettünk a sakkversenyen. Én a(z) ... helyezést értem el, ő lett a(z) ... Örömeiben nagytatánk fejenként ... lejt adott nekünk.
- Római számjegyekkel írd le a következő számokat: 4, 6, 9, 11, 13, 18, 21, 23, 25, 35!
- Arab számjegyekkel írd le a következő, római számjegyekkel írt számokat: III, VIII, XII, XIV, XVI, XXIV, XXVI, XXIX, XXXI, XXXV!
- Írd le arab, majd római számjegyekkel egyaránt!
  - Milyen osztályban voltál tavaly és melyik osztályban leszel jövőre?
  - Az év hanyadik hónapja a hónap, amelyikben születted?

### Portfólió

*Traianus oszlopa* (lásd a mellékelt fotót) egy emlékmű, melyet annak emlékére állítottak, hogy a rómaiak meghódították Dáciát. Keresz információkat a rómaiakról és a Római Birodalomról, majd jegyezteld le őket egy lapra, melyet tegyél a portfóliódba!



## Ismételjük át amit tanultunk!

A Deltában Andris több barátságot is kötött.

1. Játék közben a gyerekek összeállították az alábbi táblázatot, melybe beírták hány kilométert tettek meg a Murighiol nevű településig, ahol épp nyaraltak.

Város	Suceava	Kolozsvár	Nagybánya	Arad	Nagyvárad	Temesvár
Gyerek	Dani	Anna	Matyi	Éva	Marcsi	Álmos
Távolság	469	646	725	888	792	858

Írd le a gyerekek nevét a megtett távolság csökkenő sorrendje szerint! Számozd meg őket római számokkal!

2. Olvasd el a gyerekek által közölt információkat, majd oldd meg a feladatokat!

A Fekete-tenger maximális mélysége **2 211 m**

A Duna teljes hosszúsága **2 858 km**

A Duna hossza Romániában **1 075 km**




- Bontsd az adott számokat ezresek, százask, tízesek és egyesek összegére!
- Írd le mindegyik szám kisebbik, illetve nagyobbik számszomszédját!
- Minden szám esetében mondd meg, milyen egységrendhez tartozik a színessel írt számjegy!




3. A tavirózsa leveleire írt számok közül válaszd ki az alábbi meghatározásoknak megfelelőket!




8 647      4 236      3 586      2 862      8 379      3 574

- az ezresek egységrendjénél a 3-as számjegy található;
- 3 574 és 8 647 közöttiek;
- 5 000-nél kisebbek, számjegyekkel;
- páratlanok, növekvő sorrendben;
- párosak, csökkenő sorrendben;
- melyek az ezresek egységrendjére kerekítve 4 000!

4. Hasonlítsd össze a számokat, másold le a füzetbe, és írd közéjük a megfelelő relációjelet!

a. 2 867  974      b. 3 872  6 587      c. 7 563  7 546

1 786  1 974      8 305  8 576      9 367  9 376

2 783  7 873      8 367  9 531      4 561  4 568

5. Anna tudja, hogy a Deltában található Letea erdő Románia legrégebbi természetvédelmi területe, melynek felülete 5 247 hektár. Marcsival együtt kitalálták a „Cserélj helyet!” című játékot. Felhasználva a fenti szám számjegyeit, leírták:

- a. az összes páros számot, melyekben a tízesek helyén a 4-es számjegy van;
  - b. az összes páratlan számot, melyekben a százask helyén a 2-es számjegy van.
- Írjátok le ti is ezeket a számokat! • Kerekítsétek őket a tízesek, százask és ezresek egységrendjére!

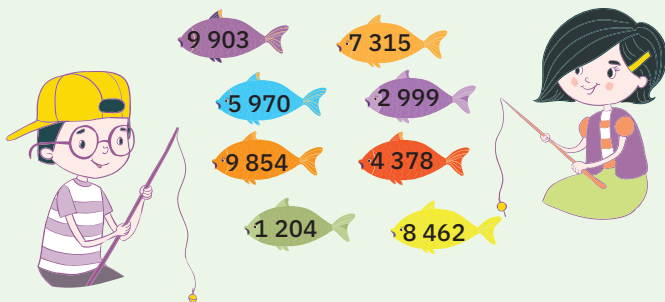


6. Olvasd el az arab és római számjegyekkel írt számokat! Állapítsd meg a köztük levő kapcsolatot, a minta szerint!

			23 → XXIII			
23	18	36	11	16	33	14
XVI	XXIII	XI	XXXIII	XIV	XXXVI	XVIII

### 7. Játék: Számhalászat

Andris és Szandi játszanak és halacskákat fognak, melyek számokat rejtenek. Olvasd el a követelményeket, és válaszd ki a megfelelő halacskákat! Írd a füzetedbe:



- a legnagyobb számot;
- a legkisebb számot;
- egy számot, melyben a tízesek egységrendjénél a 7-es számjegy található;
- egy számot, melyet csak páros számjegyekkel írtak le;
- a 3 000-t megelőző számot;
- egy számot, melyben az ezresek egységrendjénél a 9-es számjegy található;
- egy számot, melyet csak páratlan számjegyekkel írtak le;
- az 5 969-et követő számot!

## Összegző önértékelő lap

Hol vagy te a lépsőn? 😊

- ▶ A feladatok megoldása előtt készítek egy tervet.
- ▶ Amikor nem értem jól a megtanított tartalmakat vagy a munkafeladatokat, többletinformációkat kérek a tanítómától.
- ▶ Ha kapok egy feladatot, teljes mértékben sikerül azt teljesítenem.
- ▶ Szeretek új dolgokat tanulni az iskolai órákon.

