

Ministerul Educației

art Klett

Mariana Mogoș

Matematika

III. osztály

Előszó

Kedves Gyerekek!

Ezt a tankönyvet úgy terveztük és valósítottuk meg, hogy barátokká váljon, segítsen abban, hogy szívesen dolgozzatok a matematikával és könnyedén sajátítsátok el az új fogalmakat.

A tankönyvet tanulmányozva meg fogjátok érteni, hogy a matematika segít a gondolkodásban, a logikus összefüggések megállapításában és a meggyőző érvelésben. A tankönyv olyan sajátos oldalakat is tartalmaz, melyek megmagyarázzák ennek felépítését, valamint azokat a lépéseket, melyeken végig fogtok haladni a matematika világában barangolva, a két kabala-béka Rozi és Ozi, valamint barátaink, Tibi, Marika, Irénke, Szandi, Misi és Andris kíséretében.

Figyelmesen olvassátok el a gyakorlatok és feladatok kérelmeit/utasításait, ne siessetek a megoldásnál! Nagyon fontos a kérelem megértése. Ha az a benyomásotok, hogy nehéz, akkor olvassátok el újra az utasítást! Bízhatok magatokban! Sose mondjátok azt, hogy „Nem tudom“! Majd megállapíthatjátok, hogy a matematika szép és segít megérteni a világot, melyben élünk.

Kívánom, hogy a tankönyv valós támaszotok legyen a tanulásban és segítsen megkedvelni ezt a tantárgyat.

Sok sikert!

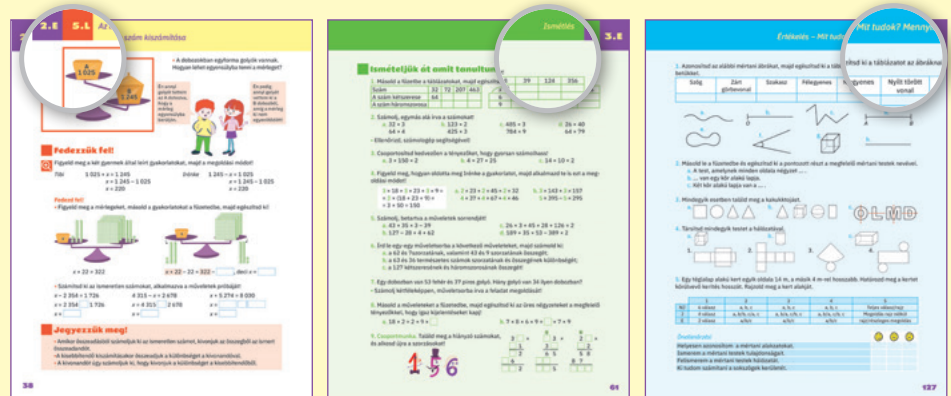
A Szerző



A tankönyv bemutatása

A tankönyv nyolc tanulási egységre van osztva, melyek vonzó és barátságos módon mutatják be a tanterv négy nagy témakörének tartalmát: természetes számok és műveletek a számokkal, bevezető mértani fogalmak, mérési egységek és eszközök, adatok rendezése és megjelenítése.

Egy tanulási egység a következőket tartalmazza: **oktató leckék**, **egy ismétlő lecke** és **egy értékelő lecke**. A tanulási egységek végén ismétlő feladatokat találtak a jobb önértékelés érdekében.





A tankönyv használatának útmutatója


A tankönyv tartalmazza: **a nyomtatott változatot**

+ **a nyomtatotthoz hasonló digitális változatot**, mely ugyanakkor 110 AMII-t is tartalmaz, interaktív multimédiás tanulási tartalommal, a kognitív érték növeléséért.

Az interaktív multimédiás tanulási gyakorlatok háromféle és a következő szimbólumok jelzik a tankönyvben:

 **Álló AMII**, az aktív hallgatás és egy fontos kép irányított megfigyelése

 **Mozgó tevékenység**, rövidfilm vagy rajzfilm

 **Interaktív tevékenység**, gyakorlat vagy játék formájában, mely során azonnali visszajelzést kap a tanuló.

A digitális tankönyv nyitóoldalán a menü szerkezetét és a tájékozódás módját részletező leírás található.



Az ismeretet közlő-elsajátító leckék egy sor egymást kiegészítő részt tartalmaznak, integrált látásmódot kínálva a megközelített témákról.

<p>Mit tudunk?</p> <p>Ez az a rész, amely frissíti az új tartalom bevezetéséhez szükséges ismereteket.</p>	<p>Fedezzük fel!</p> <p>Itt magyarázzák el/ bizonyítják az új tartalmat.</p>	<p>Fedezd fel!</p> <p>Ez egy gyakorlatokat tartalmazó rész, melynek célja a tanulók önbizalmának és kezdeményező-készségének fejlesztése.</p>	<p>Jegyezzük meg!</p> <p>Itt található a lecke összefoglalása.</p>	<p>Gyakoroljunk!</p> <p>A kompetenciák fejlesztésére szánt, különböző nehézségi fokú, alkalmazó gyakorlatok és feladatok szakasza.</p>
---	---	--	---	---

A harmadik osztályos matematikán át tett utazásunk során jó barátok kísérnek el bennünket.



Szandi



Misi



Irénke



Rozi



Ozi



Andris



Marika



Tibi

A tankönyvben használt kiegészítő értékelési módszerek a következők: portfólió, projekt, tanulói tevékenység és viselkedés rendszeres megfigyelése, önértékelés, vizsgálat.

Portfólió

A portfólió a tanulók munkáinak gyűjteménye, amelyben a tanulók a saját munkájukat gyűjtik össze, és értékelik a munkájukat.

Összegző énektételnap lép

Itt összegyűjtjük a tanulóknak a tanév során elért eredményeit, és értékeljük a munkájukat.

Projekt

Az aritmetikai következetes vonata

Összegző énektételnap lép

Itt összegyűjtjük a tanulóknak a tanév során elért eredményeit, és értékeljük a munkájukat.

Összegző énektételnap lép

Itt összegyűjtjük a tanulóknak a tanév során elért eredményeit, és értékeljük a munkájukat.

Értékelés - Mit tudsz? Mennyit tudsz?

Önmonitoring gyűjtemény

Fejlesztő gyűjtemény

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

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

7. Tanulási egység. Bevezetés a mértanba

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

8. Tanulási egység. Mértékegységek és mérőeszközök

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

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

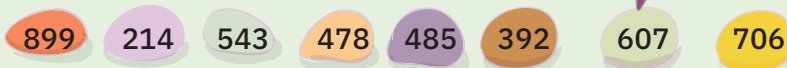
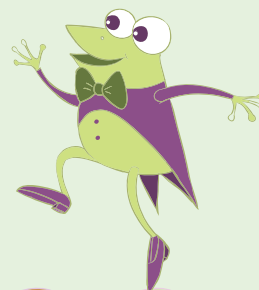
$324 - 165$ (O)
 $100 : 10$ (T)
 8×6 (E)
 $693 - 421$ (Z)
 9×7 (H)
 $45 : 9$ (I)

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

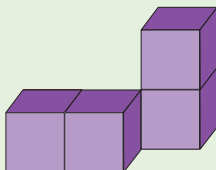
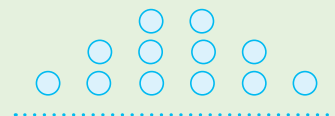
6. Számítsd ki, betartva a tanult szabályokat!

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!

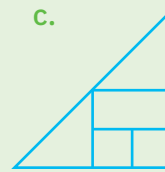
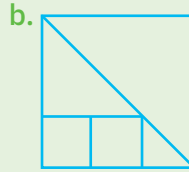
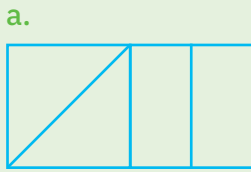
8. A 473 és 372 számok különbségét add össze a 346 számszomszédjaival. Mennyi lesz az eredmény?

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



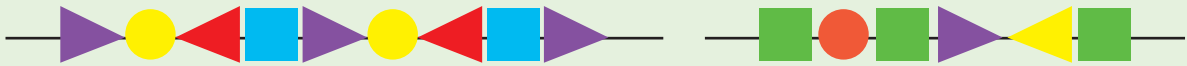
10. A mellékelt építményt azonos kockákból készítették. Milyen nehéz az egész építmény, ha egy kocka tömege 8 gramm?

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

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

a. $\blacksquare = 20$

b. $\blacksquare = 35$

c. $\blacksquare = 25$

d. $\blacksquare = 15$

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. $387 + 415$
 $352 - 148$

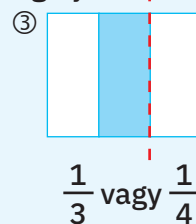
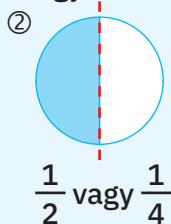
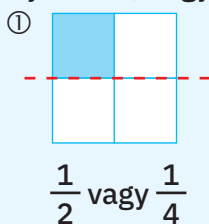
b. 9×7
 $72 : 9$

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?

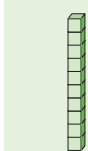


Mit tudunk?

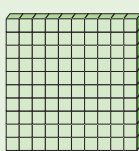
• A természetes számok írásához a 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számjegyeket használjuk.

•  → egy egyes

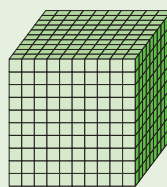
 → egy tízes 10 egyesből alkotva



egy tízes



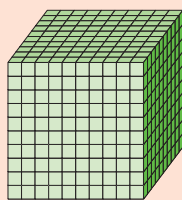
egy százas



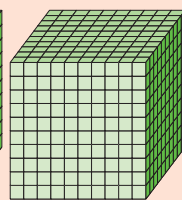
egy ezres

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

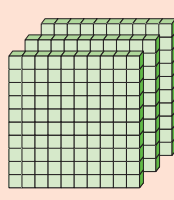
Fedezzük fel!



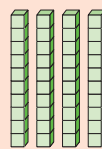
2 ezres



3 százas



4 tízes

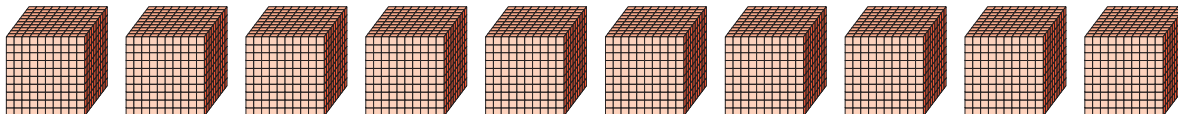


3 egyes

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

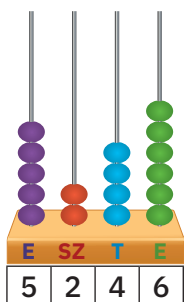
Így olvassuk: kétezer-háromszáznegyvenhárom.

• Hány ezres van ábrázolva a rajzon?

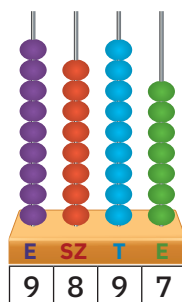


Tíz ezres egy tízezrest alkot. Így írjuk: 10 ezer = 10 000.

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



Írjuk: 5 246.
Olvassuk: ötezer-kétszáznegyvenhat.



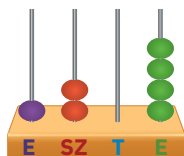
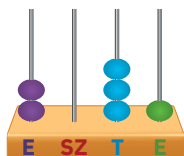
Írjuk: 9 897.
Olvassuk: kilencezer-nyolcszázkilencvenhét.



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.

Ezresek osztálya				Egyesek osztálya		
E				SZ	T	E

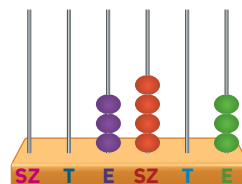
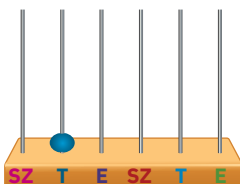
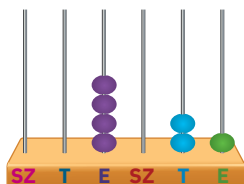
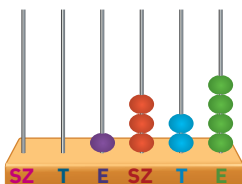
Az ábrázolt számot 4 ezres, 5 százás, 3 tízes és 6 egyes alkotja.

Írhatjuk:

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

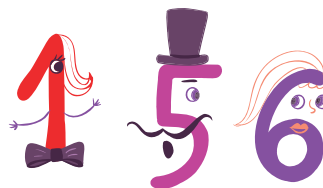
Gyakoroljunk!

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:

- az első legyen a 8 468;
- a harmadik legyen a 9 002;
- 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!

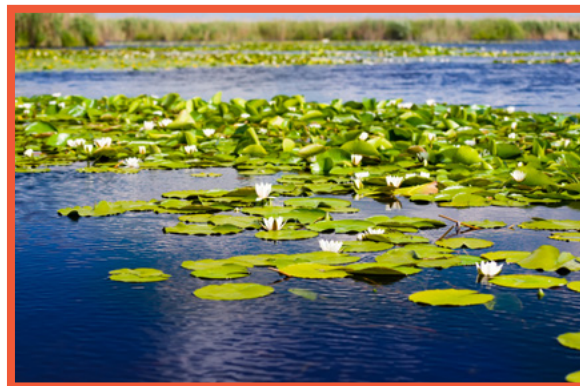
9. Írj négy egymást követő számot, melyek közül az egyik az 5 988 legyen!

• 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

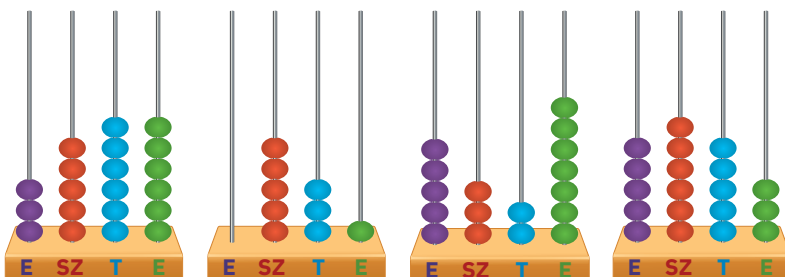
Észrevettem én is, hogy az elején kevesebben voltak.



- Írjuk:
 $7\,943 < 9\,620 < 9\,834$

Fedezd fel!

- Írd le növekvő sorrendben a számlálókon ábrázolt számokat!



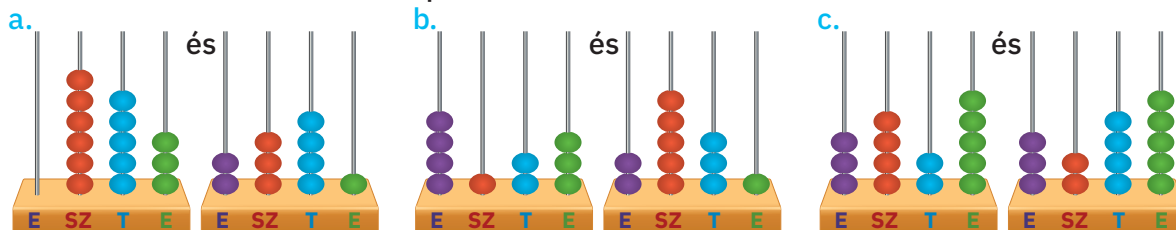
Egyszerű! Előbb a legnagyobb egységrendnél levő számokat fogom összehasonlítani!



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 befér 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!

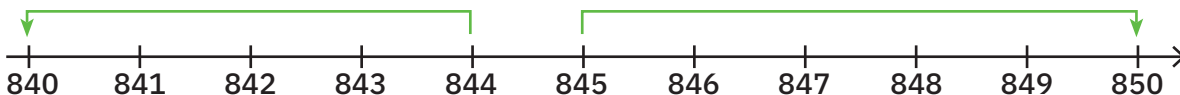


- A mindennapi életben szükségünk van a természetes számok kerekítésére.

Mit tudunk?



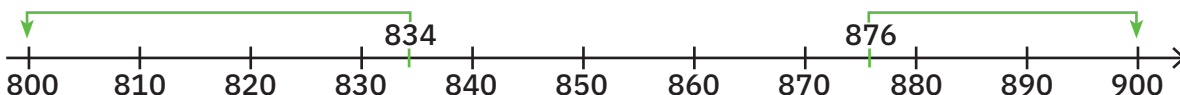
- Kerekítés a tízesekre



- 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.

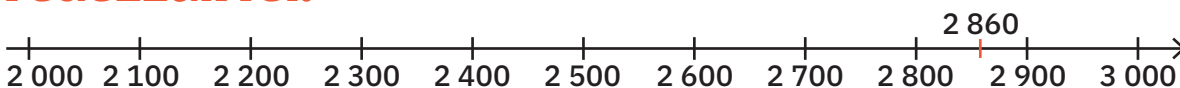


- Kerekítés a százásokra



- 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!

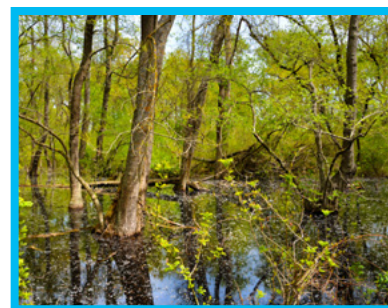
1. Misi a Duna-deltáról olvasott egy enciklopédiában, és kijegyzetelt néhány adatot:

- 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			



2. 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

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

96 lej



539 lej



213 lej



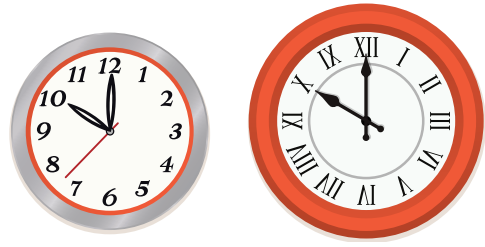
116 lej



4. A $3\alpha46$ szám ezresekre kerekített értéke 3 000. Milyen értéke lehet α -nak? Írd le az alkotott számokat!

5. 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, százaskok, 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 tavirozsa 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  974b. 3 872  6 587c. 7 563  7 5461 786  1 9748 305  8 5769 367  9 3762 783  7 8738 367  9 5314 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!

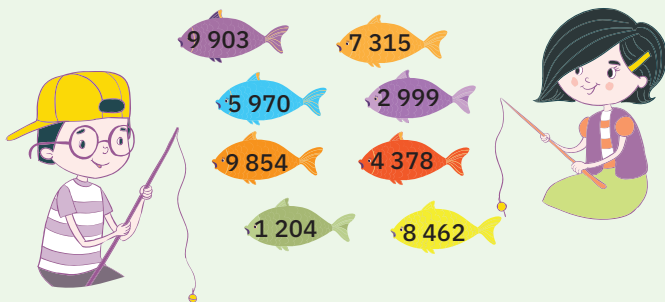


6. Olvasd el az arab és római számjegyekkel írt számokat! Állapítsd meg a köztük levő kapcsolatot, a minta szerint!

			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 tanítómtól.
- ▶ Ha kapok egy feladatot, teljes mértékben sikerül azt teljesítenem.
- ▶ Szeretek új dolgokat tanulni az iskolai órákon.

