

M. V. BOHDANOVICS, H. P. LISENKO

MATEMATIKA

Tankönyv az általános oktatási rendszerű
tanintézetek 4. osztálya számára

Ajánlotta Ukrajna Oktatási és Tudományos Minisztériuma

24613



ЗОШ № 3
М. Ф. РАКОЦІ ІІ
БІБЛІОТЕКА
м. Мукачево

ЛЬВІВ
Видавництво „Світ”
2015

УДК 51(075.2)
ББК 22.1я72
Б73

Перекладено за виданням:

Богданович М. В. Математика : підруч. для 4 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М. В. Богданович, Г. П. Лищенко. — К. : Генеза, 2015

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ МОН України від 20.07.2015 № 777)*

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

EGYEZMÉNYES JELEK:

- — A tanóra vége
- ❄ — Pótfeladatok
- 🔄 — Körpéldák
- — Házi feladatok
- * — Nehezebb feladatok

Богданович М. В.

Б73 Математика : підруч. для 4 кл. загальноосвіт. навч. закл. з навчанням угорською мовою / М. В. Богданович, Г. П. Лищенко ; пер. А. А. Буркуш. — Львів : Світ, 2015. — 176 с. : іл.

ISBN 978-966-603-966-1

УДК 51(075.2)
ББК 22.1я72

ISBN 978-966-603-966-1 (угор.)
ISBN 978-966-11-0599-6 (укр.)

© Богданович М. В.,
Лищенко Г.П., 2015
© Видавництво „Генеза”,
оригінал-макет, 2015
© Буркуш А. А., переклад,
2015



A 3. OSZTÁLYBAN TANULTAK ISMÉTLÉSE. SZORZÁS ÉS OSZTÁS AZ 1000-ES SZÁMKÖRBE

1. Hány pálcika van a rajzon összesen?



2. Olvasd el a számokat: 728; 340; 304; 403; 444; 19; 900! Hány száz, tízes és egyes van mindegyikben? Melyik szám a legnagyobb? A legkisebb?

3. 1) Rajzold be a füzetbe a következő táblázatot!

Százatok	Tízesek	Egyesek

2) Milyen számot jelöl a 8, ha a táblázatba: a jobb szélső oszlopba írjuk (egyesek); jobbról a második oszlopba írjuk (tízesek); jobbról a harmadik oszlopba írjuk (százatok)? Írd le a megfelelő számot!

3) Írd be a táblázatba és olvasd fel azt a számot, amely: 6 századból, 9 tízesből és 7 egyesből; 2 századból és 5 tízesből; 2 századból és 5 egyesből; 8 tízesből és 2 egyesből áll!

4. Állíts össze feladatokat 7-tel való szorzásra és osztásra, majd oldd meg azokat!

5. A táblázat alapján állíts össze feladatot, majd a megoldását írd le a füzetedbe!

Napi kiadás	Napok száma	Összkiadás
Egyenlő	7	42 kg
	5	?

$$6. 48 : 6 + 6$$

$$30 : 6 \cdot 4$$

$$630 - 270 : 3$$

$$48 + 6 : 6$$

$$30 : (6 - 4)$$

$$(630 - 270) : 3$$

7. Állíts össze feladatokat a rajzok alapján, majd oldd meg azokat!

1)

2)



Hasonlítsd össze a feladatokat! Megváltoznak-e a műveletek, ha változnak a számok? A következő kifejezések közül melyik fejezi ki a megoldást: $a : b$ vagy $a + a : b$? Hogyan változtatnád meg a feladat feltételét, hogy a megoldást más kifejezéssel kelljen kiszámítani?

8. A traktor 2 óra alatt a liter üzemanyagot fogyaszt. Mennyi ideig üzemel a traktor 56 l üzemanyaggal, ha ugyanakkora az óránkénti fogyasztása!

A feladat megoldására állíts össze kifejezést, majd számítsd ki annak értékét, ha $a = 14$!

$$9^\circ. 54 : 6$$

$$63 - 27 : 9$$

$$42 : 7 - 6$$

$$7 \cdot 5 - 3 \cdot 6$$

$$56 : 7$$

$$(63 - 27) : 9$$

$$21 - 21 : 3$$

$$81 : 9 - 49 : 7$$

10°. Öt egyenlő sorba 45 facsemetét ültettek el. Hány facsemetét kell még elültetni, hogy 12 ilyen sort kapjunk?

11. 1) Olvasd el a számokat: 286, 805, 138! Melyik helyi értéken szerepel a számokban ismétlődő számjegy az egyes számokban?

2) Melyik helyi értéken szerepel a 0 számjegy a következő számokban: 40, 407, 900?

12. 1) Írd le növekvő sorrendben a következő számokat: 389, 507, 370, 840, 679, 198!

2) Írd le a számegyenesen pontokkal jelölt számokat!



13. Írd le az 563, 370, 807, 740 és 597 számokat helyi érték szerinti összetevőik összegeként!

$$\begin{array}{llll} 14. & 230 + x = 840 & x + 540 = 870 & 640 - x = 380 \\ & x - 320 = 460 & 950 - x = 370 & 460 + x = 520 \end{array}$$

15. Takard el az eredményeket, végezd el a számításokat, majd ellenőrizd le azok helyességét!

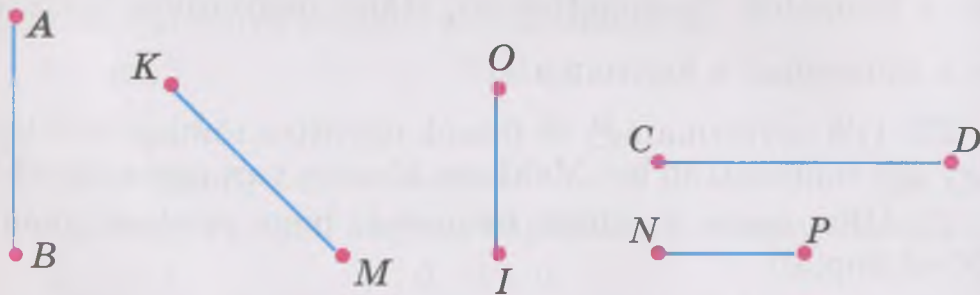
$$\begin{array}{r} 528 \\ + 275 \\ \hline 803 \end{array} \quad \begin{array}{r} 158 \\ + 202 \\ \hline 360 \end{array} \quad \begin{array}{r} 705 \\ - 328 \\ \hline 377 \end{array} \quad \begin{array}{r} 853 \\ - 187 \\ \hline 666 \end{array} \quad \begin{array}{r} 624 \\ - 356 \\ \hline 268 \end{array}$$

16. 1) Határozd meg az $a + b$ és $a - b$ kifejezések értékét, ha $a = 507$, $b = 328$; $a = 416$, $b = 298$!

$$2) 437 - 340 + 185 \quad 525 - (408 - 113)$$

17. Három mezőről összesen 450 kg káposztát takarítottak be. Az elsőn 127 kg káposzta termett, a másodikon pedig 65 kg-mal több. Hány kilogramm káposztát takarítottak be a harmadik mezőről?

18. Írd le a rajzon látható függőleges szakaszok betűjeleit! Határozd meg, és írd le a legrövidebb és a leghosszabb szakasz hosszát!



19*. Az utcában három egymás mellett álló épület házszámainak összege 54. Határozd meg az egyes épületek házszámait!

20°. Az üzletben 206 kockás füzetet adtak el. Az eladott vonalas füzetek száma 325-el több, míg a ferde vonalasaké 95-tel kevesebb, mint a kockás füzeteké. Hány füzetet adtak el összesen?

● **21°.** $502 - 237$

$641 - 555$

$274 + 186$

$96 + 456$

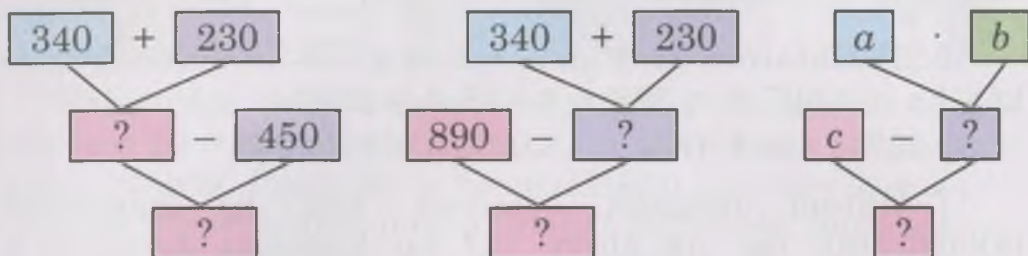
$90 \cdot 7 - 450 : 9$

$160 \cdot 4 + 13 \cdot 3$

22. 1) Sorold fel a 885 és 910 közötti számokat egyesével, illetve ötösével számolva!

2) Hány tízes található 875-ben?

23. Ellenőrizd le, hogy a lenti séma alapján helyesen állították-e össze a kifejezéseket! Határozd meg a kifejezés értékét, ha $a = 120$, $b = 2$, $c = 560$!



$(340 + 230) - 450$

$890 - (340 + 230)$

$c - a \cdot b$

24. Az első napon a múzeumot 90 ember látogatta meg, míg a másodikon 3-szor többen. A negyedik osztályos tanulók a látogatók $\frac{1}{6}$ -át tették ki. Hány negyedikes kereste fel a múzeumot a két nap alatt?

25. 1) 5 egyforma ágy és 6 szék együttes tömege 950 kg. Egy ágy tömege 130 kg. Mekkora tömege van egy széknek?

2) Állíts össze fordított feladatot, hogy eredményként 950-et kapjál!

26. Az a -nak adj két olyan értéket, amellyel a következő egyenlőtlenségek igazak lesznek!

$130 - a > 80$

$a \cdot 8 < 36$

$a : 8 > 4$

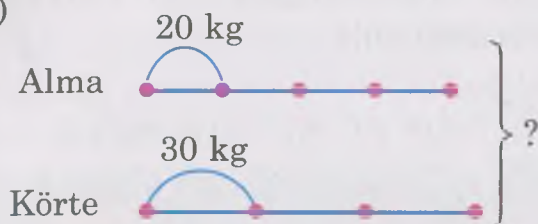
27. Állíts össze kifejezést, majd számítsd ki értékét!

1) 324 és 548 összegét csökkentsd 130 és 67 különbségével.

2) 308 és 136 különbségét növelj 354 és 98 összegével.

28. Készíts feladatot a rövid leírások alapján, majd oldd meg!

1)



2) Volt 6 egyenként 10 l-es vödörrel

$\frac{1}{3}$ -t felhasználták

Maradt – ?

29*. Micimackótól Nyuszi háza felé 2 út vezet, Nyuszitól Malacka felé pedig 3. Hányféleképpen juthat el Micimackó Malackához, ha útközben még be kell térnie Nyuszihoz is?

30°. Állíts össze egyenletet, majd oldd meg! Végezd el az ellenőrzést!

1) Melyik számból kell kivonni 426-ot, hogy 154-et kapjunk?

2) Mennyivel kell csökkenteni 805-öt, hogy 287-et kapjunk?

● **31°.** Az étkezdébe négy 30 kilogrammos zsák burgonyát hoztak. Két nap alatt elhasználták az $\frac{1}{3}$ -t. Hány kilogramm burgonya maradt az étkezdében?

32. $6 \cdot 7$ $72 : 12$ $63 - 51$ $42 : 6$

 $12 \cdot 4$ $48 : 6$ $8 \cdot 9$ $7 \cdot 9$

33. 1) Bizonyítsd be, hogy $1 \cdot 3 = 3$; $0 \cdot 4 = 0$!

2) Magyarázd el, hogyan kapták meg a hányadosokat!

$\frac{1 \cdot 5 = 5}{5 : 1 = 5}$ $\frac{0 \cdot 4 = 0}{0 : 4 = 0}$

$5 : 5 = 1$ $0 : 4 = 0$

34. A keretben lévő egyenlőségek alapján fogalmaz meg szabályokat!

$a \cdot 1 = a$

$a \cdot 0 = 0$

Mindkét esetre hozzál fel példákat!

35. $4 \cdot 7 \cdot 0$ $8 + 1 \cdot 9$ $27 : 3 : 9$ $42 : (7 - 0)$
 $(8 - 8) \cdot 1$ $40 - 0 : 5$ $7 : 7 \cdot 7$ $30 : (5 + 0)$

36. Az egyik ribizlibokorról 18 kg termést takarítottak be, a másiktól pedig 12 kg-ot. A leszedett gyümölcsöt 6 kilogrammjával ládába rakták. Hány ládára volt szükség? (Oldd meg a feladatot kétféleképpen!)

37. Oldd meg kétféleképpen!

$$(2 + 7) \cdot 5 \quad (18 + 24) : 6 \quad 24 : (2 \cdot 3) \quad (18 \cdot 8) : 2$$

38. Végezd el a műveleteket a legcélszerűbb módon!

$$2 \cdot 6 \cdot 3 \quad 81 : (3 \cdot 3) \quad (7 + 9) \cdot 5 \quad (54 + 36) : 6$$

39*. Két kannában összesen 24 l tej volt. A másodikban 3-szor kevesebb volt, mint az elsőben. Hány liter tej volt a kannákban?

$$\begin{array}{lll} 40^\circ. & (12 - 7) \cdot 8 & (40 + 24) : 64 & 80 : (20 \cdot 2) \\ & (3 + 9) \cdot 7 & 40 + 24 : 4 & 80 : 20 \cdot 2 \end{array}$$

● **41°.** A park lócáinak a festésére első nap 4 doboz 3 kg-os festéket használtak el. Második nap 5 ugyanilyen doboz fogyott el. Hány kilogramm festéket használtak el a két nap alatt? (Oldd meg a feladatot kétféleképpen!)

$$\begin{array}{llll} 42. & 30 \cdot 2 & 60 : 3 & 100 : 2 & (20 + 80) : 4 \\ & 3 \cdot 80 & 60 : 30 & 100 : 20 & 80 - 20 : 4 \end{array}$$

43. Vizsgáld meg a kifejezéseket, és magyarázd meg a 283 és 3 szorzata meghatározásának írásbeli és szóbeli módjait!

$$\begin{aligned} 283 \cdot 3 &= (200 + 80 + 3) \cdot 3 = \\ &= 200 \cdot 3 + 80 \cdot 3 + 3 \cdot 3 = \\ &= 600 + 240 + 9 = 800 + 40 + 9 = 849 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \times 283 \\ 3 \\ \hline 849 \end{array}$$

44. Végezd el a szorzást írásban!

$$\begin{array}{r} \times 309 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 213 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 249 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 157 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 207 \\ \hline 4 \end{array}$$

45. 1) Figyeld meg, hogyan kapták meg a kifejezések eredményeit!

$$(655 - 478) \cdot 3 = 531$$

$$\begin{array}{r} 655 \\ - 478 \\ \hline 177 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 177 \\ 3 \\ \hline 531 \end{array}$$

2) Határozd meg a kifejezések értékeit!

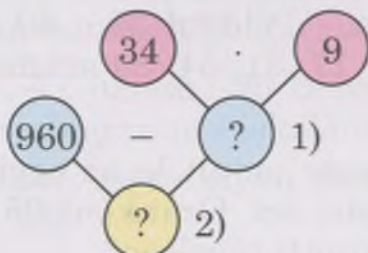
$$(215 - 127) \cdot 8 \quad (140 + 283) \cdot 2$$

$$(516 - 389) \cdot 3$$

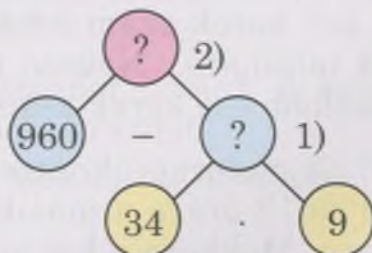
46. A kis Hableánynak 960 darab gyöngye volt. A gyöngök egy részét 34 darabjával 9 ládikóba rakta. Hány gyöngyöt kell még szétraknia a kis Hableánynak?



Két tanuló elkészítette a feladat megoldásának vázlatát.



Első tanuló



Második tanuló

Ellenőrizd le, hogy helyesen értelmezted-e a tanulók gondolatmenetét!

Első tanuló. Mivel 9 ládikóba rakta 34 darabjával a gyöngyöket, meghatározhatjuk, hogy hány gyöngyöt rakott el. Ismerve az eredeti mennyiséget, meghatározhatjuk, hogy mennyi maradt. A feladat szerint pontosan ezt kell meghatároznunk. Összeállítjuk a megoldás menetét.

Második tanuló. Hogy meghatározzuk, hány gyöngyöt kell még szétraknia, ismernünk kell az eredeti mennyiséget és azt, hogy a kis Hableány hány gyöngyöt rakott már szét. Azt tudjuk, hány darab volt eredetileg, de azt nem,

hány darab került már ládába Az ismeretlen meghatározásához tudnunk kell, hány ládába rakott gyöngyöket a kis Hableány, és hány darabot tett egy-egy ládába. Ezt ismerjük a feladat feltételéből. Összeállítjuk a feladat megoldásának tervét.

47. A táblázat segítségével határozd meg egy boríték tömegét!

Postai küldemény	Tömeg	Darabszám	Együttes tömege
Boríték	?	3 db	8 kg 450 g
Csomag	4 kg	2 db	

48. A ládába festékesdobozokat raktak négy sorba, 6 darabjával soronként. Egy doboz festék tömege 3 kg. Mekkora az össztömege a festékesdobozoknak?

49. A nullára végződő számokat *kerek számoknak* nevezik. 10, 50, 120, 400 – kerek számok. Mindegyik nem kerek szám két kerek szám között van. Például 37 a 30 és 40 között található. Nevezd meg a 17, 31, 54, 89 számokhoz legközelebb eső kerek számot!

50°. A motorkerékpáros 7 órakor indult ki az egyik városból és 12 órára a másik városba ért. Óránként 65 km-t tett meg. Mekkora a két város közötti távolság?

● **51°.** A gyárnak rendelésre naponta 167 szerszámgépet kellett legyártania. Egy munkahét alatt (5 nap) 910 gépet sikerült legyártani. Hány szerszámgépet gyártottak le a megrendelésen felül?

$$\begin{array}{ccccc} \mathbf{52.} & 12 : 2 & 16 : 4 & 20 : 5 & 28 : 7 & 42 : 6 \\ & 13 : 2 & 18 : 4 & 23 : 5 & 30 : 7 & 45 : 6 \end{array}$$

53. Fejezd be a számításokat!

$$846 : 2 = (800 + 40 + 6) : 2 = 800 : 2 + 40 : 2 + 6 : 2 = \dots$$

$$975 : 3 = (900 + 70 + 5) : 3 = (900 + 60 + 15) : 3 = \dots$$

54. Figyeld meg, hogyan számították ki a hányadost!

Magyarázat: Az első részosztandó 8 százás. A hányados háromjegyű szám lesz. Megtudjuk, hány százás lesz a hányadosban: $8 : 3$, vesszük a 2-t. Meghatározzuk, hogy hány százast osztottunk: $2 \cdot 3 = 6$. Most meghatározzuk, hány százast nem osztottunk el: $8 - 6 = 2$. Mivel 2 kevesebb, mint 3, ezért a százások számát helyesen választottuk meg. A következő részosztandót a tízesekből állítjuk össze. 2 százás = 20 tízes, és még 5 tízes, az összesen 25 tízes. Megtudjuk, hány tízes lesz a hányadosban: $25 : 3$. Eredményül 8-at kapunk. Meggyőződünk arról, hány tízest osztottunk már el: $8 \cdot 3 = 24$. Hány tízes maradt: $25 - 24 = 1$. Kevesebb tízes maradt, mint három, ezért a tízesek számát helyesen határoztuk meg. Folytasd a magyarázatot!

$$\begin{array}{r|l} 852 & 3 \\ \hline 6 & 284 \\ \hline 25 & \\ -24 & \\ \hline 12 & \\ -12 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

55. $885 : 3$ $651 : 3$ $458 : 2$ $705 : 5$ $648 : 8$

56. A 8 m 4 dm hosszú kötél darab harmadát levágták. Milyen hosszú kötél darab maradt?

57. Az üzletbe 25 doboz csokoládét hoztak 9 kg-jával. Hány kilogramm csokoládét kapott az üzlet?

❄️ Állíts össze olyan fordított feladatot, melynek eredmény 25!

58. $1 \text{ m} - 1 \text{ dm}$ $1 \text{ dm} : 5 \text{ cm}$ $4 \text{ m} : 8$
 $4 \text{ m } 2 \text{ dm} : 6$ $1 \text{ m} - 1 \text{ cm}$ $4 \text{ m } 2 \text{ dm} - 6 \text{ dm}$

59*. Egy fiókban 5 fekete és 7 fehér azonos méretű golyó van. Legkevesebb hány golyót kell véletlenszerűen kivenni a fiókból, hogy biztosan legyen közöttük legalább három azonos színű?

60°. $693 : 3$ $926 : 2$ $896 : 4$ $245 : 7$ $336 : 6$

● **61°.** Szőlő- és almalékeverék készítéséhez 672 liter szőlőlevet és k -szor kevesebb almalevet vettek. Hány liter keverék gyümölcsle lett? Készíts vázlatot a feladat megoldásához, és számítsd ki, ha $k = 6$!

62. Az AK szakasz az AB szakasz egyharmada. $AB = 10\text{ cm } 8\text{ mm}$. Határozd meg az AK szakasz hosszát!



63. Egy borjú tömege 480 kg . A legeltetés során tömege $\frac{1}{3}$ -val növekedett. Mennyi lett a borjú tömege?

64. Végezd el az osztást írásban!

$$175 : 5 \quad 875 : 5 \quad 468 : 9 \quad 184 : 8 \quad 336 : 6$$

65. A képkiallítást az első napon 126 személy látogatta meg, a másodikon pedig 3 -szor többen. A 4 . osztályos tanulók a látogatók $\frac{1}{9}$ -t teszik ki. Hány 4 . osztályos tanuló látogatta meg a képkiallítást?

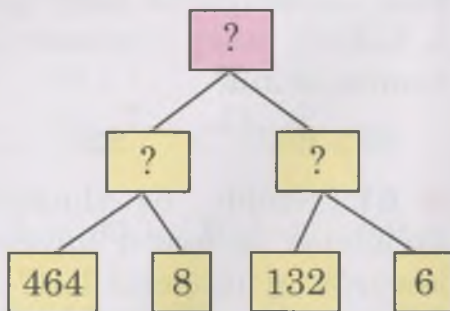
66. Egy gőzhajó a tapon 2 óra alatt 52 km -t tett meg. Később egy folyón a vízfolyás irányában 4 óra alatt 124 km -t haladt. Hány kilométert tett meg óránként a gőzhajó a tapon és a folyón?

❄ Hány kilométert tesz meg a sodrás óránként?

67*. Tibornak 4 -szer több ceruzája van, mint Julcsinak. Julcsinak viszont 12 ceruzával van kevesebb, mint Tibornak. Hány ceruzája van Tibornak?

$$\begin{aligned} \textbf{68. (Fejben!)} \quad x + 2 &= 140 & x \cdot 2 &= 140 \\ x : 4 &= 140 & 640 : x &= 40 \end{aligned}$$

69°. Egy mester 8 óra alatt 464 darab alkatrészt készített, a tanítványa pedig 6 óra alatt 132 -t. Mindkettőjük teljesítménye egyenletes volt. Óránként hány alkatrésszel gyártott kevesebbet a tanuló, mint a mester? (Alkalmazd az alábbi vázlatot!)



70°. $684 : 9$
 $595 : 5$

$504 : 8$
 $282 : 3$

$480 : 6 + 80$
 $900 - 90 \cdot 3$

71. Olvasd el a feladatot, és vizsgáld meg a megoldást!

Az AB szakasz hossza az AC szakasz ötödével egyenlő. $AB = 22$ mm. Határozd meg az AC szakasz hosszát!



Megoldás: $22 \cdot 5 = 110$ (mm).

Felelet: $AC = 110$ mm.

72. Mérd meg a szalag $\frac{1}{4}$ részét, majd számítsd ki annak teljes hosszát! A számítás eredményét méréssel ellenőrizd!

Útmutató. A mérést milliméter pontossággal végezd!



73. Ismeretes, hogy az OM szakasz a teljes szakasz $\frac{1}{5}$ része. Az OM hossza 20 mm. Milyen hosszú a teljes szakasz? Rajzold le a füzetedbe a teljes szakaszt és jelöld meg rajta az OM szakaszt!

74. A kijevi metróhálózat három vonalból áll: pirosból, zöldből és kékből. A zöld vonalon 35 szerelvény közlekedik. Ez a metróhálózat összes szerelvényének az $\frac{1}{3}$ része. Hány szerelvény közlekedik összesen a kijevi metróhálózaton?

❄ Változtasd meg a feladat kérdését úgy, hogy egy művelettel több kelljen a megoldáshoz!

75. Határozd meg 618 és 3 hányadosát! Magyarázd el a műveleteket!



A kijevi metróhálózat Dnyipro állomása

76. Végezd el az osztást írásban, majd az eredményt ellenőrizd szorzással!

$$636 : 6 \quad 915 : 3 \quad 540 : 5$$

77. A malomban megőröltek 828 kg búzát. Az őrlemény hatodrésze korpa, a többi liszt. A kapott lisztet 2 kg-os csomagokba mérték szét. Hány csomag lisztet kaptak?

78. Négy 150 literes hordóban nyírfalé van. Az összes nyírfalét 2 literes üvegekbe öntötték szét. Hány üvegre volt szükség? (Oldd meg kétféleképpen!)

79*. 30 darab 4 méteres gerendát 1 méteres darabokra kell felvágni. Hány vágást kell eközben végezni?

80°. Zoltán a telefonjához 100 hrvnyáért tartót vásárolt, amire a nála lévő pénz $\frac{1}{8}$ részét költötte el. Mennyi pénz volt Zoltánnál?

● **81°.** $545 : 5$ $921 : 3$ $(318 + 153) \cdot 2$ $a : 1$
 $520 : 5$ $915 : 3$ $(752 - 598) \cdot 5$ $1 \cdot b$

82. Az egyenlőségekben hasonlítsd össze a szorzandót és a szorzatot! Alkoss szabályt a 10-zel, 100-zal való szorzásra!

$$\begin{array}{lll} 1) 5 \cdot 10 = 50 & 6 \cdot 10 = 60 & 9 \cdot 10 = \square \\ 2) 4 \cdot 100 = 400 & 8 \cdot 100 = 800 & 9 \cdot 100 = \square \end{array}$$

83. Hasonlítsd össze az osztandót és a hányadost! Alkoss szabályt a 10-zel, 100-zal való osztásra!

$$\begin{array}{lll} 1) 60 : 10 = 6 & 400 : 10 = 40 & 80 : 10 = \square \\ 2) 600 : 100 = 6 & 400 : 100 = 4 & 800 : 100 = \square \end{array}$$

84. Kati 24 hrvnyáért könyvet vásárolt, amire elköltötte a nála lévő pénz $\frac{1}{8}$ részét. Mennyi pénz volt Katinál?

85. Rajzolj egy $AB = 123$ mm szakaszt! Jelöld meg rajta az M pontot úgy, hogy az AM $\frac{1}{3}$ -a egyenlő legyen az AB szakasz részével!

$$86. \quad 836 : 4 \quad 624 : 3 \quad 749 : 7 \quad 642 : 6 \quad 375 : 5$$

87. A munkások 816 kg szőlőt szüreteltek le. A szőlő felét ládába rakták, 8 kilogrammjával. Tegyé fel kérdést, és oldd meg a feladatot!

88. A szabók 84 m szövetből 28 egyforma kabátot varrtak. Hány ilyen kabát készíthető 405 m anyagból?

89. A 15 tagú expedíció részére 10 hétre 450 kg kétszersültet készítettek. Mekkora adag kétszersült jut egy hétre személyenként?

90°. 1) Számítsd ki 630 és 210 összegének $\frac{1}{3}$ részét!

2) 705 és 245 különbségét csökkentsd 10-edére!

● **91°.** Az újságárus délig 616 újságot adott el. Ezek után 4-szer kevesebb újság maradt, mint amennyit eladott. Mit tudunk meg, ha elvégezzük az alábbi műveleteket?

$$616 : 4 \quad 616 + 616 : 4 \quad 616 - 616 : 4$$

92. Írd fel a 30, 60, 90, 400, 700 számokat szorzatként az alábbi minta szerint!

$$\text{Minta: } 80 = 8 \cdot 10 \quad 800 = 8 \cdot 100$$

93. Az alábbi példák alapján magyarázd meg, hogyan szorzunk számot szorzattal!

$$4 \cdot (2 \cdot 3) = 4 \cdot 6 = 24$$

$$4 \cdot (2 \cdot 3) = (4 \cdot 2) \cdot 3 = 8 \cdot 3 = 24$$

$$5 \cdot (4 \cdot 2) = 5 \cdot 8 = 40$$

$$5 \cdot (4 \cdot 2) = (5 \cdot 2) \cdot 4 = 10 \cdot 4 = 40$$

94. A felírás alapján magyarázd el a kerek számokkal való írásbeli és szóbeli szorzás szabályát! Hogyan írjuk fel a szorzót írásban? Miért?

$$24 \cdot 40 = 24 \cdot (4 \cdot 10) = (24 \cdot 4) \cdot 10 = 96 \cdot 10 = 960$$

$$\begin{array}{r} \times 24 \\ 40 \\ \hline 960 \end{array}$$

95. Végezd el a szorzást írásban!

$$48 \cdot 20 \quad 23 \cdot 30 \quad 16 \cdot 50 \quad 18 \cdot 40 \quad 18 \cdot 50$$

96. A tehergépkocsra 20 darab 25 kg-os fotelt és 10 darab 15 kg-os széket raktak fel. Mekkora a felpakolt bútor össztömege?

❄ Az alábbi kifejezések közül melyik lesz a feladat megoldása?

$$a \cdot b + c \text{ vagy } a \cdot b + c \cdot k?$$

97. Válaszd ki a számokat, és oldd meg a feladatot!

1)  2) Volt – a és b
Elhasználták az $\frac{1}{2}$ részét
Maradt – ?

98. $x : 30 = 28$

$$30 + x = 58$$

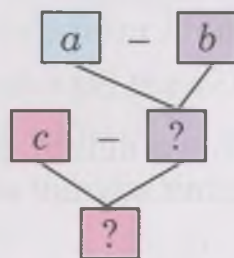
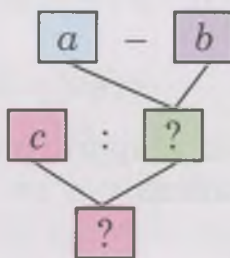
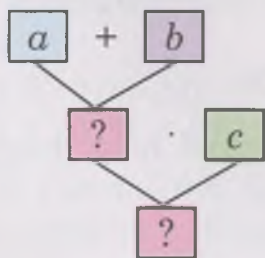
$$x - 30 = 28$$

$$930 : x = 30$$

$$x \cdot 30 = 240$$

$$x : 30 = 28$$

99*. A vázlatok alapján állíts össze kifejezéseket, majd határozd meg azok értékét, ha $a = 12$, $b = 7$, $c = 40$!



100°. $26 \cdot 4$

$$26 \cdot 40$$

$$17 \cdot 5$$

$$17 \cdot 50$$

$$46 \cdot 2$$

$$46 \cdot 20$$

$$28 \cdot 3$$

$$28 \cdot 30$$

● **101°.** Az üzletbe ásványvizet szállítottak, 20 láda szén-savasat, 12 palackjával ládánként, valamint 30 hasonló láda szénsavmenteset. Hány láda ásványvizet kapott az üzlet?

102. Végezd el a szorzást írásban!

$$231 \cdot 3$$

$$93 \cdot 4$$

$$128 \cdot 7$$

$$15 \cdot 60$$

103. Magyarázd meg az alábbi szorzást!

$$26 \cdot 34 = 26 \cdot (30 + 4) = 26 \cdot 30 + 26 \cdot 4$$

$$\begin{array}{r} \times 26 \\ 4 \\ \hline 104 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 26 \\ 30 \\ \hline 780 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 104 \\ 780 \\ \hline 884 \end{array}$$

104-et és 780-at *részletszorzatnak* nevezzük.

A fenti számítást így is felírhatjuk.

Megkapjuk az első részletszorzatot, a 104-et. Megszorozzuk a 26-ot 30-cal. Ehhez elég megszorozni a 26-ot 3-mal, majd a kapott szorzat mellé gondolatban egy nullát írni. Azonban ezt a nullát nem írjuk le, csak szabadon hagyjuk a helyét, mivel azzal az egyesek értéke (a 4) nem változik, ha 0-t adunk hozzá. 26 és 3 szorzatát a tízesek alá kezdjük írni. A második részletszorzat 78 tízes vagy 780. A részletszorzatok összeadásakor 884-et kapunk. Ezzel megkaptuk 26 és 34 szorzatát.

$$\begin{array}{r} \times 26 \\ 34 \\ \hline + 104 \\ 78 \\ \hline 884 \end{array}$$

104. Végezd el a szorzást magyarázattal!

$$42 \cdot 23 \quad 51 \cdot 18 \quad 32 \cdot 25 \quad 19 \cdot 18 \quad 38 \cdot 24$$

105. 952 hrvnya értékben 12 kg csokoládét és 4 kg karamellás cukorkát vásároltak. A csokoládé kilogrammja 68 hrvnya. Mennyibe kerül 1 kg karamellás cukorka?

106*. Írd le az x legnagyobb és legkisebb értékét, amelyekkel igazak az alábbi egyenlőtlenségek!

$$1) x < 230 \quad 2) x \leq 45 \quad 3) 6 < x < 8$$

107. Elvetettek 15 kg őszi búzát és 23-szor többet takarítottak be. Hány kilogramm búzát takarítottak be?

108. Adj a b -nek két-két olyan értéket, amellyel az egyenlőtlenség igazává válik!

$$\begin{array}{lll} 25 - b > 20 & b \cdot 4 < 36 & b : 4 > 8 \\ \text{❄} \quad b \cdot 3 - 15 < 9 & b : 4 + 3 > 10 & b : 4 + 6 < 14 \end{array}$$

109*. A 30, 20 és 5 számokkal számítsd ki két szám összegének egy harmadikkal való szorzatát! Vizsgáld meg minden lehetőséget!

110°. 33 · 26 42 · 17 35 · 25 26 · 26 45 · 22

● **111°.** Egy kisfiú az otthonától indulva 300 m-t tett meg kerékpáron. Miután visszafordult, 3-szor kevesebb távolságot tett meg. Hány méterre volt ekkor a kisfiú az otthonától?

112. Írd le számtannyelven, majd oldd meg a példákat:

- a) a kisebbítendő 85, a kivonandó pedig 7 és 8 szorzata;
b) az osztandó 56, az osztó pedig 14 és 6 különbsége!

113. A faanyagot akkor lehet a legkönnyebben ragasztani, ha csak kilencedrészét képezi víz. Mennyi vizet tartalmaz a ragasztáshoz elkészült 18 kg faanyag?

114. Végezd el a szorzást magyarázattal kísérvél!

42 · 21 31 · 12 23 · 23 17 · 38 67 · 14

115*. Írd le a kérdésekre a feleleteket a rajz alapján!

Mennyi a tömege egy doboz vajnak? Három doboz vajnak? Két doboz vajnak?



116. Tomi édesapja autóbusszal 57 perc alatt, metróval pedig 28 perc alatt éri el a munkahelyét. Mennyivel kevesebb időt tölt Tomi édesapja utazással 7 nap alatt, ha nem autóbusszal, hanem metróval jár munkába?

117. Számítsd ki, és az eredményt oszd el az aláhúzott számmal!

Minta: $\underline{8} \cdot 5 + 3 = 43$ $43 : \underline{8} = 5 \text{ (marad 3)}$

$\underline{7} \cdot 4 + 5$ $\underline{6} \cdot 3 + 2$ $\underline{7} \cdot 8 + 4$ $\underline{9} \cdot 3 + 3$

118°. 6 zsákban 480 kg búza, 9 zsákban pedig 450 kg burgonya van. Hány kilogrammal könnyebb egy zsák burgonya, mint egy zsák búza?

● **119°.** A megnyitott csapból 1 perc alatt 20 liter víz folyik, ami 8 perc alatt telíti meg a fürdőkádat. Miután elzárták a csapot és kinyitották a lefolyót, a kád 4 perc alatt kiürült. Hány liter víz folyik ki a lefolyón 1 perc alatt?

120. Magyarázd el 32-nek a 2 és 4 szorzatával való osztásának különböző módjait!

$$1) 32 : (2 \cdot 4) = 32 : 8 = 4$$

$$2) 32 : (2 \cdot 4) = (32 : 2) : 4 = 16 : 4 = 4$$

$$3) 32 : (2 \cdot 4) = (32 : 4) : 2 = 8 : 2 = 4$$

121. A 20, 40, 80 kerek számokat helyettesítsd szorzattal az alábbi minta szerint: $60 = 6 \cdot 10$!

$$\mathbf{122.} \quad 420 : 60 = 420 : (6 \cdot 10) = (420 : 10) : 6 = 42 : 6 = 7$$

A hányados meghatározása során először a 420-at elosztjuk 10-zel, majd a kapott hányadost, a 42-t osztjuk 6-tal. Miért így járunk el?

123. Figyeld meg, hogyan számították ki a hányadost.

Magyarázat: Az osztó kétjegyű szám, ezért az első részosztandó szintén legalább kétjegyű szám. Az első részosztandó 54 tízes.

A hányados kétszámjegyű lesz. Kiszámítjuk, hány tízes lesz a hányadosban. Ehhez az 54-et elosztjuk előbb 10-zel, majd a kapott hányadost még 2-vel. Eredményül 2-t

kapunk. Megtudjuk, hány tízest osztottunk már el: $2 \cdot 20 = 40$. Kiszámítjuk, hány tízest nem osztottunk még el: $54 - 40 = 14$. Leellenőrizzük a hányadosban a tízesek helyén álló számjegyet: 20-nál kevesebb tízes maradt, ezért a tízeseket jól választottuk meg. A hányadosban a tízesek helyére leírjuk a 2-t. Létrehozuk az egyesekből a második részosztandót: 14 tízes az 140. Megtudjuk, hány egyes lesz a hányadosban: 140-et osztjuk 10-zel, majd a kapott hányadost, a 14-et osztjuk 2-vel. Eredményül 7-et kapunk.

5	4	0		2	0
4	0			2	7
1	4	0			
1	4	0			
		0			

Megtudjuk, hány egyest osztottunk már el: $7 \cdot 20 = 140$. Mivel minden egyest elosztottunk, ezért az egyeseket jól választottuk meg. A hányadosban az egyesek helyére leírjuk a 7-et. 540 és 20 hányadosa egyenlő 27-tel.

124. $510 : 30 \quad 630 : 90 \quad 870 : 30 \quad 900 : 20$

125. A bányából vasércet szállítottak el vagonokban: 900 tonnát vagononként 60 tonnájával, 850 tonnát pedig 50 tonnájával. Melyik vagonból volt több, és mennyivel?

126. $540 : x = 20 \quad x \cdot 60 = 740 - 260 \quad x : 20 = 40$

127*. Az osztályban 40 tanuló van. Van-e az évnek olyan hónapja, amelyben legalább négy tanuló tartja a születésnapját?

128°. $360 : 60 + 140 \quad 480 : 40 \cdot 30 \quad 800 - 320 : 80$

● **129°.** Az autós turisták óránként 80 km-t megtéve 240 km-t haladtak, majd óránként 60 km-t megtéve még 420 km-t hagytak maguk mögött. Hány órát voltak úton a turisták?

130. $48 : 6 \quad 6 \cdot 7 \quad 7 \cdot 9 \quad 72 : 12$

 $42 : 6 \quad 8 \cdot 9 \quad 63 - 51 \quad 12 \cdot 4$

131. $625 : 5 \quad 748 : 4 \quad 726 : 3 \quad 126 : 2 \quad 648 : 8$

132. Figyeld meg az alábbi példát és magyarázd el, hogyan határozták meg a 144 és 24 hányadosát!

Magyarázat: 14 tízest nem lehet úgy elosztani 24-gyel, hogy a hányadosban tízeseket kapjunk. A hányados egyjegyű szám lesz. Ahhoz, hogy megkapjuk a hányadost,

a 144-et elosztjuk 20-szal. Ehhez elosztjuk a 144-et 10-zel, majd a kapott eredményt, a 14-et ismét elosztjuk 2-vel. Eredményül 7-et kapunk. A 7 nem pontos, hanem csak becsült érték lesz

1	4	4		2	4
1	4	4		6	
				0	

Ellenőrizzük a számításokat: $7 \cdot 24 = 7 \cdot 20 + 7 \cdot 4 = 168$. $168 > 144$. A 7 nem felel meg. Próbálkozzunk a 6-tal: $6 \cdot 20 = 120$, $6 \cdot 4 = 24$, $120 + 24 = 144$. Vagyis 6 a pontos szám.

133. Számítsd ki a $196 : 28$ hányadost magyarázattal!

134. $128 : 32$ $354 : 59$ $126 : 42$ $406 : 58$

135. A tölgyfa 1000 évig is élélhet, a fűzfa viszont 10-szer kevesebb ideig. Hány évvel élhet tovább a tölgyfa, mint a fűz?

136*. A gyümölcsösben 347 almafa van. Az almafák és körtefák száma közötti különbség 129. Hány körtefa van a gyümölcsösben?

137°. $244 : 61$ $275 : 55$ $472 : 59$ $195 : 65$

● **138°.** 720 izzólámpát 9 dobozba csomagoltak szét. 4 dobozzal elküldtek az egyik üzletbe, majd 5 dobozzal egy másikba. Hány izzólámpát kaptak az egyes üzletek?

139. $52 : 8$ $25 : 4$ $15 : 4$ $9 : 4$

140. $219 : 73$ $288 : 48$ $288 : 72$ $336 : 48$

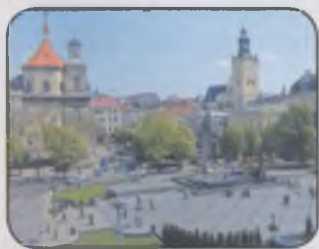
141. A nyers téglák tömege 350 kg. A szárítás és égetés után tömegük az ötödére csökkent. Mennyi lett a téglák tömege szárítás és égetés után?

142*. A 490 cm hosszúságú bádoglemezt 6 cm és 8 cm széles lapokra vágták szét. Hány 6 és 8 cm-s lapot kaptak, ha tudjuk, hogy ugyanannyit vágtak ki mindegyikből?

143. A városi parkban 276 nyírfa nő, ami 48-al kevesebb a juharfák számánál. Hány nyírfa és juharfa van összesen a parkban?

❄ **Hány sorba lehet elültetni az összes fát, hogy minden sorban 30 legyen?**

144°. A Lviv és Zsitomir közötti távolság 360 km, a Zsitomir és Kijev közötti pedig 3-szor kevesebb. Tégy fel olyan kérdést, hogy a feladatot két művelettel lehessen megoldani!



Lviv



Zsitomir



Kijev

360 km

?, 3-szor kevesebb

● **145°.** Egy igásló nehéz munka végzésekor naponta 15 kg szénát, 6 kg zabot és 3-szor kevesebb nedvdús takarmányt fogyaszt el, mint szénát és zabot összesen. Hány kilogramm nedvdús takarmányt kap az igásló naponta?

Vizsgáld meg a kifejezéseket! Melyik adja a feladat megoldását? Írd le, és számítsd ki azt a kifejezést!

$$15 + 6 : 3 \quad (15 + 6) - 3 \quad (15 + 6) : 3$$

146. Végezd el a maradékos osztást!

$$34 : 8 \quad 48 : 7 \quad 14 : 6 \quad 18 : 4 \quad 46 : 9$$

147. Nevezd meg a példákban az első részosztandókat! Hogyan határozták meg a hányados első számjegyét? Nevezd meg a második részosztandót! Hogyan határozták meg a hányados második számjegyét! Hogyan kapták meg a maradékot az írásbeli osztás során?

$$\begin{array}{r|l} 834 & 4 \\ \hline 8 & 208 \\ \hline 34 & \\ \hline 32 & \\ \hline 2 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 594 & 7 \\ \hline 56 & 85 \\ \hline 38 & \\ \hline 35 & \\ \hline 3 & \end{array}$$

$$\begin{array}{llll} \mathbf{148.} & 936 : 4 & 518 : 7 & 646 : 8 & 408 : 4 \\ & 938 : 4 & 523 : 7 & 908 : 3 & 411 : 4 \end{array}$$

149. 1) Az üzletbe 700 kg gyümölcsöt hoztak. Ebédig eladtak 218 kg gyümölcsöt, ebéd után 436 kg-t. Hány kilogramm gyümölcs maradt az üzletben?

2) Az üzletben ebédig 218 kg gyümölcsöt adtak el, ebéd után pedig 2-szer kevesebbet. Hány kilogramm gyümölcs maradt az üzletben, ha tudjuk, hogy eredetileg 700 kg volt raktáron?

Hasonlítsd össze a feladatok alapján összeállított betűkifejezéseket!

$$1) a - (b + c) \quad 2) a - (b + b \cdot 2)$$

Add meg a kifejezésekben szereplő betűk számértékét! Változik-e a feladatmegoldás terve, ha a feladat feltételében más számok szerepelnek?

$$150. \quad x + 460 = 660$$

$$x - 380 = 240$$

$$x : 40 = 640$$

$$820 : x = 20$$



$$2 \cdot x + 460 = 600$$

$$x - (120 + 260) = 240$$

151. Rajzolj egy O középpontú és $AB = 4$ cm sugarú körvonalat! Hozzá tartozik-e az O pont az AB szakaszhoz? Rajzolj egy olyan OC szakaszt, hogy a C pont a körvonal része legyen! Mondhatjuk-e, hogy az OC a körvonal sugara? Lehet-e az $OM = 3$ cm szakasz a körvonal sugara?

152*. Andris kigondolt 3 számot: 30, 27, 33, majd megnevezte barátainak a számok páronkénti összegét. Segíts meghatározni Andris barátainak a kigondolt számokat!

$$153^\circ. \quad 254 : 8 \quad 627 : 3 \quad 95 - 8 : 4 \quad 646 : 6$$

$$353 : 5 \quad 425 : 6 \quad 823 : 7 \quad 526 : 6$$

154°. A nyár folyamán a táborban 800 gyerek üdült: júniusban 250 gyerek, júliusban pedig 125-tel több. Hány gyerek üdült a táborban augusztusban?

$$800 \text{ gy.} \left\{ \begin{array}{l} \text{Június} - 250 \text{ gy.} \\ \text{Július} - ?, 125\text{-tel több} \\ \text{Augusztus} - ? \end{array} \right.$$

Pótfeladatok

1. Rajzolj számegeyenest, amelyen 3 kocka 5 cm-nek felel meg, és jelöld meg rajta a következő számokat: 500, 510, 515, 520, 525!



2. A rövid felírás alapján állíts össze feladatot, majd oldd meg!

1) Volt – 24 kg és 22 kg
Eladtak – 37 kg-ot
Maradt – ?

2) Volt – a
Eladtak – b és c
Maradt – ?

3. Ismerd fel a szabályt, majd folytasd a sort!

1) 217, 237, 257, ...

2) 175, 150, 125, ...

3) 8, 7, 9, 6, 10, 5, 11, ...

4. Pótold a hiányzó számjegyeket, majd ellenőrizd le a számításokat!

$$\begin{array}{r} 54\square \\ - 1\square 3 \\ \hline \square 79 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 96 \\ + 3\square 4 \\ \hline 84\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 20 \\ - 4\square 7 \\ \hline 36\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84\square \\ - 2\square 5 \\ \hline 57\square \end{array}$$

5*. $x \cdot 30 = 900$

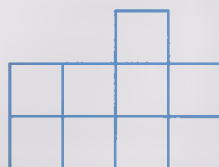
$x + 24 \cdot 30 = 900$

$(x + 24) \cdot 30 = 900$

$x \cdot 20 - 240 = 360$

6. A téglalap alakú földterület két egyenlő négyzet alakú részre osztható. Mekkora a hossza a négyzet alakú területnek, ha kerülete 600 m?

7. Az alakzat 9 négyzetből áll. Vágd szét az alakzatot 3 egyenlő részre!



8. Adjál az x változónak olyan értékeket, hogy a kifejezések értéke 20-al csökkenjen!



TÖBBJEGYŰ SZÁMOK ÍRÁSA ÉS OLVASÁSA

155. 1) Nevezd meg a 95 és 109, a 188 és 202, a 993 és 1000 közötti számokat!

2) Nevezd meg 325-öt, 400-at, 699-et megelőző, illetve követő számokat! Nevezd meg a szomszédait!

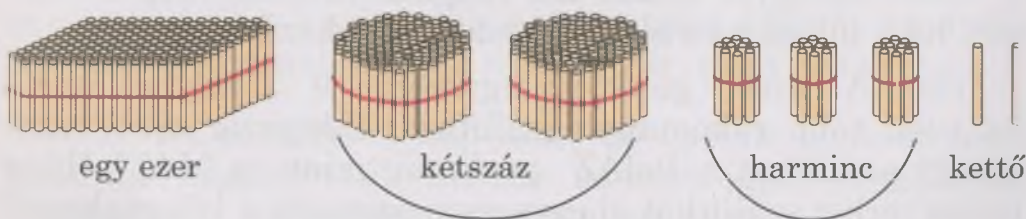
156. 1) Számolj egyesével 10-ig! Mit alkot 10 egyes?

2) Számolj tízesével 10 tízesig! Milyen számot alkot 10 tízes?

3) Számolj százasaival 10 százasig! Mit alkot 10 százas?

157. Ha ezerhez egyet adunk, *ezeregyet* kapunk. Az ezeregy után *ezerkettő* következik, majd *ezerhárom*, *ezernégy*, *ezeröt* stb.

Olvasd el a pálcikák segítségével ábrázolt számot!



158. A számegyenesen egy kockának 1 felel meg. Írd le a pontokkal jelölt számokat!



159. 1) Nevezd meg a számokat: *ezernyolctól ezerhúszig*, *ezeregyszázhuszonhétől ezeregyszáznegyvenig*!

2) Olvasd el a táblázatban lévő számokat!

Ezresek	Százások	Tízesek	Egyesek
1	3	4	8
1	4	2	0
1	7	0	0
1	0	0	9

160. (Fejben!) $900 + 1$ $499 + 1$ $600 + 20$ $998 + 1$
 $900 - 1$ $409 + 1$ $590 + 10$ $999 + 1$
 $1000 + 1$ $1000 - 1$ $1000 + 5$ $1000 + 10$

161. Írd le a számegyenesen pontokkal jelölt számokat, ha egy kocka értéke 1!



162. $23 \cdot 30$ $15 \cdot 40$ $33 \cdot 20$ $40 \cdot 24$

163. A kerékpáros 1 óra alatt 12 km-t tett meg. A gyalogos turista 6 óra alatt akkora távolságot tett meg, amennyit a kerékpáros 2 óra alatt. Hány kilométert megy a turista 1 óra alatt?

164*. Az egyik szorzó 20. Hogyan változik meg a szorzat, ha a másik szorzó 8-szorosára növekszik?

165°. A MAZ gépkocsi egyszerre 9 t, míg a BelAZ 54 t-val több rakományt szállíthat. Hányszor több rakományt szállíthat a BelAZ gépkocsi, mint a MAZ? Hány tonna terhet szállíthat el egyszerre összesen a két gépkocsi?

9 t



MAZ

?, 54 t-val több



BelAZ

❄ Melyik kérdés alapján állították össze a kifejezést?
 $(a + b) : a$ és $a + (a + b)$

● **166°.** A megállóban az autóbusból k számú utas szállt ki és 3-szor több maradt a buszon. Hány utas volt az autóbushoz eredetileg? A feladat megoldásához állíts össze kifejezést és oldd meg azt, ha $k = 12$!

167. 1) Olvasd fel a számokat: 1005, 1100, 1214, 1999!

2) Nevezd meg a számok szomszédjait: 345, 1345, 1000!

3) Írd le számokkal: *ezerkettőszázhetven*, *ezerhatszáz*, *ezerhatvan*, *ezerhat*!

4) Magyarázd meg, hogyan alkotjuk a *kétezret*!

$$1999 + 1 = 1000 + (999 + 1) = 1000 + 1000 = 2000$$

168. Olvasd el a számokat: 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000, 10 000!

169. (Fejben!) Két egyenlő földterületről a farmer 5000 kg búzát és 4000 kg árpát takarított be. Hány kilogramm gabonát takarított be a farmer összesen? Hány kilogrammal több búzát takarított be, mint árpát?

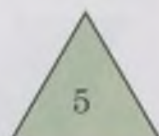
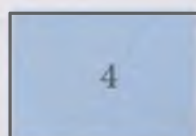
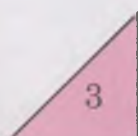
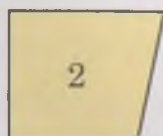
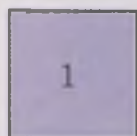
$$\mathbf{170.} \quad 380 : 20 \qquad 900 : 20 \qquad 900 : 5 \qquad 480 : 40$$

171. A kertben 36 kg ribizlit, 3-szor kevesebb málnát, mint ribizlit és 5-ször több egrest, mint málnát szedtek. Hány kilogrammal szedtek több egrest, mint ribizlit?

172. Két asztalos 5 nap alatt 80 asztalt javított meg. Naponta mindegyikük azonos mennyiséggel készült el. Hány asztalt javított meg naponta egy asztalos?

❄ Oldd meg a feladatot többféleképpen!

173*. Csoportosítsd az alakzatokat: téglalapokra és nem téglalapokra! Még milyen ismervek alapján csoportosíthatjuk az alakzatokat?



174°. A turisták kerékpáron 30 km-t, csónakon 22 km-t, gyalog pedig 4-szer kevesebbet mentek, mint kerékpáron és csónakon együttvéve. Hány kilométert tettek meg a turisták összesen?

❄ Változtasd meg a feladat kérdését úgy, hogy a megoldást a $30 - (30 + 22) : 4$ kifejezés adja meg!

● **175°.** $63 : 3$ $6 \cdot 13$ $67 \cdot 8$ $732 : 4$ $960 : 6$
 $78 : 2$ $21 : 7$ $109 \cdot 7$ $432 : 8$ $630 : 3$

176. Nevezd meg az 1999 után következő számot; a *két-ezer-húsz* és *kétezer-harminc* közötti számokat; a *kétezer-tizenhárom* és *kétezer-húsz* közötti számokat!

177. 1) Olvasd fel a táblázatban lévő számokat!

Ezresek	Százások	Tízesek	Egyesek
2	0	0	0
2	6	5	2
4	0	3	0
7	8	0	0
7	0	0	5
3	3	3	3

2) Olvasd el a számokat: 2753, 4500, 4050, 3003, 4999!

3) Rajzolj egy olyan számegyenest, amely az 5980-as számmal kezdődik, és jelöld rajta az 5985, 5987, 6000, 6005 számok helyét, ha egy kocka egy egységet jelent!

178. Bontsd fel a számokat helyi érték szerinti összetevőik összegére: 1587, 2579, 3650, 5005, 6800, 2040, 4032, 6704!

179. Írd le az összegeket egy számként!

$6000 + 500 + 40 + 1$ $4000 + 600 + 20$ $8000 + 1$

180. Nevezd meg a rajzon látható alakzatokat! Mérd meg a sokszögek oldalainak hosszát, és határozd meg azok területét!



181. A csordában 57 tehén és 3-szor kevesebb borjú volt. Mit tudhatunk meg, ha kiszámítjuk az alábbi kifejezések értékét: $57 : 3$, $57 : 3 + 57$, $57 - 57 : 3$?

182. Olvasd el a szögről szóló magyarázatot!

Szögnek nevezzük a síknak azt a tartományát, amelyet az egy pontból kiinduló félegyenesek alkotnak. A félegyenesek közös kezdőpontját a szög *csúcsának*, a félegyeneseket pedig a szög *szárainak* nevezzük.

A szöget „ $\angle$ ” jellel és három betűvel jelöljük (a szög csúcsánál szereplő betűt középre írjuk). Előfordul, hogy a szöget csak egy betűvel jelöljük. Az ábra szélein lévő szögeket három betűvel jelöltük: $ABC\angle$ és $KDM\angle$, a középen lévő szögeket pedig eggyel: $O\angle$ és $E\angle$.



A szögeket egymásra helyezéssel hasonlítjuk össze. Ehhez csúcsaikat és egy-egy szárukat fedésbe hozzuk. Ha a szögek másik két szára is fedésbe kerül, akkor az ilyen szögek egyenlők; ha a másik két száruk nem fedi egymást, akkor az a kisebb szög, amelynek szára a másik szög szárai közzé esik.

Az ábrán lévő szögek közül az $ABC\angle$ és $E\angle$ *derékszögek*. Hogy nevezik a többi szöget? Az $O\angle$ *hegyesszög*, a $KDM\angle$ pedig *tompaszög*.

Vonalzó segítségével rajzolj egy hegyes- és egy tompaszöget!

183°. 1) Írd le az összegeket egy számmal!

$700 + 20 + 1$	$4000 + 400 + 40 + 4$	$9000 + 9$
$8000 + 300 + 7$	$8000 + 30 + 7$	$9000 + 900$

2) Bontsd fel a számokat helyi érték szerinti összetevőik összegére: 2384, 2205, 7070, 7007, 3035!

● **184°.** A varrodába 60 m kartont, 24 m szövetet és k -szor kevesebb selymet szállítottak, mint kartont és szövetet összesen. Hány méter selymet hoztak a varrodába? A feladat megoldásához állíts össze kifejezést, majd számítsd ki annak értékét, ha $k = 12$.

185. Olvasd fel a számpárokat: 5 és 5000; 7 és 7000; 9 és 9000! Mi a közös bennük? Miben különböznek egymástól?

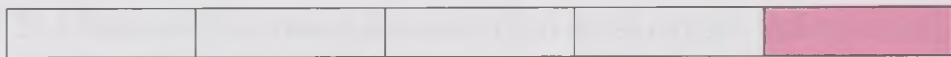
186. 1) Írd le azt a számot, amely 3 ezrest, 7 százast, 5 tízest és 8 egyest; 7 ezrest és 9 egyest; 7 ezrest és 9 tízest tartalmaz!

2) Írd le számjegyekkel: ötezer-hétszáznegyvenhárom; négyezer-háromszáz; háromezer-egy!

187. 1) Mérd meg a csík hosszát! Mivel egyenlő az $\frac{1}{4}$ része?



2) Mérd meg a csík $\frac{1}{5}$ részét, majd számítsd ki teljes hosszát! Az eredményt ellenőrizd le méréssel!



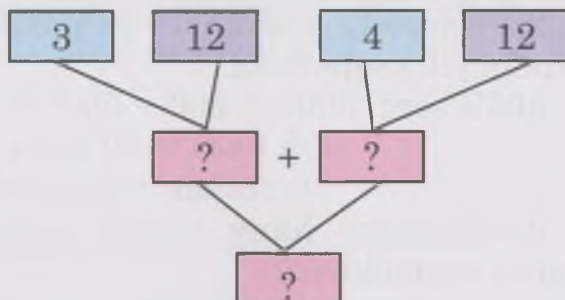
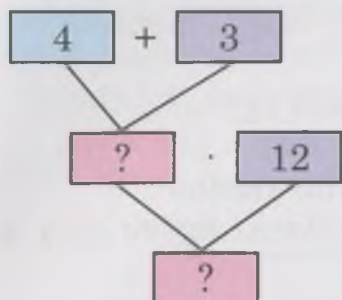
188. 1) Számítsd ki 2 hrn, 3 hrn, 3 hrn 20 kop, 10 hrn $\frac{1}{4}$ részét!

2) Írd le hrivnyában és kopijkában: 520 kop, 7050 kop, 40 009 kop, 80 080 kop!

189. A raktárban 48 nyír- és 56 fenyőrönk volt. A fenyőrönkök negyedéből deszkákat fűrészelték. Hány rönk maradt a raktárban?

❄ Mennyivel kevesebb rönköt vágtak fel, mint amennyi maradt?

190. Oldd meg a feladatot kétféleképpen a vázlat szerint!
Egy osztály javítására 4 kg fehér és 3 kg barna festéket használtak el. Hány kilogramm festékre van szükség 12 ilyen osztály javításához?



191. Írd le a legnagyobb és legkisebb négyjegyű számot; a 6997 után következő öt számot!

192°. $37 + 45$ $540 : 9$ $17 \cdot 50$ $28 + 2 \cdot 3$
 $84 - 56$ $7 \cdot 80$ $650 : 5$ $90 : 10 \cdot 3$

● **193°.** Misi barátairól a következő fejtörőt állította fel: Zsolt 5 kosár szőlőt szedett, Pisti pedig 7 kosárral. Hány kilogramm szőlőt szedett összesen a két fiú, ha egy kosárban 12 kg van?

- 194.** 1) Olvasd el a számokat: 7289, 4444, 4440, 4004!
 2) Nevezd meg a 2090 és 8000 szomszédait!
 3) Nevezd meg a 4997 és 5010 közötti számokat!

195. 1) Írd le számjegyekkel: *ezeröt, nyolcezer-háromszáz, hétezer-harminc, kétezer-egyszáz!*

2) Az összegeket írd le egy számmal!

$300 + 2 = 302$ $4000 + 50$ $8000 + 800 + 8$
 $40 + 500$ $3000 + 200$ $8000 + 800 + 80$

3) Írd le a helyi érték szerinti összetevőik összegeként: 1105 és 7007.

4) Végezd el a műveleteket: $99 + 1$; $999 + 1$; $999 + 1$!

196. 1) Hány ezres, százask, tízes, egyes van a számokban? Töltsd ki a táblázatot!

Számok	Ezresek	Százaskok	Tízesek	Egyesek
8456	8	4	5	6
6303				
8456				

2) Bármely számban megadható, hogy mennyi van mindegyik csoportból.

3659-ben: $3000 + 600 + 50 + 9 = 3659$ egyes

300 tízes + 60 tízes + 5 tízes = 365 tízes

30 százaz + 6 százaz = 36 százaz

3) Összesen hány ezres, százaz, tízes, egyes van az alábbi számokban?

Számok	Összesen			
	Ezresek	Százazok	Tízesek	Egyesek
8456	8	84	845	8456
6303				
8456				

197. $3 + 4$ 3 ezer + 4 ezer $9000 - 6000$ $2000 \cdot 4$

$8 - 5$ 8 ezer - 5 ezer $5000 + 2000$ $6000 : 3$

$2 \cdot 3$ 2 ezer $\cdot 3$ $5000 + 5000$ $5000 : 5$

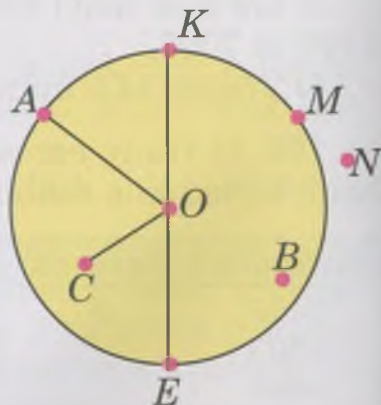
198. Számítsd ki a $8000 - k$ kifejezés értékét, ha $k = 2000$!

199. Peti 48 gombát talált, Sára 12 -szer kevesebbet, Pisti pedig 8 gombával kevesebbet, mint Peti. Hány gombát találtak a gyerekek összesen?

200. 5 egyforma öltöny megvarrására 15 m anyagot használtak el. Hány ilyen öltönyt készíthetnek k m anyagból? Állíts össze kifejezést, majd számítsd ki az értékét, ha $k = 45$!

201. 1) Figyeld meg a rajzot. Mérd meg és írd le, mennyivel egyenlő a körvonal OA sugara! Írd le, a feltüntetett pontok melyike tartozik a körvonalhoz és a kör-laphoz! Hogyan nevezik a KE szakaszt?

2) Rajzolj egy 1 cm 8 mm suga-rú körvonalat! Rajzolj ebbe a körbe összesen 5 sugarat és 2 átmérőt!



202. A távolugrás-versenyen 18 kislány vett részt. A lányok 3-szor kevesebben voltak, mint a fiúk. Hány gyerek versenyzett összesen?

Lányok $\overline{\hspace{1.5cm}}^{18}$

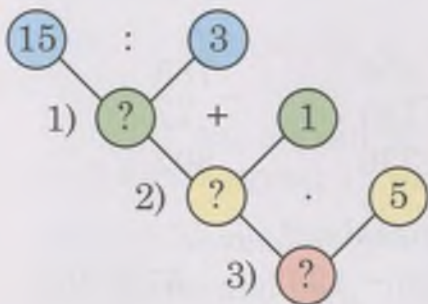
Fiúk $\overline{\hspace{4.5cm}}$

} ?

203*. Egy doboz tele csokoládéval 420 g-ot nyom. Miután megették a csokoládé egyharmad részét, a doboz csokoládé 300 g-ot nyomott. Mennyi az üres doboz tömege?

204°. Hamupipőke 3 óra alatt 15 bokor rózsát ültetett el. Hány bokrot ültet el 5 óra alatt, ha minden órában egy-egyel több bokrot ültet el, mint az előzőben?

A feladat megoldásához használd fel az adott vázlatot.



● **205°.** 1) Írd le számjegyekkel: *ezertizenkettő, ezerhús, ezerkétszáz, ezerkettő, hétezer-száztizenegy, hatezer-hatszáz!*

2) Írd le az összegeket egy számmal!

$$7000 + 600 + 60 + 5$$

$$8000 + 300$$

$$8000 + 30$$

$8000 + 3$

Ötjegyű számok

206. $10\,000 + 1 = 10\,001$. Ha tízezerhez hozzáadunk egyet, *tízezer-egy*et kapunk. Az utána következő szám a *tízezer-kettő*, majd a *tízezer-három* stb.

Sorold fel a *tízezer* és *tízezer-tizenkettő* közötti számokat!

207. Olvasd fel a táblázatban szereplő számokat!

Tízezre- sek	Ezresek	Száza- sok	Tízesek	Egyesek
1	0	0	0	1
1	0	0	1	0
1	0	3	2	7
1	1	0	0	0
1	3	4	5	8

208. Bontsd fel a számokat helyi érték szerinti össze-
tevőik összegére: 12 483, 16 500, 18 302, 17 050, 14 006,
19 013!

209. Írd le számjegyekkel: 12 ezer 755; 15 ezer 80;
18 ezer 8!

210. 1) Melyik számítás hibás? Magyarázd meg, hol hi-
báztak, és számítsd ki helyesen!

$$\begin{array}{r} +475 \\ +206 \\ \hline 681 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +443 \\ +268 \\ \hline 611 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 556 \\ -184 \\ \hline 730 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 785 \\ -27 \\ \hline 802 \end{array}$$

2) Végezd el az összeadásokat írásban!

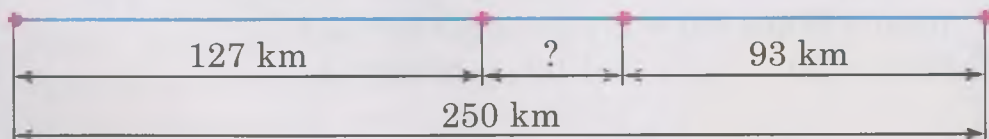
$$128 + 666$$

$$37 + 847$$

$$136 + 123$$

$$57 + 284$$

211. Két városból, melyek között a távolság 250 km,
két autóbusz indult el egymás felé. Mekkora volt a buszok
közötti távolság, miután az egyik 127 km-t, a másik pedig
93 km-t tett meg?



212. A vázlat alapján állíts össze feladatot, és oldd meg!

155 kg	$\left\{ \begin{array}{l} \text{I} - 52 \text{ kg} \\ \text{II} - 4 \text{ kg-mal kevesebb} \\ \text{III} - ? \end{array} \right.$

213. 1) Pótold a hiányzó számokat, hogy az egyenlőtlenségek igazak legyenek!

$$12 - 4 < \square - 4 \quad 20 + 5 < 20 + \square \quad 9 - 5 > 9 - \square$$

$$2) \quad 245 + x = 406 \quad x - 304 = 503 \quad 540 - x = 236$$

214*. Két osztályban 68 tanuló van. Az egyik osztályban 4-el többen vannak, mint a másikban. Hány tanuló van mindegyik osztályban?

215°. A kisfiú egy 84 oldalas könyv egyharmadát olvasta el. Hány oldalt kell még elolvasnia?

● **216°.** 1) Írd le számjegyekkel: 10 ezer 500; 10 ezer; 10 ezer 50; 12 ezer 85; 12 ezer 80; 12 ezer 5!

2) Bontsd fel a számokat helyi érték szerinti összetevőik összegére: 17 487, 16 300!

217. 1) Olvasd fel a számokat: 13 489, 15 080, 5800 7003!

2) Írd le azt a számot, amelyben: 12 ezres és 750 egyes; 9 ezres és 95 egyes; 17 ezres és 7 egyes van!

218. 1) Nevezd meg a 19 999 szomszédjait!

2) Magyarázd meg, hogyan alkotjuk a 20 ezret!

$$19\,999 + 1 = 10\,000 + 9999 + 1 = 10\,000 + 10\,000 = 20\,000!$$

219. Olvasd el a számokat: 10 000, 20 000, 30 000, 40 000, 50 000, 60 000, 70 000, 80 000, 90 000, 100 000!

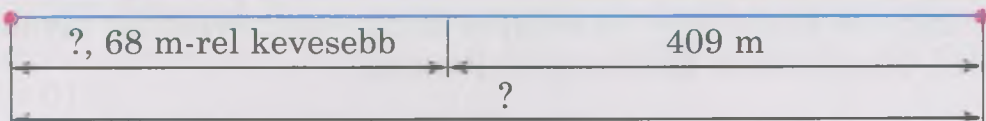
220. 1) Keresd meg azt a két példát, melyek megoldása hibás! Magyarázd meg a hibákat, és oldd meg helyesen!

$\begin{array}{r} 501 \\ -252 \\ \hline 249 \end{array}$	$\begin{array}{r} 874 \\ -593 \\ \hline 381 \end{array}$	$\begin{array}{r} 381 \\ -280 \\ \hline 101 \end{array}$	$\begin{array}{r} 757 \\ -58 \\ \hline 709 \end{array}$
--	--	--	---

2) Végezd el a kivonást írásbelileg!

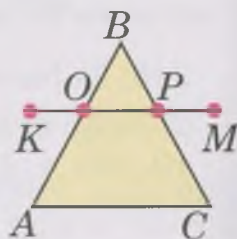
$$480 - 283 \quad 544 - 155 \quad 831 - 214 \quad 505 - 125$$

221. Alkoss feladatot a rajz alapján, majd oldd meg azt!



222. Az étkezdeben 800 kg burgonya volt. Az első napon felhasználták a burgonya $\frac{1}{4}$ részét, a második napon 120 kg-mal többet, mint az elsőn, a maradék pedig a harmadik napon fogyott el. Hány kilogramm burgonyát használtak fel a harmadik napon? (Négyműveletes feladat.)

223. Írd le, az ABC háromszög melyik oldalát metszi a KM szakasz! Mérd meg az ABC háromszög oldalait és határozd meg a területét!



❄ Írd le a rajzról a hegyes- és tompaszögek halmazát!

224°. Egy földrészlegről 600 kg gabonát arattak. A gabona $\frac{1}{3}$ része rozs, $\frac{1}{5}$ -e búza, a többi pedig kukorica. Hány kilogramm rozst és búzát takarítottak be?

❄ Hány kilogrammal több kukoricát arattak, mint rozst?

● **225°.** Írj le három-három háromjegyű, négyjegyű és ötjegyű számot!

226. 1) Olvasd el a táblázatban lévő számokat!

Tízezresek	Ezresek	Százások	Tízesek	Egyesek
1	0	0	0	0
2	7	0	0	0
2	7	3	0	0
2	7	3	5	0
5	7	0	5	1

2) Olvasd el a számokat: 50 000, 50 500, 73 273, 80 005!

227. Írd le azt a számot, amelyben: 25 ezres és 800 egyes; 70 ezres és 35 egyes; 90 ezres és 999 egyes van!

228. 1) Bontsd fel a számokat helyi érték szerinti összetevőik összegére: 25 756, 83 400, 83 040, 10 510!

2) Írd le az összegeket egy számmal!

$$50\,000 + 6000 + 700 + 20 + 5 \quad 80\,000 + 300 + 3$$

$$90\,000 + 5 \quad 40\,000 + 40$$

3) Oldd meg az egyenleteket fejben!

$$50\,000 + 6000 + x + 20 + 5 = 56\,725$$

$$80\,000 + x + 3 = 80\,303$$

$$90\,000 + x + 5 = 90\,055 \quad 40\,000 + x = 40\,040$$

229. (Fejben!) $28\,000 - 20\,000$ $8000 \cdot 4$ $36\,000 : 3$

230. $936 : 72$ $876 - 338 - 292$ $876 - (338 - 292)$

231. Az alsó tagozatos osztályok között 200 belépőjegyet osztottak szét: 74 jegy bábszínházba szült, a maradék egyharmad része cirkuszba, a többi pedig moziba. Hány moziba szóló jegyet kaptak az alsósok?

232. A rajz és a felírás alapján alkoss feladatot, majd oldd meg azt!

$$OA = AE$$

$$OE = 18\text{ cm}$$

$$\text{Kerület} = 72\text{ cm}$$

$$OA = ?$$



233*. A 0, 1, 5 és 8 számjegyek felhasználásával írd le a legnagyobb és a legkisebb háromjegyű, illetve négyjegyű számot!

234°. 1) Bontsd fel a számokat helyi érték szerinti összetevőik összegére: 64 545, 3451, 60 070, 67 000, 60 007, 60 700!

2) Írd le az összegeket egy számmal!

$$\begin{array}{lll} 50\,000 + 6 & 50\,000 + 60 & 50\,000 + 600 + 60 + 6 \\ 80\,000 + 60 & 80\,000 + 8000 & 70\,000 + 7000 + 7 \end{array}$$

● **235°.** Három szám összege 853. Az első összeadandó 275, a második 198. Mennyivel nagyobb a harmadik összeadandó a másodiknál?

236. 1) $25\,100 > 25\,010$ $10\,000 \dots 9000$



$59\,000 \dots 95\,000$

$37\,000 \dots 37\,700$

$40\,009 \dots 40\,090$

$7070 \dots 70\,007$

2) Írd le a számok egyes szomszédjait: 300, 3000, 30 000!

237.) Írd le azt a számot, amelyben 33 ezres és 542 egyes; 28 ezres és 57 egyes; 90 ezres és 9 egyes van!

2) Írd le számjegyekkel: *negyvenezer-kétszáz, negyven-ezer-húsz, hetvenkilencezer-kétszáz!*

238. Hány ezres, százaz és tízes van összesen a 28 345-ben?

239. 1) Fejezd ki méterekben és centiméterekben: 480 cm; 28 004 cm; 6020 cm; 148 cm; 3544 cm!

2) Fejezd ki kilogrammokban és grammokban: 137 kg, 8060 g; 40 009 g; 7050 g; 80 080 g!

240. Végezd el az osztást és ellenőrizd szorzással!

$$618 : 3 \quad 918 : 54 \quad 432 : 54 \quad 768 : 12$$

241. Három szám összege 874. Az első szám 355, a második pedig 89-el kevesebb. Határozd meg a harmadik számot!

242. A tanuló percenként 80 szót olvas el fennhangon, hangtalanul pedig 200-t. Hány szóval olvas el többet a tanuló 5 perc alatt hangtalanul, mint fennhangon? (Oldd meg kétféleképpen!)

243*. Írd fel az összes olyan háromjegyű számot, amelyben az egyesek helyén álló szám alaki értéke 2-szer nagyobb, mint a tízesek helyén állóé, a tízesek helyén álló szám alaki értéke pedig 2-szer kisebb, mint a százazoké!

244°. Az építkezésre 126 t cementet és 4-szer több homokot hoztak. A nap folyamán a t homokot használtak el. Hány tonna homok maradt? A feladat megoldásához állíts össze kifejezést és oldd meg azt, ha $a = 450$!

● **245°.** Írd le, hány ezres van összesen mindegyik számban: 48 355, 5080, 60 780, 12 310, 1850!

Hatjegyű számok

246. Kartoncsíkokra tízesével gombokat varrtak. Aztán a csíkokat a következőképpen rakták össze: 10 csíkot egy kötegbe, 10 köteget egy csomagba, 10 csomagot egy dobozba. Összesen 6 doboz, 8 csomag, 5 köteg, 4 csík lett és még 8 gomb megmaradt.

Doboz	Csomag	Köteg	Kartoncsík	Gomb
6	8	5	4	8

Írd le, hány gomb volt összesen! Olvasd el ezt a számot!

247. Olvasd el a számokat: 85 472, 40 210, 35 020, 90 009! Írd le ezeket a számokat a füzetbe az *ezer* szó használatával!

Minta: 23 014 egy másik felírása 23 ezer 14.

248. $100\ 000 + 1 = 100\ 001$. Ha százezerhez hozzáadunk egyet, *százezer-egyet* kapunk. Ezt a *százezer-kettő*, majd a *százezer-három* stb. követi.

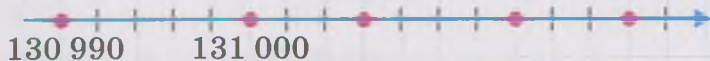
249. Olvasd el a táblázatba írt számokat!

Százezresek	Tízezresek	Ezresek	Százasok	Tízesek	Egyesek
1	0	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0
1	0	0	8	5	3
1	9	9	0	0	0
2	0	0	0	0	0

250. Bontsd fel a számokat helyi érték szerinti összetevőik összegére: 128 345, 144 500, 105 307, 100 008!

251. 1) Írd le számjegyekkel: 125 ezer 753; 130 ezer 72; 13 ezer 72; 100 ezer 20; 199 ezer 199!

2) Írd le a pontokkal jelölt számokat!



252. 1) Ellenőrizd le az írásbeli osztás helyességét! Milyen kézenfekvő összeadandókra (részosztandókra) bontották a 972-t?

$$\begin{array}{r} 972 \overline{) 3} \\ \underline{9} \\ 7 \\ \underline{6} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

2) Végezd el az osztást írásban!

$$684 : 2 \quad 575 : 5 \quad 617 : 3 \quad 438 : 7$$

253. Egy gyümölcsösben 864 fa nőtt. Ezek $\frac{1}{4}$ része körte, $\frac{1}{3}$ -a alma, a fennmaradó része pedig szilva. Hány szilvafa nő a gyümölcsösben?

254°. Az autóversenyben 216 személygépkocsi vett részt. Mindegyik gépkocsi személyzete három sportolóból állt. A célba 384 sportoló érkezett be. Hány gépkocsi nem érkezett be a célba? (Oldd meg kétféleképpen!)

255*. Írd le a legnagyobb, illetve legkisebb ötjegyű számot, amelyekben a számjegyek összege 10, ha: a) számjegyek nem ismétlődhetnek; b) ismétlődhetnek!

256°. 1) Írd le számjegyekkel: száztízezer-háromszáz-kettő, száznegyvenkétezer-nyolcszáztizenhárom, hatvan-ezer-háromszáz!

2) Írd le az összegeket egy számmal!

$$100\,000 + 50\,000 + 4000 + 200 + 10 + 8$$

$$100\,000 + 5000 + 500 + 5 \qquad 100\,000 + 800$$

257. 1) Magyarázd meg, hogyan kaphatjuk meg a 200 ezret!

$$199\,999 + 1 = 200\,000$$

$$199\,999 + 1 = 100\,000 + (99\,999 + 1) = 100\,000 + 100\,000 = 200\,000$$

2) Olvasd el a számokat és írd ki közülük a legnagyobbat és a legkisebbet: 140 350, 59 605, 199 000, 99 999, 200 000!

3) Hány ezres van összesen a következő számok mindegyikében: 19 540, 58 400, 160 000, 133 333, 200 000?

258. Olvasd el a számokat: 100 000, 200 000, 300 000, 400 000, 500 000, 600 000, 700 000, 800 000, 900 000, 1 000 000!

Ezer ezres az egymillió

259. Írd le a 184 532-t helyi érték szerinti összetevőinek összegeként!

260. Pótold a hiányzó számokat!

1) $3\text{ m } 7\text{ cm} = \dots\text{ cm}$	$80\text{ mm} = \dots\text{ cm}$
$4\text{ dm } 5\text{ cm} = \dots\text{ cm}$	$540\text{ cm} = \dots\text{ m } \dots\text{ cm}$
$1\text{ cm } 9\text{ mm} = \dots\text{ mm}$	$540\text{ cm} = \dots\text{ m } \dots\text{ dm}$

2) $x + 220 \cdot 3 = 880$	$x - 400 = 620 : 2$
$(x - 240) : 2 = 410$	$x \cdot 4 + 240 = 680$

261. $500 : 10$	$720 : 9 \cdot 2$	$280 : 4 \cdot 10$	$972 : 36$
$500 : 2$	$60 \cdot 3 + 7$	$620 + 80 : 8$	$288 : 36$

262. Egy üzletben lévő 354 kg kásaféle $\frac{1}{3}$ része rizs volt, a fennmaradó mennyiség $\frac{1}{4}$ -e pedig köles. Hány kilogramm volt több rizs, mint köles?

263. 1000 kg kölest 2 és 3 kg-os csomagokba mérték szét. 2 kg-os csomagból 245 lett. Hány 3 kg-os csomagot kaptak?

264*. A 67 453-ban húzzál át 2 számot, mégpedig úgy, hogy a megmaradt számjegyekből alkotott szám: a) legkisebb; b) legnagyobb legyen.

265°. Írd le számjegyekkel: ötezer, negyvenezer, kétszáz-ezer, száztizenhétezer-háromszáz!

● **266°.** Az egyik gépirónő 6 hét alatt 900 oldalnyi szöveget vitt számítógépre, egy másik ugyanennyit 5 hét alatt. Mennyivel több oldalt gépelt be a számítógépbe a második gépirónő hetente, ha mindketten egyenletesen dolgoztak?

267. 1) Olvasd fel a táblázatban szereplő számokat!

Százezresek	Tízezresek	Százások	Ezresek	Tízesek	Egyesek
1	4	7	1	2	5
2	7	8	8	4	0
3	7	5	0	0	0
2	8	0	0	0	0
9	0	0	0	0	1

2) Jobbról a hányadik helyen állnak a számban az egyesek; tízesek; százások; ezresek; százezresek?

3) Olvasd el a számokat! Hány ezres van mindegyik számban: 210 175; 5253; 945 000; 735 428?

268. Írd le számjegyekkel: ötezer-hétszáznegyvenhat, *nyolcvanezer-százhusz*, *háromszáztízezer-kilencven*, *százháromezer-nyolcszáztizenegy*!

269. 945 145 > 888 888

435 784 ... 345 784



90 000 ... 890 000

494 700 ... 449 700

111 111 ... 90 000

260 000 ... 206 000

270. Bontsd fel a számokat helyi érték szerinti összetevőik összegére: 234 725, 777 777, 500 400, 540 000, 225 225!

271. 8 q körtét 10 és 15 kg-jával raktak ládába. 50 darab 10 kg-os láda lett. Hány láda körtét kaptak 15 kg-mal?

272. 1) 100 l gyümölcslevet három- és ötliteres üvegekbe töltöttek szét. 10 háromliteres üveggel lett. Hány ötliteres üveg gyümölcslé lett?

2) Oldd meg az egyenleteket!

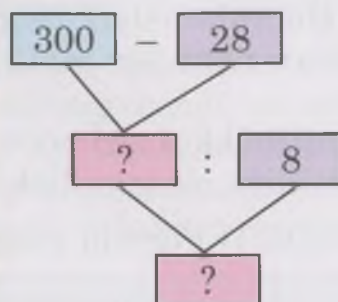
$$30\,000 + x + 10 + 5 = 33\,015$$

$$324 - x = 6$$

$$324 : x = 6$$

$$x - 324 = 6$$

273°. A törpék 300 gombát szedtek. 28 gombából Hófehérke levest főzött, a maradékot pedig egyenlően 8 cernára fűzte fel. Hány gomba volt egy-egy füzéren?



● **274°.** 1) Írd le számjegyekkel: ötszázezer-száz, százezer-ötszáz, tizenkétezer-huszonöt, hétszáznegyvenháromezer-harminchárom!

2) Mindegyik összeget írd le egy számmal!

$$200\,000 + 30\,000 + 4000 + 600 + 70 + 8 = 234\,678$$

$$900\,000 + 90\,000 + 9000 + 900 + 10 + 9$$

$$600\,000 + 50$$

$$60\,000 + 500$$

3) Írd le a legnagyobb és legkisebb ötjegyű számot!

275. Olvasd el a magyarázatot a számok osztályairól és csoportjairól!

A többjegyű számokban a csoportok *osztályokba* tömörülnek. Minden osztály három csoportból áll. A hatjegyű számokon belül két osztály van: az első és a második. Az egyesek, tízesek és százaskok alkotják az *egyesek osztályát* (első osztály). Az ezresek, tízezresek és százezresek az *ezresek osztályát* (második osztály) alkotják.

Ezresek osztálya			Egyesek osztálya		
Százezresek	Tízezresek	Ezresek	Százások	Tízesek	Egyesek

Az egyesek, tízesek és százaskok az első osztály első, másik és harmadik csoportjának, az *egyesek osztályának* nevei.

Az ezresek, tízezresek és százezresek a második osztály első, második és harmadik csoportjának, az *ezresek osztályának* nevei.

Ha valamelyik csoport egységei hiányoznak, akkor azt szóban nem nevezzük meg, írásban viszont nullával jelöljük.

Milliókkal számolva a *milliók osztályát* kapjuk: milliók, tízmilliók, százmilliók. 10 százmillió **1 milliárdot** alkot.

276. 1) Figyeld meg a csoportok és osztályok táblázatát!

Ezresek osztálya			Egyesek osztálya		
Százezresek	Tízezresek	Ezresek	Százások	Tízesek	Egyesek
8	4	5	3	9	2
			6	3	7
6	3	7	0	0	0
8	5	8	2	3	8
6	0	2	0	3	4

2) Olvasd el a táblázatba írt első számot! Az ezresek és az egyesek osztályának hány egysége van ebben a számban?

3) Olvasd el a második és harmadik számot! Mi a közös bennük? Miben különböznek egymástól?

4) Olvasd el a táblázatba írt negyedik számot! Mit jelöl mindegyik számjegy ebben a felírásban?

5) Mit jelölnek a nullák az ötödik szám felírásában?

277. Olvasd fel a 30 281, 990 105, 6840 számokat a következő sorrendben: négyjegyűek, ötjegyűek, hatjegyűek!

30 281 990 105 6840

278. Másolt át a számokat és mindegyikben húzd alá az ezresek osztályát!

318 451	23 500	7480
60 006	600 133	133 600

279. $228 \cdot 3$ $48 \cdot 23$ $782 : 23$ $161 : 23$

280. A város egyik kerületében a múlt évben hat 126 lakásos ház épült. Idén 240 lakással többet építettek. Hány család jutott lakáshoz ebben az évben?

 Állíts össze fordított feladatot *Hánnyal...* kérdéssel!

281°. 1) Írd le számjegyekkel azokat a számokat, amelyek: az ezresek osztályának *háromszáznegyvenöt*, az egyesek osztályának *kétszáznyolcvannégy* egységét; az ezresek osztályának *ötszázharminchét* egységét; az ezresek osztályának *negyven*, az egyesek osztályának *százhusz* egységét tartalmazták!

2) Bontsd fel a számokat helyi érték szerinti összetevőik összegére: 57 454, 570 454, 456 702, 4037!

 **282°.** A személygépkocsi három nap alatt a km-t tett meg: az első napon 300 km-t, a másodikon 20 km-rel kevesebbet. Hány kilométert tett meg a személygépkocsi a harmadik napon? A megoldáshoz állíts össze kifejezést, majd számítsd ki az értékét, ha $a = 960$!

283. Hogyan olvassuk a 63 439 számot? Ebben a számban az ezresek osztályában (második osztály) 63, az egyesek osztályában (első osztály) 439 egység van. Így olvasuk: *hatvanháromezer-négyszázharminckilenc* (azt, hogy *egyesek*, nem mondjuk). Olvasd el a 282 450 számot!

284. Olvasd el a számokat: 962 548, 30 655, 100 125, 25 200, 37 007, 900 009, 30 009, 9000!

285. Írd le számjegyekkel azokat a számokat, melyeket: a második osztály 247 és az első osztály 572 egysége alkotja; a második osztály 47 és az első osztály 50 egysége alkotja; a második osztály 8 és az első osztály 7 egysége alkotja!

286. Írd le számjegyekkel: *háromszáznegyven*, *háromszázkilencvenezer-hatszázhet*, *tizenhatezer-hatvan*, *kétszázháromezer-kétszázhusz*, *négyszázezer-nyolcvan*!

287. $9999 + 1$	$124\ 000 + 200$	$43\ 690 - 90$
$1000 - 1$	$124\ 000 + 20$	$43\ 690 - 600$
$20\ 000 : 4$	$30\ 000 \cdot 2$	$56\ 000 : 7$

288. Figyeld meg a felírásokat! Hány nullát kell a számhoz írni jobbról, ha 10-zel, 100-zal, 1000-rel szorozzuk?

$10 \cdot 2 = 20$	$100 \cdot 2 = 200$	$1000 \cdot 2 = 2000$
$2 \cdot 10 = 20$	<u>$2 \cdot 100 = 200$</u>	<u>$2 \cdot 1000 = 2000$</u>
	$2 \cdot 10 \cdot 10 = 200$	$2 \cdot 100 \cdot 10 = 2000$

289. Figyeld meg a felírásokat! Hány nullát kell elvenni a szám végéről, ha 10-zel, 100-zal, 1000-rel osztjuk?

<u>$4000 : 10 = 400$</u>	<u>$4000 : 100 = 40$</u>
400 tízes : 1 tízes = 400	40 százaz : 1 százaz = 40
	$4000 : 10 : 10 = 40$
<u>$4000 : 1000 = 4$</u>	
4 ezres : 1 ezres = 4	
$4000 : 100 : 10 = 4$	

290. Csökkentsd 100-adára a számokat: 500, 6000, 3800!
Növel 10-szeresére a számokat: 500, 10, 9000!

291. $36\ 000 : 100 \cdot 10$	$600 \cdot 10 \cdot 10$
$800 \cdot 10 : 100$	$180 \cdot 100 : 10$
$(260 + 140) : 100$	$(860 - 50) \cdot 10$

292°. $260\ 000 : 100$	$(100 + 300) \cdot 4$
$80\ 000 \cdot 10$	$8400 - 80\ 000 : 10$
$36\ 000 \cdot 10 : 1000$	$8100 \cdot 100 : 1000$

● **293°.** A nap folyamán a gyümölcsösben 740 kg almát szüreteltek. A gyümölcs egy részét 10 kg-jával 26 ládába, a maradékot pedig 12 kg-jával nagyobb ládákba csomagolták. Hány ládára volt szükség összesen?

294. 1) Az első osztály hány egysége található a következő számokban: 217 533, 20 705, 7037, 57 009, 300 001, 680 000?

2) Mennyi a 2-es számjegy helyi értéke a következő számokban: 245, 320, 127 300, 844 002?

❄ Különböző számokkal írd fel a legnagyobb és legkisebb ötjegyű számot, melyekben a számjegyek összege 10!

295. Növeld 1000-szeresére: 7, 75, 700, 705!

Csökkentsd 100-adára: 1 000 000; 8000; 380 000!

296. A 230 758-ban összesen 23 075 tízes van. Hogyan állapíthatjuk meg, hány tízes van összesen a számban?

Hogy megtudjuk, hány tízes van a számban, elegendő elhagyni jobbról az utolsó számjegyet. A kapott szám mutatja, hogy hány tízes van benne összesen.

Szerinted hogyan állapítható meg, hány: száz, ezres, tízezres, százezres van összesen a számban?

297. Az 578 445-ben hány: száz, ezres, tízezres van összesen?

298. $702 - 384 + 75$ $78 : 13$ $(140 + 350) : 7$ $7 \cdot 0$

299. János azt a feladatot kapta a tanítónőjétől, hogy 10 nap alatt számítsa ki 240 példát. János naponta 2 példával kevesebbet számított ki, mint amit a tanítónő előírt számára. Hány példát sikerült kiszámítania a fiúnak 10 nap alatt? (Oldd meg kétféleképpen!)

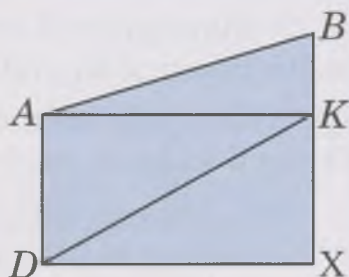
300. 3 kg árpa tápértéke szerint 4 kg zabot helyettesíthet. Hány kilogramm árpára van szükség 120 kg zab helyettesítésére?

$$\begin{array}{l} 4 \text{ kg} - 3 \text{ kg} \\ 120 \text{ kg} - ? \end{array}$$

A megoldás gondolatmenete. 4 kg zabot 3 kg árpával helyettesíthetünk. Tehát először meg kell tudnunk, hányszor van meg a 4 kg a 120 kg-ban, utána pedig azt, hogy hányszor kell venni a 3 kg-t. Az első kérdést így fogalmazhatjuk meg: *Hányszor több a 120 kg, mint a 4 kg?*

Állítsd össze a megoldás vázlatát, és írd fel a feladat megoldását!

301. Figyeld meg a rajzot! Hány négyszög, téglalap és háromszög van a rajzon? Nevezd meg minden szöveget, melynek a csúcsa az A pontban van!



302. 5 kg réti széna tápértéke szerint 7 kg zabszalmát helyettesít. Hány kilogramm zabszalma szükséges 15 kg réti széna helyettesítésére?

303°. A vízvezeték-szerelő brigádnak 160 vízórát kellett felszerelni, naponta 8 darabjával. A mesterek viszont túlterjesztették a tervet, és naponta 10 vízórát szereltek fel. Hány nappal korábban fejezték be a munkát?

Fejezd be a feladat megoldására szolgáló kifejezést és számítsd ki az értékét!

$$160 : \dots - 160 : \dots$$

● **304°.** Egy ruha megvarrásához 5 m szövetre van szükség, egy ing megvarrásához pedig 2 m-re. 114 méter anyagból 18 ruhát és ingeket készítettek. Hány inget varrtak?

305. Olvad fel, és írd át a számokat!

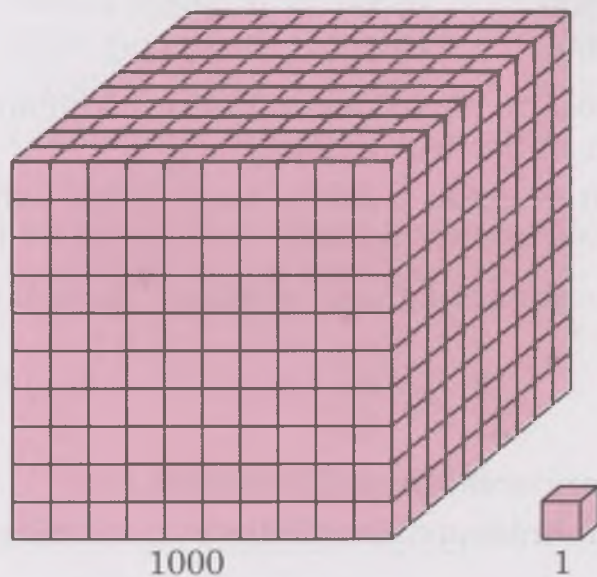
340 505 6006 502 620 345 500 4025

Húzd alá a harmadik számot! Melyik e szám legmagasabb csoportja? Melyik csoport egységei hiányoznak? Hány egység van összesen az első osztályban, a második osztályban? Hány száz, tízes, ezres van a számban? Nevezd meg a szám tízeseit! Karikázd be a második osztály második csoportjának egységét!

306. Olvasd el az ismertetőt a tízes számrendszerről!

Tárgyak számlálásakor a következő számokat nevezzük meg: egy, kettő, három, négy, öt, hat, hét stb. Ezek a *természetes számok*. Ha felírásakor minden természetes számot eggyel nagyobb követ, akkor *természetes számsort* kapunk. Ennek legkisebb száma az egyes, legnagyobb pedig nem létezik.

Eleinte minden új számnak nevet adtak. Aztán folyamatosan sajátos módszert kezdtek alkalmazni a számok megnevezésére és jelölésére. Bármilyen nagy számot felírhatunk mindössze tíz *számjegy* segítségével: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0. A számok írásánál és olvasásánál a 10-es csoportosítást alkalmazzuk: tíz egyes az egy tízes, tíz tízes az egy száz, tíz száz az egy ezres, tíz ezres az egy tízezres stb. A számolás ilyen 10-es csoportos módszerét *tízes számrendszernek* nevezzük. A számok tízesével való csoportosítása adta a csoportok, a csoportok számainak, a csoportok egységeinek a fogalmát.



A többjegyű számok olvasásakor jelölésüket három számjegyből álló csoportokra bontjuk. Jobbról az első három számjegy az egyesek, a következő három számjegy pedig az ezresek osztályát képezi.

Ugyanígy alkotják a milliónál nagyobb számok osztályát. A számok olvasásakor megnevezzük minden osztály egységének a számát és magát az osztályt. Írásban a számjegy értéke attól függ, milyen helyen áll. Ha a számjegyet

eggyel balra toljuk, annak értéke a 10-szeresére nő, ha viszont egygel jobbra, akkor 10-szeresére csökken.

Mondhatjuk, hogy a számrendszer még az összeadás elvén is alapszik, mivel minden szám felírható a helyi érték szerinti összetevői összegeként.

Például: $34\ 415 = 30\ 000 + 4000 + 400 + 10 + 5!$

307. Olvasd el: 723 574! Az ezresek és egyesek osztályának hány egysége van ebben a számban?

308. 1) Hasonlítsd össze az oszlopokba írt számokat!

1	5	30	35
10	50	300	350
100	500	3000	3500
1000	5000	30 000	35 000

Hányszorosára növekszik a szám, ha jobbról egy, két, illetve három nullát írunk hozzá?

2) Hogyan változik a 9000, ha a felírásban elhagyunk egy, két, illetve három nullát?

309*. A matematikában gyakran használunk *római számjegyeket*.

1	5	10	50	100	500	1000
I	V	X	L	C	D	M

A római számok képzésének szabályai:

1) Ha a felírásban ismétlődnek a számjegyek, azokat összeadják:

II – 2 III – 3 XX – 20 CCC – 300.

2) Ha a kisebb számjegy a nagyobb után áll, akkor a számok értékeit összeadják:

VII: $5 + 1 + 1 = 7$ XII: $10 + 1 + 1 = 12$

LX: $50 + 10 = 60$.

3) Ha a kisebb számjegy a nagyobb előtt áll, akkor a nagyobból kivonják a kisebbet:

IV: $5 - 1 = 4$ XL: $50 - 10 = 40$ XC: $100 - 10 = 90$.

Olvasd fel a számokat: VIII, XXXV, CM, CD, VVC, LD, CXX, LX, CCLVI!

310. 1) (Fejben!) Oldd meg azokat az egyenleteket, ahol az osztandó ismeretlen!

$$x - 4 = 24 \quad x \cdot 4 = 24 \quad x : 4 = 24 \quad x : 7 = 14$$

❄ $x - 340 = 260 \quad 850 - x \cdot 60 = 430 \quad (730 - 190) : x = 60$

311. A kertben 428 kg szilvát szedtek és azt 20 nagy, illetve 12 kis ládába rakták. A nagy ládák mindegyikébe 16 kg szilva került. Hány kilogramm szilvát raktak a kis ládába?

312. A tanuló felírt valamennyi négyjegyű számot, melyekben a számjegyek összege 3:

$$\begin{array}{ccccc} 3000 & 2100 & 2010 & 2001 & 1101 \\ 1110 & 1200 & 1020 & 1002 & 1011 \end{array}$$

Írd fel valamennyi négyjegyű számot, melyekben a számjegyek összege 2!

313°. 1 q 80 kg uborkát 12 egyforma ládába rakták szét. Hány ilyen ládába fér el 3 q uborka?

● **314°.** $43 \cdot 23 - 379 \quad 984 : 24 + 248 \quad 216 : 24 \cdot 18$
 $753 - 187 \cdot 3 \quad (442 - 294) \cdot 4 \quad 8 \cdot 109 - 618$

Mértékegységek

HOSSZEGYSÉGEK

315. 1) Sorold fel az általad ismert hosszegységeket! A felsorolást kezd a legkisebbel (*milliméter*) és fejezd be a legnagyobbval (*kilométer*).

2) Olvasd el, és jegyezd meg!

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

$$1 \text{ m} = 1000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$$

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

3) Hányszor nagyobb 1 m, mint 1 cm; 1 dm; 1 mm?

316. Fejezd ki kilométerekben és méterekben: 67 250 m; 5080 m; 3008 m; 157 888 m!

A megoldás gondolatmenete. $1000 \text{ m} = 1 \text{ km}$. Tehát a 67 250-ben annyi kilométer van, ahány ezres a 67 250-ben, vagyis $67; 67\ 250 \text{ m} = 67 \text{ km } 250 \text{ m}$.

317. Hány százas van összesen a 2800-ban? Hány méter van 2800 cm-ben? Fejezd ki a 6785 cm-t méterekben és centiméterekben!

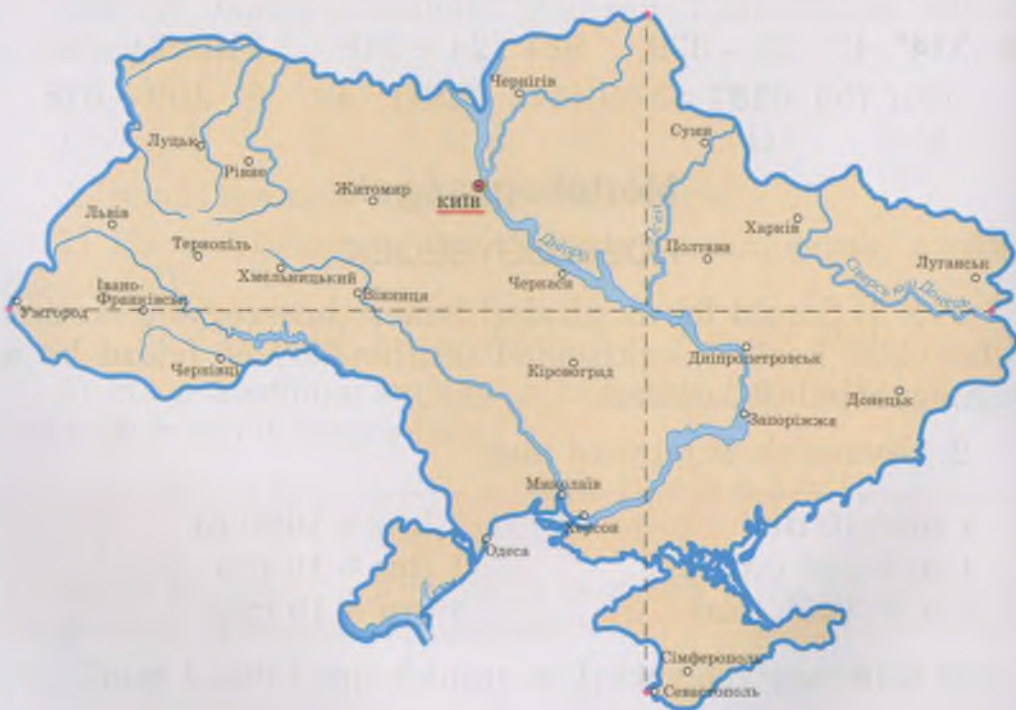
318. Pótold a hiányzó számokat!

$20 \text{ m } 8 \text{ dm} = \dots \text{ cm}$ $20 \text{ m } 8 \text{ dm} = \dots \text{ dm}$ $20 \text{ m } 8 \text{ dm} = \dots \text{ mm}$

319. 3 kg nyers kávéból 2 kg pörköltet kapunk. Hány kilogramm pörkölt kávé lesz 12 kg nyers kávéból?

320. $36 - 16 \cdot 2$ $50 : 7$ $238 + 475$ $416 : 4$
 $978 - 984 : 3$ $810 : 54$ $540 : 6$ $76 : 9$

321. A rajzon Ukrajna térképe látható. A méretarány: 1 cm 100 km-nek felel meg. A térkép és a méretarány segítségével határozd meg hazánk területének a hosszát észak-déli, valamint kelet-nyugati irányban!



322. Lembergől Kijevbe egyidejűleg két repülőgép indult el Zsitomiron keresztül. Egy óra múlva az egyik gépnek még 50 km-t kellett megtennie Zsitomirig, a másik viszont már 65 km-rel elhagyta Zsitomirt. Hány kilométerrel tett meg többet a második repülőgép?

323. Olvasd el, és pótoldd a hiányzó számokat!

6 m = ... mm 5 m 2 dm = ... dm 26 000 m = ... km
6 m = ... cm 5 m 2 cm = ... cm 3030 m = ... km ... m
6 m = ... dm 5 m 20 mm = ... mm 9000 cm = ... m

324*. A tízméteres rönköt 8, a hétmétereset pedig 5 egyenlő darabra vágták el. Melyik rönkből kaptak hosszabb darabokat?

325°. Fejezd ki méterekben: 100 km 80 m, 6 km 55 m; centiméterekben: 4 m 36 cm, 8 m 2 cm; milliméterekben: 3 dm 7 cm, 3 cm 7 mm!

● **326°.** 27 m szövetből 9 ruhát varrtak. Hány méter szövetre van szükség 36 ilyen ruha elkészítéséhez?

TÖMEGEGYSÉGEK

327. Olvasd el, és írd át a füzetbe!

1 t = 1000 kg 1 kg = 1000 g	1 q = 100 kg 1 t = 10 q
--	--

328. Az eladó mézzel teli üveget tett a mérlegre. A mérleg 1 kg-t mutatott. Mennyi a méz tömege, ha az üvegé 300 g?

329. Két zsák kristálycukor tömege 1 q. Hány zsák kristálycukrot szállíthat el a 3 t 500 kg teherbírású gépkocsi?

330. Írd le kilogrammokban: 3 t 80 kg, 20 000 g; grammokban: 7 kg, 12 kg 60 g, 7 kg 5 g; mázsákban: 3 t 6 q, 3800 kg!

331. Számítsd ki $1\text{ q } \frac{1}{2}\text{-t}$, $1\text{ t } \frac{1}{5}\text{-t}$, $1\text{ kg } \frac{1}{10}\text{-t}$!

332. 2 q fűtőolaj elégeésekor ugyanannyi hő keletkezik, mint 3 q kőszén elégeésekor. Hány tonna olajjal helyettesíthető 60 t kőszén?

333. Két tartályban összesen 5000 l víz volt. Miután az egyikből kiszivattyúztak 1000 l-t, a két tartályban egyenlő mennyiségű víz maradt. Hány liter víz volt a tartályokban eredetileg?

$$\begin{array}{lll} \mathbf{334.} & 32\,000 : 10 : 100 & 4 \cdot 13 \qquad 43 \cdot 14 - 549 : 9 \\ & (340 + 600) : 10 & 57 : 3 \qquad 42 \cdot 13 + 78 : 13 \end{array}$$

335. 15 l kerozin tömege 12 kg 300 g. Mennyi a tömege 60 l kerozinnak?

336°. Fejezd ki kilogrammokban: 4 t, 6 q, 9 q 15 kg, 12 t, 130 t 300 kg;

tonnáknban: 5000 kg, 20 000 kg, 300 000 kg, 420 000 kg;
grammokban: 2 kg, 220 kg, 2 kg 500 g, 12 kg 30 g!

● **337°.** Az egyik részlegen 124 kg paradicsom termett, a másikon pedig 2-szer több. Az összes paradicsom negyed-részét befőzték. Hány kilogramm paradicsomot tettek el télire?

338. Írd le kilogrammokban: 48 000 g, 20 t 20 kg, 3 q 25 kg, 500 000 g, 15 t 630 kg, 3 q 5 kg!

339. A 20, 25, 30, 35 számokból válaszd ki az x azon értékeit, amelyekkel igaz lesz az egyenlőtlenség: $120 - x < 95$!

340. 100 kg friss gyümölcsből 18 kg aszalt gyümölcsöt kapunk. Hány kilogramm aszalt gyümölcs lesz 900 kg frissből?

$$\begin{array}{llll} \mathbf{341.} & 420 : 7 & 200 : 4 & 48\,000 : 8 : 3 \quad 180 + 20 \cdot 5 \\ & 50 \cdot 8 & 300 \cdot 5 & 30 \cdot 7 + 3 \qquad 300 + 300 : 2 \end{array}$$

342. Az egyik fáról 16 kg, míg a másikról 19 kg meggyet szedtek. Az összes gyümölcsöt 7 kg-jával ládába rakták. Hány ládára volt szükség? (Oldd meg, majd állíts össze fordított feladatot és azt is oldd meg!)

343. Beton készítéséhez 1 rész cementre, 2 rész homokra és 4 rész kavicsra van szükség. Hány kilogramm homokra és kavicsra van szükség, ha cementből 8000 kg áll rendelkezésre?

344. A zöldségüzletbe 10 egyenlő zsák répát és 5 egyenlő láda hagymát hoztak. A zöldségek össztömege 780 kg. Egy zsák répa tömege 68 kg. Mennyi egy láda hagyma tömege?

345. Egy tehéntől két alkalommal 25 l tejet fejtek. Reggel 3 l-rel többet, mint este. Hány liter tejet adott a tehén reggel, illetve este?



346. A személygépkocsi 4 km-ként 360 g benzint fogyaszt, a motorkerékpár pedig 3 km-ként 120 g-t. Hány grammal több benzint fogyaszt a személygépkocsi 1 km-en, mint a motorkerékpár?

347. 4 kg kölesből 3 kg köleskását készítenek. Hány kilogramm kása nyerhető 1 q 20 kg kölesből?

348°. Írd le kopekekben: 3 hrn, 25 hrn 5 kop, 10 hrn 5 kop. Vesd össze a mennyiségeket: 1510 kop és 15 hrn 10 kop; 3 t 50 kg és 8 q 90 kg!

● **349°.** 4 ló és 24 tehén napi szénaadagja 2 q. Minden ló 8 kg-ot kap. Hány kilogramm széna jut egy-egy tehénnek?

AZ IDŐ MÉRTÉKEGYSÉGEI

350. Mit tudsz az időről? Olvasd el!

Emlékezz vissza! Az idő mértékegysége összefüggésben van bolygónk Nap körüli, a Holdnak a Föld körüli keringésével, valamint a Földnek a saját tengelye körüli forgásával. A Föld megközelítőleg 365 nap és 6 óra alatt tesz meg egy teljes kört a Nap körül. Ez egy év. Az

egyszerűség kedvéért úgy számítják, hogy három egymást követő év 365 napos, míg a negyedikben – ez a *szökőév* – 366 nap van. A 100 éves időközt *évszázadnak* nevezik.

Az év 12 időegységből – *hónapból* – áll.

A Föld a saját tengelye körül egy *nap* alatt tesz meg egy fordulatot. A nap 24 egyenlő részre – *órákra* – osztódik. 1 ó a nap $\frac{1}{24}$ -ed része. Az óra 60 egyenlő részre – *perc*-re, míg a perc is 60 egyenlő részre – *másodpercre* osztódik. 1 s a perc $\frac{1}{60}$ -ad része.

351. 1) Jegyezd meg az idő főbb mértékegységeit!

1 század (sz.) = 100 év

1 év = 12 hónap, 365 (vagy 366) nap

1 hónap = 30 (vagy 31) nap (februárban 28 vagy 29 nap)

1 nap = 24 óra

1 óra = 60 perc

1 perc = 60 mp vagy s

2) Az *óra*, *perc*, *másodperc* szavakat rövidítve a számok mellett pont nélkül írjuk (9 ó 25 p 30 mp).

Írd le számjegyekkel: *tíz óra tizenhét perc negyvenkét másodperc!*

3) Az ifjú 3 p 7 mp alatt futotta le az 1 km-t. Írd le az időt másodpercekben!

352. 1) Ellenőrizd le, lehetséges-e 10 mp alatt felsorolni 10 kétjegyű számot! Megtenni 10 m-t?

2) Naptár segítségével vizsgálj meg, van-e májusnak és októbernek 30 napos „szomszédja”?

3) Sorold fel a 31 napos hónapokat!

353. 1) 1982-ben ünnepelték Ukrajna fővárosa, Kijev megalapításának 1500 éves évfordulóját. Hány évszázada létezik Kijev?

2) A zárójelben lévő dátumok alapján állapítsd meg, hányadik században éltek a következő ukrán hírességek!



Bohdan Hmelnickij
(1595–1657)



Tarasz Sevcenko
(1814–1861)



Leszja Ukrajinka
(1871–1913)

354. Fejezd ki másodpercekben: 2 p; 3 p 12 mp; percekben: 4 ó; 300 mp; órákban: 3 nap; 180 p!

355. 1) Egy turista 1 ó alatt 4 km-t tett meg. Hány perc alatt tesz meg 1 km-t?

2) A kisfiú 6 mp alatt futott le 30 m-t. Hány métert tett meg 1 mp alatt?

356. Hány órát mutatnak az órák? Mennyit fognak mutatni 42 p múlva?



357. 1) (Fejben!) A tanulók 1 ó 20 percen át kirándultak. Hány percig tartott a kirándulás?

2) Az óra este fél tízet mutat. Hány óra és perc telt el a nap kezdete óta?

358. $2408 - x = 957$ $x - 5450 = 9758$ $10 - x > 5$

359. Három szilfa 6 hónap alatt a levegőből 360 g káros gázt köt meg. Hány grammot köt meg egy szilfa 8 hónap alatt?

360°. 3 óra alatt 6 fazekas 36 kancsót készít, mindegyik azonos mennyiséget. Hány kancsót készít el egy fazekas 8 óra alatt?

● **361°.** 4 óra alatt a tanuló 128 alkatrészt készített. A mester 1 óra alatt 9 alkatrésszel készít el többet, mint a tanuló. Hány óra alatt gyárt le a mester 246 alkatrészt?

362. Naptár segítségével felelj az alábbi kérdésekre!

1) A hét milyen napjára esik az idén Ukrajna függetlenségének a napja, augusztus 24-e?

2) Milyen napra esik a születésnapod idén?

363. 1) Anna jelenleg 10 éves és két hónapos. Fejezd ki életkorát hónapokban!

2) Az anya 34 éves és 8 hónapos, míg a lánya 9 éves és 9 hónapos. Hány évvel és hónappal fiatalabb a kislány az anyjánál?

364. A kijevi Aranykaput – a Kijevi Rusz fő várkapuját – 1037-ben építették. Melyik században történt ez? Hány évvel ezelőtt?



A kijevi Aranykapu

365. (Fejben!) Az apa 40 éves, a fia 30 évvel fiatalabb, a nagymama pedig 6-szor idősebb az unokájánál. Hány éves a nagymama?

366. Az iskola részére 3 egyforma hűtőszekrényt és 2 mosógépet vásároltak. A hűtőszekrény ára a hrn, a mosógépé b hrn. Mennyibe kerültek összesen a vásárolt gépek? Állíts össze kifejezést!

367. A sportklubnak 8 azonos futógépet és 3 kézi súlyzót vásároltak. Mindezért összesen a hrivnyát fizettek. Mennyibe került a futógép, ha ismeretes, hogy a súlyzó ára b hrn? Állíts össze kifejezést.

368. Figyeld meg és magyarázd el, hogyan helyettesítették a nagyobb időegységeket kisebbekkel!

$$5 \text{ é} = 60 \text{ h}$$

$$2 \text{ é} 4 \text{ h} = 28 \text{ h}$$

$$3 \text{ n} = 72 \text{ ó}$$

$$1 \text{ n} 8 \text{ ó} = 32 \text{ ó}$$

$$10 \text{ ó} = 600 \text{ p}$$

$$5 \text{ ó} 10 \text{ p} = 310 \text{ p}$$

$$2 \text{ p} = 120 \text{ mp}$$

$$3 \text{ p} 20 \text{ mp} = 200 \text{ mp}$$

369. Figyeld meg és magyarázd el, hogyan helyettesítették a kisebb időegységeket nagyobbakkal!

$$120 \text{ mp} = 2 \text{ p}$$

$$300 \text{ p} = 5 \text{ ó}$$

$$200 \text{ mp} = 3 \text{ p} 20 \text{ mp}$$

$$100 \text{ p} = 1 \text{ ó} 40 \text{ p}$$

$$50 \text{ ó} = 2 \text{ n} 2 \text{ ó}$$

$$40 \text{ h} = 3 \text{ év} 4 \text{ h}$$

370. Az alábbi minta szerint helyettesítsd a nagyobb időegységeket kisebbekkel (írásban)!

$$\text{Minta: } 23 \text{ n } 7 \text{ ó} = 559 \text{ ó}$$

$$552 + 7 = 559$$

$$21 \text{ ó} 15 \text{ p}$$

$$17 \text{ p} 47 \text{ mp}$$

$$47 \text{ nap} 8 \text{ ó}$$

$$15 \text{ ó} 29 \text{ p}$$

$$\begin{array}{r} \times 24 \\ 23 \\ + 72 \\ \hline 48 \\ \hline 552 \end{array}$$

371. Másold át, és pótoldd a hiányzó mérőszámokat!

$$13 \text{ p} = \square \text{ mp}$$

$$480 \text{ mp} = \square \text{ p}$$

$$1200 \text{ p} = \square \text{ ó}$$

$$72 \text{ ó} = \square \text{ n}$$

$$210 \text{ p} = \square \text{ ó} \square \text{ p}$$

$$50 \text{ h} = \square \text{ év} \square \text{ h}$$

$$\frac{1}{6} \text{ p} = \square \text{ mp}$$

$$\frac{1}{6} \text{ ó} = \square \text{ p}$$

$$\frac{1}{3} \text{ n} = \square \text{ ó}$$

$$\frac{1}{5} \text{ sz.} = \square \text{ é}$$

372°. Az év leghosszabb napja Kijevben 987 percig tart. Írd fel órákban és percekben a nap hosszát!

● **373°.** $218 + 385 + 47$ $925 : 37$ $360\,000 : 10$
 $800 - (213 + 478)$ $536 : 67$ $440 - 40 \cdot 2$

Többjegyű számok összeadása és kivonása

374. Olvasd el az összeadás műveletét és törvényeinek magyarázatát!

Bármely két természetes számot összeadhatunk. Azokat a számokat, amelyeket összeadunk, *összeadandóknak* nevezzük, az összeadás eredményét pedig *összegnek*. Például: $7 + 5 = 12$ felírásban a 7 és az 5 az összeadandók, a 12 pedig az összeg. Az összeadás jele + (plusz). Az összeadás műveletét a természetes számsor segítségével határozhatjuk meg.

1 2 3 4 5 6 (7) 8 9 10 11 (12) 13 14...

Jelöljük meg a számsorban a 7-et. Számoljunk le tőle jobbra öt számot. A 12-t kapjuk, melyet a 7 és 5 összegének nevezünk.

Az összeadás felcserélhetőségi törvénye. Jelöljük meg a természetes számsorban az 5-öt, majd számoljunk le tőle jobbra hét számot.

1 2 3 4 (5) 6 7 8 9 10 11 (12) 13 14...

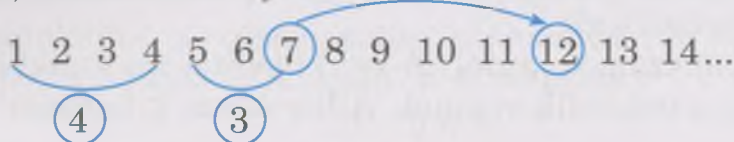
Ismét 12-t kaptunk. Tehát $7 + 5 = 5 + 7$.

Bármelyik a és b természetes számra igaz az $a + b = b + a$ egyenlőség, amely az összeadás *felcserélhetőségi törvényét* fejezi ki.

Ha az összeadandókat felcseréljük, az összeg nem változik.

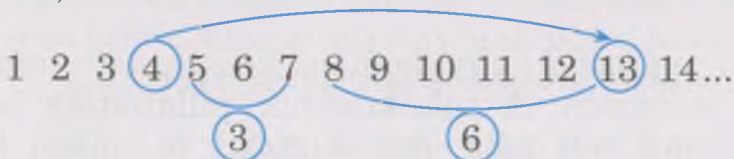
Az összeadás csoportosítási törvénye. Adjuk össze a 4, 3 és 6 számokat. Először a 4 és 3 összegéhez, ami 7-tel

egyenlő, hozzáadjuk a 6-ot. Ehhez a 4 és 3 összegétől, vagyis 7-től, leszámolunk jobbra 6 számot. A 13-at kaptuk.



$$(4 + 3) + 6 = 13$$

A 4-től jobbra leszámolunk kilenc számot. Az eredmény: $4 + (3 + 6) = 13$.



Mindkét esetben ugyanazt az összeget kaptuk:

$$(4 + 3) + 6 = 4 + (3 + 6)$$

Ugyanígy bármelyik természetes a , b és c számra igaz az $(a + b) + c = a + (b + c)$ egyenlőség, amely az összeadás csoportosítási törvényét fejezi ki.

Ha két szám összegéhez egy harmadik számot kell hozzáadnunk, akkor az első számhoz hozzáadhatjuk a második és harmadik szám összegét.

Az összeadás felcserélhetőségi és csoportosítási törvénye alapján a következő sajátosságot kapjuk.

Néhány szám összegében az összeadandókat felcserélhetjük és bármilyen módon zárójelbe tehetjük.

Például:

$$1 + 2 + 3 + 4 = (1 + 4) + (2 + 3)$$

$$34 + 249 + 26 = (34 + 26) + 249 = 60 + 249 = 309$$

$$\begin{array}{ll} \mathbf{375.} \text{ (Fejben!)} & 237 + 190 + 10 \quad 75 + 160 + 40 + 125 \\ & 280 + 467 + 20 \quad 289 + 60 + 11 + 13 \end{array}$$

376. Az alábbi feladatok közül melyik oldható meg összeadási művelettel? Írd le ezen feladatok megoldását!

1) A szalagból előbb 8 dm-t, majd még 5 dm-t vágtak le. Hány centiméter szalagot vágtak le összesen?

2) A borítékban képeslapok voltak. Miután a kislány kivett 8 képeslapot, még 4 maradt. Hány képeslap volt a borítékban eredetileg?

3) Az első szám a , amely b -vel kisebb a másodiktól. Határozd meg a második számot. Állíts össze kifejezést!

377. $8 + 5$ $54 + 31$ $340 + 120$ $157 + 284 + 343$
 $7 + 6$ $28 + 17$ $584 + 175$ $354 + 168 + 242$

378. $356 + 49 + 188$ $107 + 285 + 74 + 399$

379. Két városból egyidejűleg két vonat indult el egymással szemben. A találkozásuk pillanatáig az első vonat 245 km-t tett meg, míg a másik a km-rel többet. Mennyi a két város közötti távolság? Állíts össze kifejezést és határozd meg az értékét, ha $a = 78$!

 Találd ki a matematikai fejtörőt: $5\square + \square 3 = \square\square 1$!

380°. Egy városból egyidejűleg, ellenkező irányban egy kerékpáros és egy motorkerékpáros indult el. Egy meghatározott pillanatig a kerékpáros 42 km-t, a motorkerékpáros pedig ugyanennyi idő alatt 89 km-rel többet tett meg. Határozd meg a köztük lévő távolságot az adott pillanatban!

● **381°.** $34 + 25$ $57 + 28$ $340 + 200$ $458 + 249$
 $34 + 20$ $57 + 1$ $340 + 20$ $307 + 127$

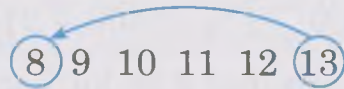
382. Magyarázd el, az összeadási példákból hogyan alkottak kivonási példát!

$8 + 5 = 13$ $13 - 5 = 8$ $13 - 8 = 5$

383. Olvasd el a magyarázatot a kivonás műveletéről!

Kivonásnak azt a műveletet nevezzük, melynek segítségével két adott szám összegéből és az egyik összeadandóból meghatározható a másik összeadandó. Azt a számot, amelyből kivonunk, *kisebbitendőnek*, amelyiket kivonjuk *kivonandónak*, az eredményt pedig *különbségnek* nevezzük. Például: $13 - 5 = 8$, ahol 13 a kisebbitendő, 5 a kivonandó, 8 pedig a különbség. A $13 - 5$ különbség meghatározását a természetes számsoron is megmutathatjuk!

1 2 3 4 5 6 7 (8) 9 10 11 12 (13) 14...



Megjelöljük a természetes számsorban a 13-at. Tőle balra leszámolunk öt számot. 8-at kapunk.

$$13 - 5 = 8$$

A kivonás módszereinek megértése végett fontos tudni az összeg számból való kivonásának szabályát.

Hogy egy számból kivonjuk két másik szám összegét, elegendő egymás után kivonni az összeadandókat külön-külön.

$$28 - (8 + 9) = (28 - 8) - 9 = 20 - 9 = 11$$

E szabály értelmében a számokat kivonhatjuk részenként is.

$$37 - 9 = 37 - (7 + 2) = (37 - 7) - 2 = 30 - 2 = 28.$$

384. Az alábbi feladatok közül melyik oldható meg kivonási művelettel? Írd le ezen feladatok megoldását!

1) A tinó napi átlagos súlygyarapodása 800 g, a borjúé pedig 70 g-mal kevesebb. Mennyi a borjú napi átlagos súlygyarapodása?

2) Két kísérleti részlegről 22 kg rozsot és 36 kg búzát takarítottak be. Hány kilogrammal több búzát takarítottak be, mint rozsot?

3) Az ismeretlen számot 15-tel csökkentették és 20-at kaptak. Határozd meg az ismeretlen számot.

4) Két szám összege 40. Az első közülük 8. Határozd meg a másik számot.

5) A gépkocsi tartályában a l benzin volt. Ez b l-rel több annál, mint amennyi maradt a tartályban az utazás végén. Hány liter benzin maradt a tartályban? Állíts össze kifejezést és határozd meg annak értékét, ha $a = 80$, $b = 65$!

6) A tanuló gondolt egy számot. Ha a gondolt számot kivonjuk 80-ból, 20-at kapunk. Melyik számra gondolt a tanuló?

385. $8 - 7$	$75 - 23$	$680 - 350$	$573 - 268$
$14 - 8$	$61 - 25$	$487 - 259$	$840 - 352$

$$386. \quad 857 - 509 \quad 834 - (400 - 218) \quad 834 - 400 - 218$$

387. 950 kg búzából 818 kg lisztet őröltek, a többi pedig korpá lett. Hány kilogrammal kaptak több lisztet, mint korpát?

 Fordított feladatot felállítva ellenőrizd le a megoldást!

388°. Írd le a különbséget: a kisebbítendő k , a kivonandó pedig b és 10 hányadosa! Számítsd ki a különbséget, ha $k = 200$, $b = 180$!

389°. $380 - 200$	$475 - 258$	$356 - (104 - 87)$
$380 - 20$	$854 - 126$	$356 - 104 - 87$

390. A tanulónak ki kellett számítania 483 és 255 összegét és különbségét.

$\begin{array}{r} 483 \\ + 255 \\ \hline 738 \end{array}$	$\begin{array}{r} 483 \\ - 255 \\ \hline 228 \end{array}$	Ellenőrizd le, helyesen végezte-e el a műveleteket! Magyarázd el, hogyan kell egymás alá írni a számokat írásbeli összeadásnál és kivonásnál!
---	---	---

A többjegyű számok összeadása és kivonása ugyanolyan módszerrel történik, mint a háromjegyű számoké.

391. 1) Végezd el a műveleteket magyarázattal kísérve!

$$45\,374 + 8\,406 \quad 5\,478 - 2\,349 \quad 82\,346 - 5\,478$$

2) Számítsd ki az $a + b$ és $b - a$ kifejezések értékét, ha:

a) $a = 3575$ és $b = 75\,431$; b) $a = 4306$ és $b = 54\,068$!

$$3) \quad x + 34\,013 = 764\,354 \quad x - 20\,244 = 45\,645$$

392. Miután a zöldségtárolóból elszállítottak 7250 kg burgonyát, 3240 kg-mal kevesebb maradt ott, mint amennyit elszállítottak. Hány kilogramm burgonya volt a zöldségtárolóban eredetileg?

393. 22 kg gyapotmagból 5 kg olajat nyertek. Mennyi magból nyerhető ki 75 kg olaj?

394*. A kisfiúnak 10 db fehér ukrán fémpénze van. Bizonyítsd be, hogy közülük legalább négy egyforma!

395°. $76\ 032 + 13\ 452$ $89\ 482 - 76\ 032$

$28\ 340 + 2451$ $28\ 340 + 32\ 451$

$913\ 452 - 13\ 452$ $5459 - 825$

● **396°.** Miután a munkások 3650 m utat felújítottak, még 1270 m-rel többet kell kijavítaniuk. Hány méteres útszakaszt kellett megjavítaniuk összesen?

397. 1) Ha $a - b = c$, akkor $b + c = a$. Hogyan ellenőrizzük a kivonást összeadással?

2) Ellenőrizd le, helyesen végezték-e el a kivonást!
 $847\ 294 - 235\ 451 = 611\ 843$.

3) Ha $a + b = c$, akkor $c - a = b$. Hogyan ellenőrizzük az összeadást kivonással?

4) Ellenőrizd le, helyesen végezték-e el az összeadást!
 $29\ 035 + 43\ 462 = 72\ 497$.

398.
$$\begin{array}{r} + 48\ 345 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 40\ 725 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 78\ 864 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 50\ 791 \\ \hline \end{array}$$

399. Három teherautóra 10 480 kg homokot raktak. Az első és második autóra összesen 8350 kg-ot, a második és harmadik autóra pedig 6180 kg-t.

Figyeld meg a feladat alapján felírt kifejezéseket: $10\ 480 - 8350$ és $10\ 480 - 6180$. Mit tudhatunk meg, ha kiszámítjuk a kifejezések értékét? Végezd el a számításokat!

400. Három tartályban 10 720 l üzemanyag volt. Az első és harmadik tartályban összesen 7870 l, míg a második és harmadik tartályban 6020 l volt. Hány liter üzemanyag volt a harmadik tartályban?

401. Két uszályhajón 18 600 db görögdinnye volt. Miután az egyikről kirakodtak 2600 dinnyét, mindkét hajón egyenlő mennyiségű maradt. Hány dinnye volt egy-egy uszályhajón eredetileg?

402*. Az unoka megkérdezte a nagyapjától, hogy hány éves. A nagyapa erre azt válaszolta: „Ha még feleannyi ideig élek, mint amennyit már leéltem, meg még 1 évet, akkor pontosan 100 éves leszek.” Hány éves a nagyapa?

403°. 1) Számítsd ki a számok összegét: *kétszáz-ezer-négyszáznegyvenhét és tízezer-kétszáznyolc!*

2) A kisebbítendő 90 666, a kivonandó 70 238. Számítsd ki a különbséget!

3) A 87 840-et csökkentsd 9535-tel!

4) Számítsd ki, és ellenőrizd le a számítás helyességét: $28\,540 - 6807$, $13\,575 + 95\,880$!

● **404°.** A táblázat alapján számítsd ki, hány méter anyagot használtak fel egy párnahuzat varrásához!

A termék neve	Anyagmennyiség egy termékre	Mennyiség	Összes anyagmennyiség
Párnahuzat	?	4 db	} 12 m 40 cm
Lepedő	3 m 80 cm	2 db	

405. Töltsd ki a táblázatot!

a	b	$a + b$	$a - b$	$a : 10$	$b \cdot 10$	$a + 7000$
163 250	8075					

406. 1) Magyarázd meg a számításokat!

$$\begin{array}{r}
 + 9997 \\
 \hline
 10\,002
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 - 1000 \\
 \hline
 997
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 - 1000 \\
 \hline
 948
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 - 4004 \\
 \hline
 3676
 \end{array}$$

2) Végezd el a műveleteket írásban!

$$1998 + 8 \quad 2000 - 2 \quad 10\,008 - 125 \quad 100\,000 - 37$$

407. Végezd el a műveleteket, és ellenőrizd a számításod helyességét!

$$307\,857 + 84\,408 \quad 67\,082 - 9556$$

408. A gyárban 3 hónap alatt 4603 személygépkocsi került le a futószalagról. Hány gépkocsit gyártottak mindegyik hónapban, ha az első és második hónapban 2978-at, az első és harmadik hónapban pedig összesen 3093-at állítottak elő?

409*. A 250 m hosszú huzalt 3 darabra vágta. A kapott darabok közül kettő egyenlő hosszúságú, a harmadik pedig 10 m-rel hosszabb az első kettő mindegyikénél. Milyen hosszúságú a nagyobb darab?

410°. A Tavrija, Lanos és Niva személygépkocsik össztömege 4120 kg. Mennyi a kocsik tömege külön-külön, ha a Tavrija és Lanos tömege 2020 kg, a Lanos és Niva tömege pedig 3460 kg?



411°. $56 + 185 + 357$ $121\ 393 - 65\ 850$
 $375 + 109 - 251$ $69\ 760 - 23\ 580$
 $68\ 000 : 100$ $720 - 20 \cdot 7$

412. (Fejben!) 1) Csökkentsd mindegyik számot 4 ezerrel: 55 778; 9000; 60 000; 4375!

2) $1 \cdot 12 - 7$ $250 \cdot 100 + 1$ $60\ 000 : 100 - 10$

413. Oldd meg magyarázattal!

$25 + 43 + 35 + 37 + 20$ $180 + 230 + 20 + 70$

414. $30\ 001 - 7$ $40\ 004 - 38$ $700\ 020 - 30\ 003$

415. Ellenőrizd le, hogy helyesen végezték-e el az összeadásokat!

2745	945
+6549	+45 803
<u>275</u>	<u>97</u>
9569	46 845

416. Írd fel az összeadandókat oszlopokba és számítsd ki az összegüket!

$57\ 453 + 8480 + 876$ $3405 + 34\ 005 + 25\ 788$

417. A Déli-Bug hossza 806 km, a Dnyeszter pedig 556 km-rel hosszabb nála. A Dnyeper 839 km-rel hosszabb a Dnyeszternél. Határozd meg a Dnyeper hosszát!



Déli-Bug



Dnyeszter



Dnyeper

418. A háromszög kerülete 12 cm 6 mm. Az egyik oldal hossza 4 cm 8 mm, a másiké pedig 3 cm 9 mm. Számítsd ki a harmadik oldal hosszát!

419°. Tedd igazzá az alábbi egyenlőtlenségeket a megfelelő relációs jel beírásával!



$240 - 80 < 300 - 80$

$350 - 70 \dots 350 - 40$

$240 + 80 \dots 300 + 80$

$350 + 70 \dots 350 + 40$

420°. Az egyik zöldségtárolóban 3850 q káposzta volt, a másikban pedig 4090 q. Az első tárolóba még 358 q káposztát hoztak, a másikba pedig 245 q-át. Melyik tárolóban lett több káposzta és hány mázsával?

421. (Fejben!) $35 - 7 - 8$

$40 - 8 \cdot 2$

$58 - 8 + 16$

$42 + 8 - 14$

$40 : 8 \cdot 2$

$6 : 8 + 17$

422. Fejezd ki méterekben: 5 km 600 m; 2 km 80 m; 1000 cm; centiméterekben: 4 m; 8 m 20 cm; 10 m 5 cm; 300 mm!

423. Végezd el a műveleteket!

$50\,778 - 21\,930 - 19\,855$

$5888 - 3409 + 1758$

$54\,127 + (25\,705 - 9777)$

$17\,788 - (9473 - 6207)$

424. Figyeld meg a betűadatot tartalmazó feladat megoldását!

Feladat. A fotel b hrivnyába kerül, míg a szék 3-szor kevesebbe. Mennyibe kerül a fotel és a szék összesen?

Megoldás:

b – a fotel ára

$b : 3$ – a szék ára

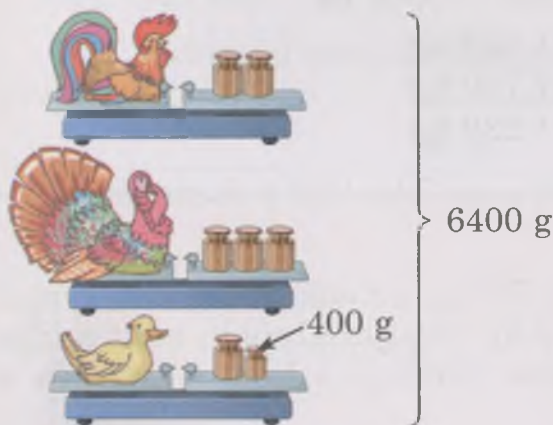
$b + b : 3$ – a fotel és a szék összértéke.

425. Az első szám c , a másik 4-szer nagyobb. Határozd meg a számok összegét. Állíts össze kifejezést és határozd meg annak értékét, ha $c = 224$!

426. Állíts össze feladatot, és oldd meg!

$$10\ 580\text{ kg} \left\{ \begin{array}{l} \text{I} - ? \\ \text{II} - ? \\ \text{III} - ? \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 8350\text{ kg} \\ 6180\text{ kg} \end{array} \right.$$

427. Határozd meg mindegyik madár tömegét!



428. Az 1, 5, 20 és 30 számok közül válaszd ki a változó azon értékeit, melyekkel az egyenlőtlenségek igazak lesznek.

$$60 : k > 4 \quad 50 - k < 25 \quad 17 + k > 40$$

429°. Két gombolyag gyapjúfonalból 3 sapkát kötöttek. Hány sapka köthető 10 gombolyag fonalból?

● **430°.** $72\ 420 - (11\ 725 - 9428)$ $7807 - (3655 + 977)$

MENNYISÉGEK ÖSSZEADÁSA ÉS KIVONÁSA

$$\begin{array}{ll}
 \textbf{431.} \text{ (Fejben!)} & 1 \text{ t} - 250 \text{ kg} & 10 \text{ t} - 2 \text{ q} \\
 & 1 \text{ m} - 37 \text{ cm} & 10 \text{ dm} - 4 \text{ cm} \\
 & 2 \text{ kg} - 300 \text{ g} & 2 \text{ m} - 30 \text{ cm}
 \end{array}$$

432. 1) Ellenőrizd le, helyesen végezték-e el a kivonást és magyarázd meg, miben különböznek a felírt kifejezések!

$$53 \text{ m } 08 \text{ m} - 9 \text{ m } 73 \text{ cm} = 43 \text{ m } 35 \text{ cm}$$

$$\begin{array}{r}
 5308 \\
 - 973 \\
 \hline
 4335 \text{ (cm)}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 53 \text{ m } 08 \text{ cm} \\
 - 9 \text{ m } 73 \text{ cm} \\
 \hline
 43 \text{ m } 35 \text{ cm}
 \end{array}$$

2) Számítsd ki 7 km 080 m és 5 km 185 m különbségét, illetve összegét!

433. A kislány 10 mp alatt 12 érverést számolt meg. Mennyi a pulzusszáma egy perc alatt?

434. 1) Ellenőrizd le, helyesen végezték-e el az összeadást!
 $27 \text{ t } 459 \text{ kg} + 9 \text{ t } 780 \text{ kg} = 37 \text{ t } 239 \text{ kg}$

$$\begin{array}{r}
 + 27459 \\
 + 9780 \\
 \hline
 37239 \text{ (kg)}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 + 27 \text{ t } 459 \text{ kg} \\
 + 9 \text{ t } 780 \text{ kg} \\
 \hline
 37 \text{ t } 239 \text{ kg}
 \end{array}$$

2) Számítsd ki 19 kg 450 g és 7 kg 080 g összegét, illetve különbségét!

435. A liba tömege 5 kg 720 g, a tyúké 3 kg 345 g-mal kevesebb, a pulykáé pedig 4 kg 390 g-mal több, mint a liba és a tyúk tömege együttvéve. Mennyi a liba, a tyúk és a pulyka tömege összesen?

436. 50 egyenlő csomag liszt tömege 1 q 50 kg. Mennyit nyom 100 ilyen csomag?

437°. Vásároltak 180 l benzint. A gépkocsi tankolására ennek harmadrészét, három motorkerékpár tankolására pedig 9-9 l benzint használtak el. Hány liter benzin maradt?

● **438°.** $10 \text{ q } 9 \text{ kg} - 5 \text{ q } 68 \text{ kg} \qquad 25 \text{ 073} - (785 + 7453)$
 $5 \text{ kg } 708 \text{ g} + 4 \text{ kg } 840 \text{ g} \qquad 49 \text{ 507} - (4305 - 947)$

439. Csak a 0-ra végződő számokat olvasd fel: 15, 40, 99, 100, 151, 250, 1000, 1009, 1200.

Az egy vagy néhány 0-ra végződő számokat *kerek számoknak* nevezzük. 40, 100, 250, 1000, 1200 – kerek számok.

440. Minden számot felírhatunk egy kerek szám és egy egyjegyű szám összegeként, illetve különbségeként.

Például: $37 = 30 + 7$ $37 = 40 - 3$

$152 = 150 + 2$ $152 = 160 - 8$

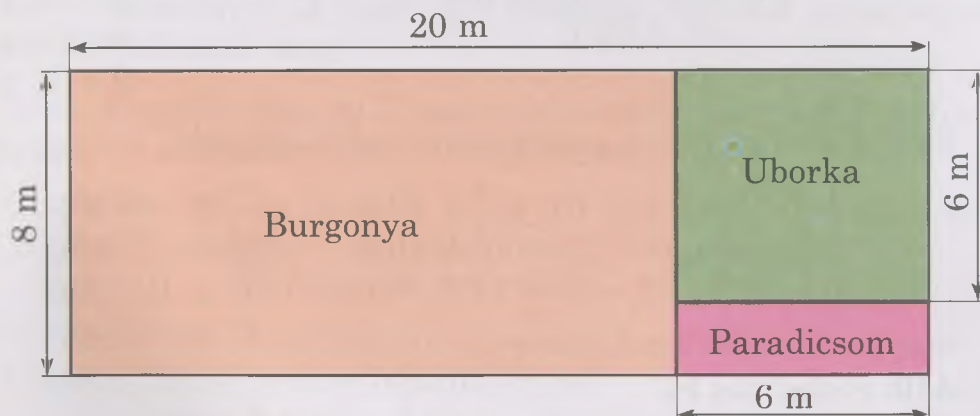
Írd fel a 76 és 379 számok mindegyikét egy kerek szám és egy egyjegyű szám összegeként, illetve különbségeként!

441. Kifejezések felállítása segítségével oldd meg a feladatot!

A városból elindult egy turista a falu felé, a faluból pedig vele szemben egy kerékpáros. A találkozásig a turista c km-t, a kerékpáros pedig 3-szor hosszabb utat tett meg. Milyen messze van a falu a várostól?

442. 340 055 – 43 380 424 888 – 285 099

443. Határozd meg a részlegek területét külön-külön a vázlat alapján!

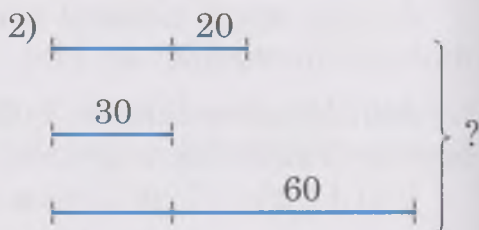


444. A gyárban az első napon 13 730 m szövetet készítettek, a második napon ugyanannyit, mint az elsőn, a harmadik napon pedig 11 800 m-rel kevesebbet, mint az első két napon összesen. Hány méter szövet készült a 3 nap alatt?

445. Állíts össze feladatokat a matematikai leírás alapján, és oldd meg azokat!

1) 3 könyv – 18 hrivnyájával
6 könyv – ? hrivnyájával

} 144 hrivnya



446°. Miután a raktárból 3 tonnájával 15 autó szemet elszállítottak, még 60 t maradt ott. Mit tudunk meg, ha kiszámítjuk a következő kifejezések értékét?

$$3 \cdot 15 \quad 60 : 3 \quad 3 \cdot 15 + 60 \quad 60 - 3 \cdot 15 \quad 15 + 60 : 3$$

● **447°.** $185\,407 + 20\,470 + 338$ $7922\text{ t } 75\text{ kg} - 990\text{ kg}$
 $25\,754 - (9457 - 7090)$ $(2\text{ q} - 50\text{ kg}) : 2$

448. Az *A* és *B* város közötti távolságot a vonat 5 ó 48 p alatt tette meg, a *B* és *C* város közöttit pedig 3 ó 34 p alatt. Hány órát volt úton a vonat összesen? Magyarázd el a számítást!

Megoldás:

$$\begin{aligned} 5\text{ ó } 48\text{ p} + 3\text{ ó } 34\text{ p} &= \\ &= 9\text{ ó } 22\text{ p} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 5\text{ ó } 48\text{ p} \\ + 3\text{ ó } 34\text{ p} \\ \hline 8\text{ ó } 82\text{ p} \\ 9\text{ ó } 22\text{ p} \end{array}$$

449. Ellenőrizd le a számítások helyességét!

$$\begin{array}{r} + 4\text{ é } 9\text{ h} \\ + 2\text{ é } 7\text{ h} \\ \hline 6\text{ é } 16\text{ h} \\ 7\text{ é } 4\text{ h} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 17\text{ ó } 20\text{ p} \\ - 5\text{ ó } 45\text{ p} \\ \hline 11\text{ ó } 35\text{ p} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 17\text{ p } 45\text{ mp} \\ + 24\text{ p } 57\text{ mp} \\ \hline 41\text{ p } 102\text{ mp} \\ 42\text{ p } 42\text{ mp} \end{array}$$

450. Számítsd ki!

$$\begin{aligned} 15\text{ ó } 16\text{ p} + 9\text{ ó } 49\text{ p} \\ 5\text{ n } 6\text{ ó ra} - 2\text{ n } 18\text{ ó} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 10\text{ p } 30\text{ mp} + 25\text{ p } 45\text{ mp} \\ 7\text{ ó } 34\text{ p} - 2\text{ ó } 40\text{ p} \end{aligned}$$

451. Téli időszakban, ami október 25-től május 10-ig tart, az istállóban tartott tehén 27 kg silótakarmányt fogyaszt el naponta. Hány kilogramm takarmányra van szükség 96 tehén ellátásához a téli időszak egyharmada alatt?

452. Az egyik gabonatisztító gép 6 p alatt 90 kg gabonát tisztít meg, míg a másik 4 p alatt 80 kg-t. Mennyi idő alatt tisztít meg együtt a két gép 7 t gabonát?

453°. Két brigád 24 kosár sárgarépát szedett, összesen 288 kg-ot. Az első brigád 156 kg-ot szedett, míg a második az összes többi. Hány kosár sárgarépát szedett a két brigád külön-külön?

● **454°.** Számítsd ki!

21 óra 17 p – 12 óra 45 p 7 p 12 mp – 5 p 16 mp
9 óra 16 p + 8 óra 57 p 11 é 4 h – 6 é 6 h

455. (Fejben!)

2 óra – 35 p 3 nap – 6 óra 3 óra 20 p – 50 p
4 p – 26 mp 5 nap 4 óra – 8 óra 10 óra – 7 p

456. Számítsd ki a különbséget és ellenőrizd le összeadással!

14 óra 35 p – 8 óra 57 p
16 nap 10 óra – 6 nap 15 óra

457. Az üzlet nyitvatartási ideje reggel 8 órától este 9 óráig tart. Hány órát tart nyitva az üzlet, ha közben 1 óra ebédszünet is van? (A feladatot az óra számlapja segítségével oldd meg!)

458. Figyeld meg az események időtartamának meghatározására szolgáló feladat megoldását!

1. feladat. A szünet 10 ó 10 perckor kezdődött és 10 ó 30 percig tartott. Milyen hosszú volt a szünet?

$$10 \text{ ó } 30 \text{ p} - 10 \text{ ó } 10 \text{ p} = 20 \text{ p}$$

2. feladat. A szünet 9 ó 15 p-kor kezdődött és 10 percig tartott. Hány órakor fejeződött be?

$$9 \text{ ó } 15 \text{ p} + 10 \text{ p} = 9 \text{ ó } 25 \text{ p!}$$

3. feladat. A szünet 30 perces volt és 10 ó 35 p-kor fejeződött be. Mikor kezdődött?

$$10 \text{ ó } 35 \text{ p} - 30 \text{ p} = 10 \text{ ó } 5 \text{ p!}$$

459. A napkelte reggel 7 ó 55 p-kor, a napnyugta este 4 ó 16 p-kor van. Mennyi a nap hossza?

460*. Tamás, Zsófi és Tibor közül ketten kitűnő tanulók. Találd ki, ki a kitűnő, ha tudjuk, hogy a Tamás és Zsófi párban az egyik tanuló kitűnő, a másik nem, a Zsófi és Tibor párban szintén egyik gyerek kitűnő, a másik viszont nem.

461°. 1) A Nap 6 ó 35 p-kor kelt fel, a nap hossza pedig 11 ó 10 p volt. Hány órákor volt napnyugta?

2) A nap hossza 16 ó 17 p. Napnyugta 9 ó 5 p-kor volt. Határozd meg a napkelte idejét!

● **462°.** $160\ 034 : 46$ $600\ 280 - 158$ $430\ 349 \cdot 86$
 $30\ 014 \cdot 20$ $88\ 370 + 71\ 684$ $441\ 850 : 5$

463. Számítsd ki azokat a kifejezéseket, melyekben a második művelet az osztás!

$$\begin{array}{ll} 480 : 6 - 16 & 240 - 80 : 4 + 100 \\ 60 \cdot 4 : 30 + 100 & 60 + 100 : 4 \cdot 3 \\ (500 + 300) : 2 - 250 & 560 : 8 - 10 \cdot 4 \end{array}$$

464. Figyeld meg az idő meghatározására szolgáló feladat megoldását!

Feladat. A tanulók szeptember 7-én reggel 10 órákor indultak el a kirándulásra és szeptember 15-én este 8 órákor érkeztek onnan haza. Mennyi ideig tartott a kirándulás?

Megoldás:

A kirándulás szeptember elejétől 6 nappal és 10 órával később kezdődött és 14 nappal és 20 órával később fejeződött be.

$$\begin{aligned} 14 \text{ nap } 20 \text{ ó} - 6 \text{ nap } 10 \text{ ó} &= \\ &= 8 \text{ nap } 10 \text{ ó}. \end{aligned}$$

465. Petro Szahajdacsnij, az ukrán kozákság hetmanja 1622. április 20-án hunyt el. Mennyi idő telt el a halálától napjainkig?

466. Az *A* pontból a vonat május 22-én este 6 órákor indult el és május 25-én reggel 9 órákor ért a *B* pontba. Mennyi ideig volt úton a vonat?



Petro Szahajdacsnij
hetman

467. Gőzhajó indult Mikolajivból Odesszába. Amikor már 2 órája és 45 perce volt úton, még 13 óra 10 perccel többet kellett utaznia, mint amennyit addig úton volt. Mennyi idő alatt teszi meg a gőzhajó a Mikolajiv–Odessza utat?

468. Tarasz Sevcsenko 1814. március 9-én született. Hány év, hónap és nap telt el a születése óta?

469. Oldd meg az egyenleteket, és végezd el az ellenőrzést!

$$1083 - x = 137 \quad x - 2604 = 1074 \quad 2370 + x = 4230$$

470*. Rajzold le egy egyenesre a következő szakaszokat: $AB = 2 \text{ cm } 3 \text{ mm}$, $BC = 3 \text{ cm}$ és $CK = 5 \text{ cm } 4 \text{ mm}$. Határozd meg az AK szakasz hosszát!

$$\begin{array}{ll} \mathbf{471^\circ.} & 560 : 70 + 2730 \qquad (7 \text{ q } 50 \text{ kg} - 70 \text{ kg}) : 5 \text{ kg} \\ & 3920 - 390 \cdot 5 \qquad 3 \text{ t } 4 \text{ q} - 540 \text{ kg} \end{array}$$

● **472°.** A szervezett városnézés időtartama 3 ó 20 p. A csoportokat 8 ó 10 perckor, 12 ó-kor és 16 ó-kor indítják. Hány órai kezdetű városnézésre jelentkezhet a turista, ha el szeretné érni a 18 órakor induló vonatát?

473. A számok összeadásánál és kivonásánál néha célszerű a *kerekítés módszerét* alkalmazni. Figyeld meg a felírásokat és magyarázd meg, hogyan alkalmazzák a kerekítés módszerét!

$$\begin{array}{ll} 57 + 28 = 85 & 586 - 299 = 287 \\ 57 + 30 = 87 & 586 - 300 = 286 \\ 87 - 2 = 85 & 286 + 1 = 287 \end{array}$$

474. A kerekítés módszerét alkalmazva számítsd ki a példákat!

$$38 + 18 \quad 47 + 99 \quad 360 - 37 \quad 92 - 46 \quad 485 + 198$$

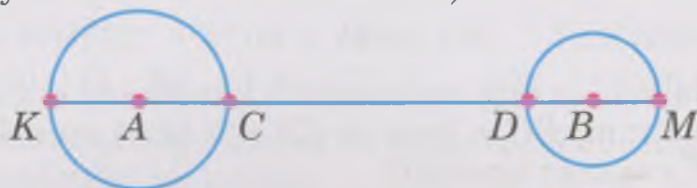
475. Az 1, 3, 5, 8 és 10 számok közül válassz az x -nek olyan értékeket, melyekkel igazak lesznek az egyenlőtlenségek!

$$30 \cdot x > 100 \quad 240 : x < 120 \quad 20 - x > 12$$

476. A sporttáborban 217 gyerek volt. Miután a futballmérkőzésekre kiutazott néhány 11 fős csapat, a táborban 173 gyerek maradt. Hány csapat utazott ki a mérkőzésekre?

477. A gazdaság 3250 kg olajat tervezett leadni az államnak. Előbb 3800 kg-t, majd még ennek az $\frac{1}{10}$ -ét adta le. Hány kilogramm olajjal adott le többet a gazdaság a tervezettnél?

478. Az AB szakasz hossza 6 cm. Az A középpontú kör sugara 1 cm 2 mm, a B középpontú kör sugara pedig 9 mm. Határozd meg a KM és CD távolságokat! (A számítások eredményét ellenőrizd le méréssel.)



479. Zsolt 10, Ernő pedig 8 füzetet vásárolt. Magdi csatlakozott hozzájuk és a vásárolt füzeteket hármójuk között egyenlően elosztották. Magdi 36 hrvnyát adott a fiúknak a füzetekért. Mennyi pénz jár ebből Zsoltnak és mennyi Ernőnek?

480°. Számítsd ki a példákat fejben, csak a feltételeket és a feleleteket írd be!

$$64 + 19$$

$$235 + 98$$

$$117 + 37$$

$$218 - 29$$

$$620 + 178$$

$$140 - 87$$

$$2400 - 388$$

$$167 + 395$$

● **481°.** Az akadémián, főiskolán és líceumban 8658 diák tanul. Hány diák tanul külön-külön az egyes intézményben, ha ismeretes, hogy az akadémián és a főiskolán összesen 5087-en, a főiskolán és a líceumban pedig összesen 4756-an tanulnak?

5087 diák

4756 diák



Akadémia



Főiskola



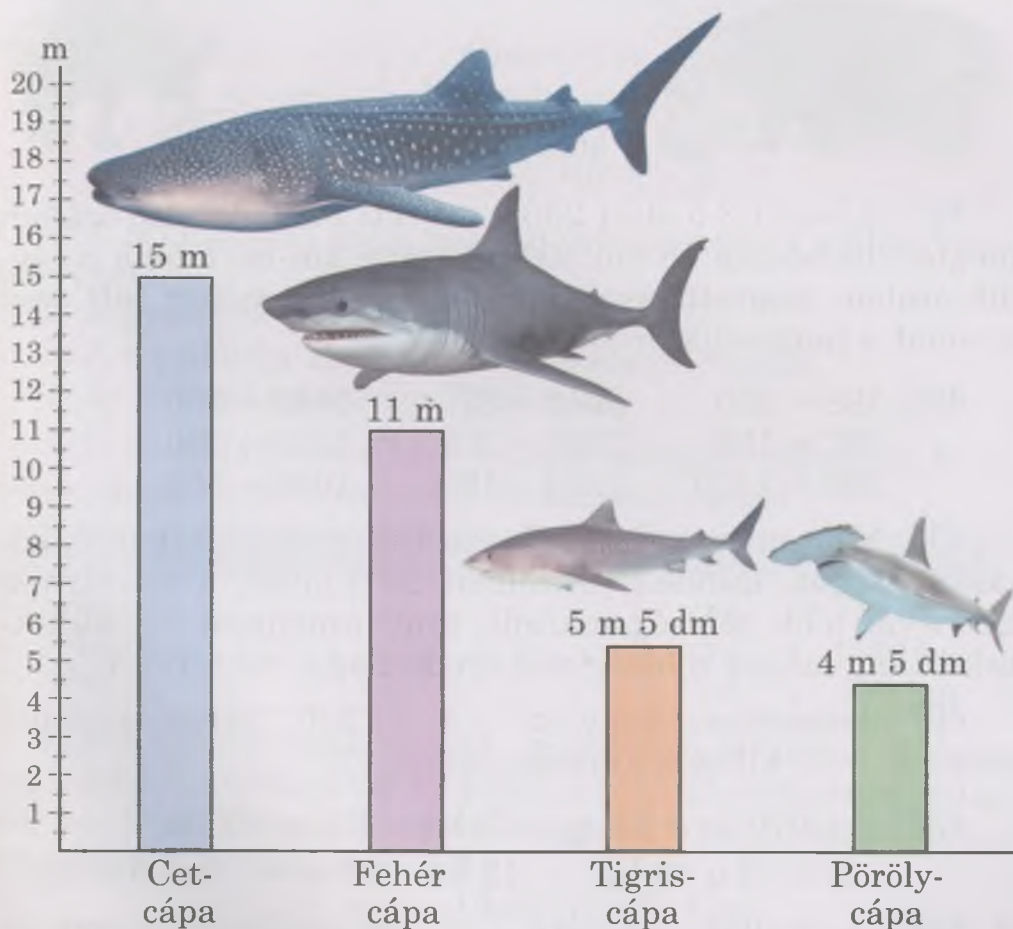
Líceum

8658 diák

482. A mennyiségek közötti összefüggéseket oszlopok vagy szakaszok segítségével is szemléltethetjük.

Ismeretes néhány tengeri élőlény hossza: cetcápa – 15 m, fehér cápa – 11 m, tigriscápa – 5 m 5 dm, pörölycápa – 4 m 5 dm.

Szerkesztünk egy derékszöget és a vízszintes szárán feltüntetjük az élőlények neveit, a függőleges szárán pedig a hosszmértékeket. Akkor a cápák hosszát a megfelelő magasságú oszloppal ábrázoljuk. Ez az *oszlopdiaagram*. Ha oszlopok helyett szakaszokat rajzolunk, akkor *vonaldiagramot* kapunk.



A diagramok segítségével határozhatják meg a mennyiségek közötti összefüggések jellemzőit. A fenti diagramról például megtudhatjuk, hogy a cetcápa a leghosszabb, a pörölycápa kisebb a fehér cápánál stb.

483. Rajzolj vonal- vagy oszlopdiagramot a legnagyobb állatok tömegéről. Állíts össze feladatot az adatok alapján!



Afrikai elefánt –
7500 kg



Indiai elefánt –
4000 kg



Víziló –
4000 kg



Orrszarvú
– 2000 kg

484. A vonat 3 ó alatt 230 km-t tett meg. Az első órában megtett út hossza 78 km 500 m, ami 6 km-rel több a második órában megtett távolságnál. Hány kilométert tett meg a vonat a harmadik órában?

485. $198 + 250$	$3640 + 87$	$3648 + 350$
$397 + 150$	$2630 - 287$	$1648 - 350$
$269 + 2199$	$1269 - 199$	$1648 - 550$

486. Miután a raktárból elszállítottak 8 tehergépköcsi zöldséget, minden járműben 24 t-jával, a raktárban 215 t-val több zöldség maradt, mint amennyit elszállítottak. Hány mázsa zöldség volt eredetileg a raktárban?

487*. Ismeretes, hogy $a \cdot b = 240$. Mivel egyenlő az $a \cdot (b - 8)$ kifejezés értéke, ha $a = 20$?

488°. $5 \text{ t } 970 \text{ kg} + 56 \text{ q}$ $15 \text{ km} - 8 \text{ km } 500 \text{ m}$
 $12 \text{ t} - 3 \text{ q } 40 \text{ kg}$ $12 \text{ km } 390 \text{ m} + 1 \text{ km } 510 \text{ m}$

● **489°.** A nyulak számára 1400 kg gyökérzöldséget és 1250 kg burgonyát készleteztek. Fél év alatt 870 kg gyökérzöldség fogyott el, ami 180 kg-mal több az elhasznált krumplinnál. Melyik terményből maradt több, és mennyivel?

Sebesség. Idő. Út

490. Figyeld meg a feladat megoldását, és olvasd el a magyarázatot!

Feladat. Az autóbusz 2 ó alatt 120 km-t tett meg, óránként azonos számú kilométert haladva. Hány kilométert tett meg az autóbusz egy óra alatt?

Megoldás: $120 : 2 = 60$ (km)

Felelet: az autóbusz 1 ó alatt 60 km-t tett meg.

Magyarázat. Ha az autóbusz minden órában 60 km-t tesz meg, akkor azt mondjuk, hogy 60 km-es óránkénti *sebességgel* halad. Ezt így írjuk: 60 km/ó.

Hogy megtudjuk a sebességet, az utat el kell osztani az idővel. A V sebesség, az S távolság és a t idő közötti összefüggést a matematikában képlettel fejezik ki: $V = S : t$

491. Magyarázd meg, hogyan értelmezed az alábbi kifejezéseket!

- 1) A gyalogos sebessége 5 km/ó.
- 2) A repülőgép 1200 km/ó sebességgel repült.
- 3) Az úrhajó sebessége 7200 m/mp.

492. A táblázatban lévő adatok alapján számítsd ki a kerékpáros, a repülőgép és a fecske sebességét!

A mozgó objektum	Sebesség	Idő	Távolság
Kerékpáros	?	2 ó	28 km
Repülőgép	?	3 ó	1500 km
Fecske	?	2 ó	180 km

493. A kerékpáros 6 órát, a motorkerékpáros 2 órát volt úton. A kerékpáros 72 km-t, a motorkerékpáros pedig 100 km-t tett meg. Mennyivel nagyobb a motorkerékpáros sebessége a kerékpárosénál?

A megoldás vázlata:

- 1) Mennyi a kerékpáros sebessége?
- 2) Mennyi a motorkerékpáros sebessége?
- 3) Mennyivel nagyobb a motorkerékpáros sebessége a kerékpárosénál?

494. A 400 m-es távot a kisfiú 4 p alatt futotta oda és vissza. Milyen sebességgel futott a kisfiú?

495. A műhold röppályáján feltételesen felvett K és M pontok közötti távolság 320 km. Ennek a távolságnak a negyedrészt a műhold 10 mp alatt teszi meg. Mekkora sebességgel halad a műhold?



496. 1) 8000 90 000 1500 1210
 600 + 7000 23 000 2000 - 300 5200
 60 45 000 900 11 000

2) 20 hrn 8 kop – 59 kop, 12 hrn 70 kop – 8 hrn 7 kop.

3) 3 kg rizsért 30 hrn 60 kop-t fizettek. Mennyibe kerül 1 kg rizs?

497*. A hármassfogat 2 ó alatt 36 km-t tett meg. Milyen sebességgel futott mindegyik ló?

498°. Két kikötő között 320 km a távolság. A motorcsónak 4 ó alatt tette meg ennek az útnak a felét. Milyen sebességgel haladt a csónak?

● **499°.** A 20 km-es távot a lovas 4 ó alatt tette meg oda-vissza. Milyen sebességgel haladt a lovas?

500. Olvasd el a feladat megoldását!

Feladat. A síelő 3 órát volt úton, miközben 12 km/ó sebességgel haladt. Mekkora utat tett meg a síelő?

Megoldás: $12 \cdot 3 = 36$ (km).

Felelet: a síelő 36 km-t tett meg 3 óra alatt.

**Hogy megkapjuk az utat, a sebességet
meg kell szorozni az idővel.**

$$S = V \cdot t$$

501. A motoroshajó 4 órát, a vontatógőzös pedig 7 órát volt úton. Melyik tett meg nagyobb utat és mennyivel, ha a motoroshajó sebessége 24 km/ó, a vontatógőzőse pedig 14 km/ó?

502. A táblázat alapján határozd meg a távolságokat!

A mozgó test	Sebesség	Idő	Út
Gyalogos	5 km/ó	4 ó	?
Személygépkocsi	70 km/ó	2 ó	?
Villamosvonat	120 km/ó	3 ó	?

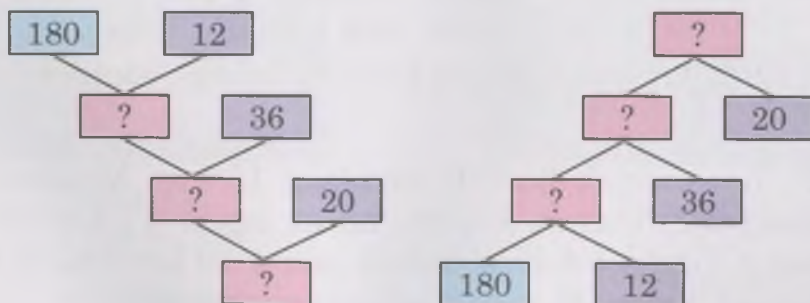
503. A nap folyamán a turisták 2 órát gyalogoltak, majd 3 órát autóbuszon utaztak. Gyalog 4 km/ó, autóbuszszal pedig 45 km/ó sebességgel haladtak. Mekkora utat tettek meg a turisták a nap folyamán?

504. $54\,408 + 351\,875 + 973$ $48\,350 - 9405 + 598$
 $10\,q\,3\,kg - 4\,q\,12\,kg$ $8365 - (2120 + 1080)$

505. A tyúkudvarban 16 kacsa és 4-szer több tyúk volt. A feladat feltétele alapján tegyél fel három kérdést, fejből számold ki, majd a feleleteket írd be a füzetbe!

506. Két nap folyamán a kerékpáros 12 órát volt úton és állandó sebességgel 180 km-t tett meg. Hány kilométert tesz meg a motorkerékpáros 20 óra alatt, ha sebessége 36 km/ó-val nagyobb, mint a kerékpárosé?

A megoldáshoz használd az alábbi folyamatábrát!



507*. A személygépkocsi távolságmérő órája 12 921 km-t mutatott. 2 óra múlva a műszer újból olyan számot mutatott, amely oda-vissza is azonosan olvasódott. Milyen sebességgel haladt a gépkocsi?

508°. $10\text{ q } 8\text{ kg} - 4\text{ q } 12\text{ kg}$ $47\ 650 - 875 - 6588$
 $12\text{ km } 750\text{ m} + 4\text{ km } 75\text{ m}$ $3358 - (12 + 778)$

● **509°.** Miután a gépkocsi 2 órát haladt 66 km/ó sebességgel, még 3-szor akkora út állt előtte, mint amennyit már megtett. Mekkora utat kellett megtennie a gépkocsinak?

510. Olvasd el a feladat megoldását!

Feladat. Egy utas 180 km-t tett meg autóbussen, melynek sebessége 60 km/ó. Mennyi ideig utazott az utas az autóbussen?

Megoldás: $180 : 60 = 3$ (ó).

Felelet: az utas 3 órát utazott autóbussen.

Hogy megtudjuk az időt, az utat el kell osztani a sebességgel: $t = S : V$.

511. A táblázat adatai alapján határozd meg az időt!

A mozgó test	Sebesség	Idő	Út
Síelő	13 km/ó	?	26 km
Vonat	60 km/ó	?	240 km
Személygépkocsi	80 km/ó	?	240 km

512. Aszfaltozott úton a gépkocsi 210 km-t tett meg 70 km/ó sebességgel, földúton pedig 90 km-t, 45 km/ó sebességgel. Mennyi idő alatt tette meg a gépkocsi az egész utat?

❄ Melyik úton haladt a gépkocsi hosszabb ideig, és mennyivel?

513*. Két csónak közötti távolság 15 km. Mekkora lesz a távolság a csónakok között, ha az egyik 17 km 250 m-t tesz meg a folyón lefelé, a másik pedig 19 km 885 m-t a folyón felfelé? Vizsgáld meg a lehetséges eseteket!

514. A csónak 100 m/p sebességgel 1 km-t tett meg. Ez idő alatt az úszó 400 m-t úszott. Mekkora sebességgel haladt az úszó?

515. A pontok helyére helyettesítsd be a megfelelő mennyiség mérőszámát!

$$7 \text{ m} - 6 \dots = 6 \text{ m } 4 \text{ dm} \quad 3 \text{ t } 320 \text{ kg} - 5 \dots = 3 \text{ t } 315 \text{ kg}$$

$$7 \text{ m} - 6 \dots = 6 \text{ m } 94 \text{ dm} \quad 3 \text{ t } 320 \text{ kg} + 5 \dots = 3 \text{ t } 820 \text{ kg}$$

$$\begin{array}{ll} \mathbf{516.} \quad 12 \text{ t } 70 \text{ kg} - 9 \text{ t } 500 \text{ kg} & (10 \text{ t} - 6 \text{ q}) : 2 \\ 24 \text{ m } 75 \text{ cm} + 19 \text{ m } 9 \text{ cm} & (2 \text{ m} - 80 \text{ cm}) \cdot 4 \end{array}$$

517*. Az ejtőernyős 3 mp-et zuhant zárt ernyővel. Az első másodperc alatt 4 m 9 dm-t zuhant, minden következő másodpercben pedig 9 m 8 dm-rel többet, mint az előző másodperc alatt. Hány métert és decimétert zuhant az ejtőernyős a 3 mp alatt?

518°. A táblázat alapján számítsd ki az ismeretlen mennyiségeket!

A mozgó test	Sebesség	Idő	Út
Robogó	?	4 ó	120 km
Gépkocsi	70 km/ó	?	420 km
Vízi jármű	120 km/ó	3 ó	?

● **519°.** Az óceánjáró 6 ó alatt 300 km-t tett meg. Hány kilométert halad ez idő alatt a teherhajó, ha annak a sebessége 20 km/ó-val kisebb?



Óceánjáró

$$t = 6 \text{ ó}$$

$$V = ?$$

$$S = 300 \text{ km}$$



Teherhajó

$$t = 6 \text{ ó}$$

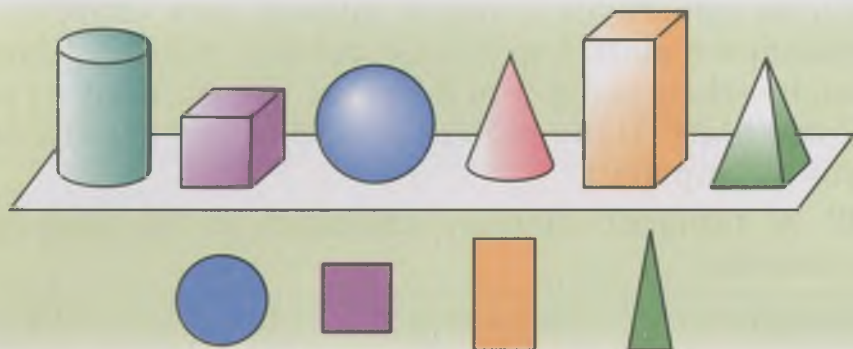
$$V = ?, 20 \text{ km/ó-val kisebb}$$

$$S = ?$$

520. Olvasd el a magyarázatot a mértani testekről és a síkidomokról!

Az asztalon a következő tárgyak vannak: henger, kocka, gömb, kúp, téglatest és gúla. Ezek *mértani testek*. Az alsó képen kör, négyzet, téglalap és háromszög látható. Ezek a *síkidomok*. Keresd meg ezeket az idomokat a mértani testeken! Melyik mértani testen van kör? Négyzet? Téglalap? Háromszög?

Figyeld meg az első előzéken a mértani testeket, és olvasd el nevüket!



521. (Fejben!) $6 \cdot 7$ $1 \cdot 9$ $0 \cdot 4$ $7 \cdot 0$
 $20 \cdot 3$ $600 \cdot 4$ $9000 \cdot 3$ $10\,000 \cdot 8$

522. Írd fel a kifejezést, és számítsd ki az értékét:
28 750-ből vond ki a 750 és 1001 összegét!

523. Milyen mértani test a bőrrönd? A dob? A léggömb?
A hangosbeszélő?



524. $14 \text{ hrn } 96 \text{ kop} + 6 \text{ hrn } 4 \text{ kop} \quad 10 \text{ hrn} - 5 \text{ hrn } 8 \text{ kop}$
 $20 \text{ km } 800 \text{ m} - 4 \text{ km } 80 \text{ m} \quad 8 \text{ kg } 420 \text{ g} - 3 \text{ kg } 80 \text{ g}$

525. A kerékpáros a két város közötti távolságot 12 km/ó sebességgel haladva 5 ó alatt tette meg. Visszafelé ugyanezt az utat 6 ó alatt tette meg. Mekkora sebességgel haladt a kerékpáros visszafelé?

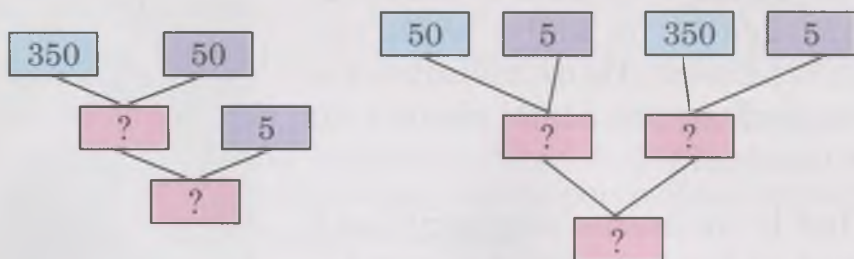
526. 200 kg mézet kannákba töltöttek szét. A nagyobbik kannába 32 kg -ot, a többit pedig egyenlően 6 kannába osztották szét. Hány kilogramm méz van egy ilyen kannában?

527. Hamupipóke hintója 3 ó alatt köves úton 75 km -t tett meg, ugyanennyi idő alatt mezei úton pedig 21 km -rel kevesebbet. Mit tudhatunk meg, ha kiszámítjuk az alábbi kifejezéseket?

$$\begin{array}{ll} 75 : 3 & (75 - 21) : 3 \\ 75 + (75 - 21) & 75 : 3 - (75 - 21) : 3 \end{array}$$

528*. Van egy 10 l -es és egy 3 l -es kannánk. Hogyan merhetünk ki segítségükkel a folyóból 8 l vizet?

529°. A terv alapján a gyárnak 5 nap alatt 350 t papírt kellett legyártania. Hány tonna papírt gyártottak naponta, ha 50 t -val túlteljesítették a tervet? (Figyeld meg az ábrát!)



● **530°.** $8 \text{ m } 97 \text{ cm} + 2 \text{ m } 5 \text{ cm} \quad 1000 - 1 \quad 640 : 16 - 2$
 $17 \ 800 - (9753 - 8009) \quad 1000 - 10 \quad 320 + 80 - 2$

Pótfeladatok



A kijevi Szófia-székesegyház

1. 1) Írd le számokkal az Ukrajna történelmével kapcsolatos dátumokat: a Szófia-székesegyház könyvtárát Kijevben ezerharminchétben alapították; Kijev ezerkilencszázharmincnégy óta Ukrajna fővárosa!

2) Írd le a pontokkal jelölt számokat!



2. Határozd meg számolás nélkül a változó értékét!

$$4000 + a + 40 + 7 = 4347 \quad 2000 + 40 + b = 2048$$

$$3. \begin{array}{l} 7 \text{ dm} - 7 \text{ cm} \quad 7 \text{ km} \quad 20 \text{ m} + 600 \text{ m} \quad 1 \text{ t} \quad 5 \text{ q} + 9 \text{ q} \\ 8 \text{ km} - 300 \text{ m} \quad 3 \text{ km} \quad 800 \text{ m} + 300 \text{ m} \quad 5 \text{ t} \quad 2 \text{ q} - 4 \text{ q} \end{array}$$

4. A jéghegy víz feletti részének a magassága 30 m, ami a teljes magasság ötödrésze. Hány méterrel nagyobb a jéghegy víz alatti része a víz feletti részénél?

5. Írd le az összes négyjegyű számot, melyekben az ezresek 4-szer nagyobbak az egyeseknél, a százaskok pedig 8-cal nagyobbak a tízeseknél!

6. A $8^{****}45$ számban a csillagok helyére helyettesíts be nem ismétlődő számjegyeket, hogy a kapott szám ezáltal a lehető: a) legnagyobb; b) legkisebb legyen!





TÖBBJEGYŰ SZÁMOK SZORZÁSA ÉS OSZTÁSA EGYJEGYŰ SZÁMMAL

531. Olvasd el a szorzásról és törvényeiről szóló magyarázatot!

A természetes számoknál 3-at megszorozni 5-tel annyit jelent, mint megtalálni öt összeadandó összegét, melyek mindegyike 3. $3 \cdot 5 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3$.

A 3 neve *szorzandó*, az 5 neve *szorzó*, a $3 \cdot 5$ kifejezés pedig *szorzat*.

Jegyezd meg: $a \cdot 1 = a$, $a \cdot 0 = 0$.

A **szorzás felcserélhetőségi törvénye**. Bármely a és b természetes számra igaz az $a \cdot b = b \cdot a$ egyenlőség, amely a szorzás *felcserélhetőségi törvényét* fejezi ki.

A tényezők felcserélésétől a szorzat nem változik.

A **szorzás csoportosítási törvénye**. Bármelyik természetes számra igaz az $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ egyenlőség, amely a *szorzás csoportosítási törvényét* fejezi ki.

Két szám szorzatát úgy is megszorozhatjuk egy harmadik számmal, hogy az első számot megszorozzuk a második és harmadik szám szorzatával.

Például: $(3 \cdot 5) \cdot 2 = 3 \cdot (5 \cdot 2)$. Az egyenlőség jobb és bal oldalán ugyanazt a számot, 30-at kaptuk.

A szorzás felcserélhetőségi és csoportosítási törvényéből a következő tulajdonságot kapjuk:

Több tényező esetén a szorzást tetszőleges sorrendben végezhetjük el, amit zárójellel jelezhetünk.

Például: $3 \cdot 4 \cdot 25 \cdot 30 = (3 \cdot 30) \cdot (4 \cdot 25)$.

532. Határozd meg a szorzatot a legcélszerűbb módon!

$$8 \cdot 4 \cdot 50$$

$$2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 15$$

$$4 \cdot 6 \cdot 25$$

533. Olvasd el a szorzás következő törvényéről szóló magyarázatot!

A szorzás széttagolási törvénye. Bármilyen a , b és c természetes számra igaz az $(a + b) \cdot c = a \cdot b + a \cdot c$ egyenlőség, amely a *széttagolási törvényt* fejezi ki.

Az összeg számmal való szorzásakor elegendő az összeadandókat megszorozni a számmal külön-külön, majd a kapott szorzatokat összeadni.

A csoportosítási törvény bármilyen számú összeadandó esetén érvényes.

Például: $(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) \cdot 7 = 1 \cdot 7 + 2 \cdot 7 + 3 \cdot 7 + 4 \cdot 7 + 5 \cdot 7 + 6 \cdot 7$.

A széttagolási törvény alkalmazásakor a számot és az összeget felcserélhetjük.

$$4 \cdot (5 + 8) = (5 + 8) \cdot 4 = 5 \cdot 4 + 8 \cdot 4$$

534. Az alábbi feladatok közül melyiket lehet megoldani szorzással?

1) Az osztályban 15 pad van. Hány pad van 15 ilyen osztályban?

2) Az első szám a 8-as, a második 4-gyel több. Mennyi a második szám?

3) Az első szám a 8-as, a második 4-szer több. Mennyi a második szám?

4) A burgonya egyötöd rész keményítőt tartalmaz. Hány kilogramm burgonyából nyerhető 200 kg keményítő?

535. Melyik szorzat nagyobb és mennyivel?

$$245 \cdot 45 \text{ vagy } 245 \cdot 46 \qquad 468 \cdot 25 \text{ vagy } 468 \cdot 24$$

$$\mathbf{536.} \quad 207 \cdot 4 \qquad 36 \cdot 23 \qquad 1 \cdot 0 + 4 \cdot 1 \qquad 200 : 100$$

$$288 : 8 \qquad 928 : 32 \qquad 8 : 1 + 6 : 6 \qquad 230 : 10$$

537. A táblázat alapján állíts össze feladatot, és oldd meg!

A mozgó test	Sebesség	Idő	Út
Kerékpáros	15 km/ó	Azonos	30 km/ó
Lovas	12 km/ó		?

538. Két város között a távolság 72 km. Ennek az egyharmadát a vonat 12 p alatt tette meg. Mekkora sebességgel haladt a vonat? (Állíts össze kifejezést, és oldd meg a feladatot!)

$$\begin{array}{lll} \mathbf{539^\circ.} & 203 \cdot 4 & 49 \cdot 18 & 14 \text{ t } 7 \text{ q} - 5 \text{ t } 9 \text{ q} \\ & 23 \cdot 4 & 792 : 24 & 12 \text{ t } 70 \text{ kg} - 9 \text{ t } 500 \text{ kg} \end{array}$$

● **540°.** Az egyik iskolában a tanuló, a másodikban b tanulóval kevesebb van, mint az elsőben. A harmadik iskolában pedig 119 tanulóval van kevesebb, mint a másodikban. Hány tanuló van a harmadik iskolában? Állíts össze kifejezést és számítsd ki annak értékét, ha $a = 1758$, $b = 95$!

541. Magyarázd meg a szóbeli és írásbeli számításokat!

$$\begin{array}{l} 263 \cdot 3 = (200 + 60 + 3) \cdot 3 = \\ = 200 \cdot 3 + 60 \cdot 3 + 3 \cdot 3 = \\ = 600 + 180 + 9 = 789 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 263 \\ \underline{3} \\ 789 \end{array}$$

542. A többjegyű számok írásbeli szorzását egyjegyűvel úgy végezzük, mint a háromjegyű számok esetén. Figyeld meg a $201\,852 \cdot 4$ példa megoldásának írásbeli felírását és olvasd el a magyarázatot!

Magyarázat. A 4-est felírjuk a szorzandó egyesei alá. A 2 egyest megszorozzuk 4-gyel, 8 egyest kapunk. Az 5 tízest megszorozzuk 4-gyel, az 20 tízes, vagy 2 százás. A szorzatban a tízesek csoportja alá 0-t írunk, a 2 százast pedig megjegyezzük. A 8 százast megszorozzuk 4-gyel, az 32 százás, meg a 2 százás, az összesen 34 százás, illetve 3 ezres és 4 százás. A 4 százast a százások alá írjuk, a 3 ezrest pedig megjegyezzük. Megszorozzuk az 1 ezrest 4-gyel, az 4 ezres, meg a 3 ezres, az 7 ezres. A 7 ezrest felírjuk az ezresek alá. A 0 tízezrest megszorozzuk 4-gyel, az 0 tízezres. A 0-át a tízezresek alá írjuk. A 2 százezrest megszorozzuk 4-gyel, 8 százezrest kapunk. A szorzat 807 408.

543. Ellenőrizd le, hogy a 351 462, 57 876, 362 278, 2304, 8347 számok között van-e a példák eredménye!

$$384 \cdot 6 \quad 51\,754 \cdot 7 \quad 117\,154 \cdot 3$$

545. Keresd meg a hibát a számításokban!

$$\begin{array}{r} \times 7056 \\ \underline{8} \\ 6048 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 7056 \\ \underline{8} \\ 57\,248 \end{array}$$

547*. Hány számjegyre van szükség 150 oldal megszámozásához?

548°. A nagy ház tetőjének a befedéséhez 2146 cserépre van szükség, a kisebb ház befedéséhez pedig 1428 cserépre. Hány cserépre van szükség összesen 6 nagy és 7 kisebb ház befedéséhez?

● **549°.** 2306 · 6 17 245 · 8 35 511 · 7 684 : 4

550. (Fejben!) $320 + 40$ $300 + 200$ $640 - 120$
 $\quad \quad \quad : 4$ $\cdot 2$ $+ 80$
 $\quad \quad \quad - 20$ $- 400$ $\quad \quad \quad : 3$

551. Fejezd be a példák megoldását!

$$\begin{array}{r} \times 4073 \\ \underline{4} \\ \dots 92 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 20\,073 \\ \hline 9 \\ \dots 657 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 20\,904 \\ \hline 6 \\ 4 \end{array}$$

$$\times 30\ 007$$

552. $2306 \cdot 6$ $30\,094 \cdot 7$ $40\,801 \cdot 9$ $40\,059 \cdot 3$

553. A páros számokat növelsd 6-szorosan, a páratlanokat csökkentsd 6-tal: 20 756, 3015, 4006, 17 201.

554. A filmszínház nagyterme 1224, a kisterme pedig 208 férőhelyes. Hány mozilátogatót fogadhat a filmszínház egy nap alatt összesen, ha a nagyteremben k , a kisteremben pedig c számú előadás volt? Állíts össze kifejezést és számítsd ki, ha $k = 5$, $c = 4$!

555*. A kikötőből egyidejűleg egy motorcsónak és egy vontatóhajó indult el azonos irányban. A motorcsónak sebessége 27 km/ó, a vontatóhajóé pedig 18 km/ó. Mekkora lesz közöttük a távolság 3 ó múlva? (Oldd meg kétféleképpen!)

556°. A tartályban 3400 l benzin volt. Miután 4 egyforma hordót megtöltöttek, a tartályban még 2600 l benzin maradt. Hány liter benzint töltöttek egy-egy hordóba?

● **557°.** $40\ 037 \cdot 2$ $34\ 050 \cdot 4$ $80\ 015 \cdot 4$ $744 : 24$

558. 1) Hány százás van összesen mindegyik számban? Ezres?

2) Írd le számjegyekkel!

5 százás 240 százás 3 tízes 180 tízes 5 ezres

559. Magyarázd el, hogyan gondolkodtak a szorzatok kiszámításánál (ezres = e., százás = sz.)!

$\begin{array}{r} 1200 \cdot 4 \\ 1200 \cdot 4 = 4800 \\ \hline 12 \text{ sz.} \cdot 4 = 48 \text{ sz.} \end{array}$	$\begin{array}{r} 7000 \cdot 4 \\ 7000 \cdot 4 = 28\ 000 \\ \hline 7 \text{ e.} \cdot 4 = 28 \text{ e.} \end{array}$
--	--

560. 1) Figyeld meg, hogyan szorzunk, ha az egyik tényező 0-ra végződik!

$\begin{array}{r} \times 2300 \\ \underline{7} \\ 16\ 100 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 49\ 000 \\ \underline{4} \\ 196\ 000 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 34\ 050 \\ \underline{6} \\ 204\ 300 \end{array}$
--	--	--

2) $6700 \cdot 2$ $84\ 000 \cdot 6$ $130\ 000 \cdot 7$ $760 \cdot 5$

561. Határozd meg az $a \cdot 10 + 300$ kifejezés értékét az a következő értékeinél: 4, 40, 400, 210!

562*. Három kislány, Rózsa, Viola és Boglárka virágot tartott a kezében: rózsát, violát és boglárkát. Egyikük sem tartott a kezében a nevével megegyező virágot. Viola figyelmesen szemlélte a barátnője által tartott boglárkákat. Milyen virág volt mindegyik kislánynál?



563. Az egyik gépíró 20 oldalt, a másik 24 oldalt gépelt le egy nap alatt. Hány oldalt gépelnek le k nap alatt, ha együtt fognak dolgozni? Állíts össze kifejezést, és számítsd ki, ha $k = 5$!

564. Figyeld meg a rajzon lévő számadatokat és válaszolj a feltett kérdésekre!

1) Mennyi a tömege 6 ilyen lónak? 2 tehénnek? 10 birkának?

2) Mennyivel több 2 tehén tömege egy ló tömegénél?

3) Hány kecske tömegével egyenlő egy tehén tömege?

4) Mennyivel egyenlő 5 kecske és 4 birka tömege összesen?



565°. $14 \text{ q } 9 \text{ kg} - 6 \text{ q } 28 \text{ kg}$ $2 \text{ kg} - 300 \text{ g}$

$4 \text{ m } 75 \text{ cm} + 9 \text{ m } 9 \text{ cm}$ $2 \text{ q} : 5$

● **566°.** A tyúk tömege $2 \text{ kg } 375 \text{ g}$, a libaé $2 \text{ kg } 345 \text{ g}$ -mal több a tyúkéénál. A pulyka pedig $2 \text{ kg } 350 \text{ g}$ -mal többet nyom, mint a liba és a tyúk együttevége. Mennyi a tyúk, a liba és a pulyka tömege összesen?

567. 1) (Fejben!) $20 \cdot 4$ $3 \cdot 14$ $20 \cdot 10 \cdot 2$ $1200 \cdot 5$

$25 \cdot 2$ $2 \cdot 41$ $2 \cdot (3 + 30)$ $101 \cdot 7$

2) Végezd el a szorzást a felcserélhetőségi törvény alkalmazásával!

$4 \cdot 978$ $6 \cdot 5738$ $8 \cdot 50400$

568. Olvasd el a feladat megoldásának a leírását!

Feladat. A cukrászüzembe 2756 darab 7 kg -os doboz vaját hoztak. Hány kilogramm vaját hoztak összesen?

Megoldás: $7 \cdot 2754 = 19\,292 \text{ (kg)}$.

Felelet: összesen $19\,292 \text{ kg}$ vaját hoztak.

569. 1) $4 \cdot 20\ 374$ $7 \cdot 35\ 705$ $3 \cdot 123\ 401$ $2 \cdot 240\ 756$

2) Ellenőrizd le a számítások helyességét!

$$4 \cdot 65\ 701 - 867 : 3 = 262\ 515$$

$$\begin{array}{r} \times 65701 \\ \underline{4} \end{array}$$

$$262804$$

$$\begin{array}{r} 867 \overline{) 3} \\ \underline{6} \end{array}$$

$$26$$

$$\underline{24}$$

$$27$$

$$\underline{27}$$

$$0$$

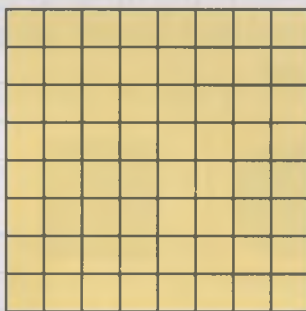
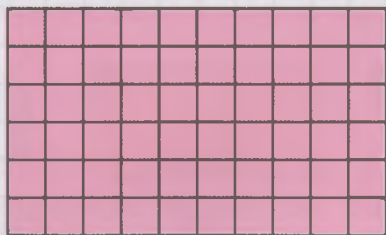
$$\begin{array}{r} 262804 \\ \underline{289} \end{array}$$

$$262515$$

570. $4078 \cdot 8 + 25\ 409$ $6 \cdot 43\ 051 - 28 \cdot 35$

571. Az autóbusz b ó alatt a km-t tett meg. Mekkora távolságot tesz meg ugyanilyen sebességgel 3 ó alatt? Állíts össze kifejezést a feladat megoldására!

572. Számold meg kétféleképpen a téglalapokban lévő kockák számát. Melyik téglalapban van több kocka? Hasonlítsd össze a téglalapok területét!



573. Az egyik szivattyú 24 t vizet 6 ó alatt, a másik pedig 3 ó alatt emel ki. Hány óra alatt emel ki ennyi vizet a két szivattyú együttesen?

Figyeld meg a megoldás vázlatát. Írd le a füzetbe!

A megoldás vázlata:

1) Hány tonna vizet emel ki az első szivattyú 1 ó alatt?

2) Hány tonna vizet emel ki a második szivattyú 1 ó alatt?

3) Hány tonna vizet emel ki együtt a két szivattyú 1 ó alatt?

4) Hány óra alatt szivattyúzzák ki a 24 t vizet?

$$\begin{array}{lll} 574^\circ. & 9 \cdot 75\,046 & 3 \cdot 348 + 407 \cdot 7 \quad 22 \text{ kg} - 200 \text{ g} \\ & 200\,275 \cdot 4 & 5 \cdot 280 - 280 : 10 \quad 2 \text{ m} - 200 \text{ cm} \end{array}$$

● **575°.** Rajzolj egy $ABCD$ téglalapot, melynek oldalai 2 cm 5 mm és 4 cm 5 mm. Határozd meg a téglalap területét!

Az alakzatok területe

A TERÜLETSZÁMÍTÁS EGYSÉGEI

576. Számítsd ki azokat a példákat, melyekben az első művelet szorzás!

$$\begin{array}{lll} 6 \cdot 60 : 30 & 80 + 40 \cdot 7 & 12 \cdot 2 \cdot 3 + 28 \\ 6 \cdot (60 : 30) & (80 + 40) \cdot 7 & 800 : (40 \cdot 2) + 100 \end{array}$$

577. A baloldali rajzon a kör a négyszögben helyezkedik el. Ez azt jelenti, hogy a kör területe kisebb a négyszög területénél. A *terület* olyan mennyiség, amit nemcsak összehasonlítani, hanem mérni is lehet.

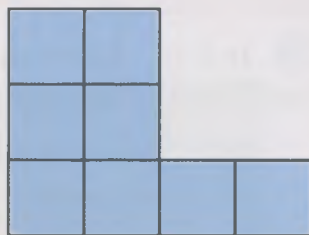
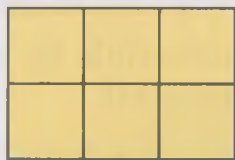
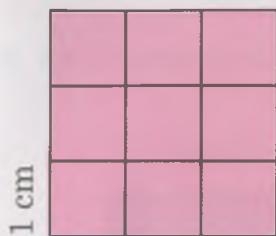
Hasonlítsd össze szemre a rajzon látható többi alakzat területét!



578. A mérésekhez mértékegységeket használnak. A terület mérésére is van mértékegység. A kisebb területeket négyzetcentiméterekben mérik. Egy *négyzetcentiméternek* felel meg az 1 cm-es oldalú négyzet területe. Számok után a négyzetcentimétert rövidítve így írjuk: 1 cm^2 , 7 cm^2 .



Számold meg és írd le a füzetbe, hány négyzetcentiméter van mindegyik alakzatban!



579. $6700 \cdot 6$ $8 \cdot 83\,201$ $17\,005 \cdot 8 + 28\,786$
 $270\,000 \cdot 3$ $5 \cdot 3020$ $4207 \cdot 6 - 3019 \cdot 2$

580. Az egyik titkárnő a számítógépen 100 oldalt gépel le 5 nap alatt, míg a másik ugyanezt a munkát 4 nap alatt végzi el. Hány nap alatt gépelnek le együtt 90 oldalt?

581°. A kerékpáros 67 km-t tett meg. Délelőtt 3 ó-t, délután pedig 2 ó-t hajtott. Délelőtt 15 km/ó sebességgel haladt. Mekkora volt a sebessége délután?

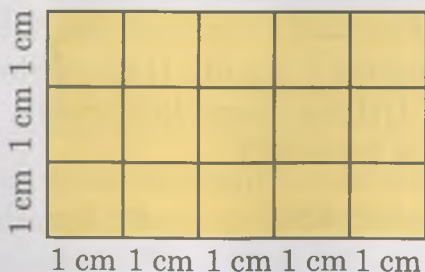
● **582°.** $203\,000 - 43\,500 \cdot 4$ $40\,000 - 250 \cdot 3 + 985$
 $800\,000 + 50\,500 \cdot 3$ $5500 + 2 \cdot 370 - 4800$

Ellenőrizd le magad! 1440; 29 000; 40 235; 951 500.

583. A változó mely értékeivel igazak az egyenlőtlenségek?

$x \cdot 70 < 280$ $x + 40 < 45$ $120 : x > 24$

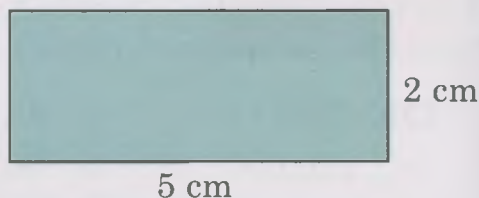
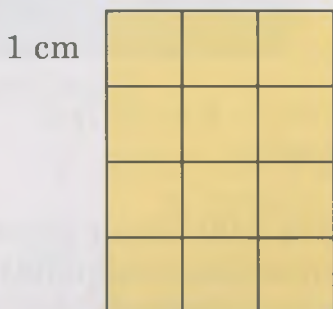
584. Az 5 cm hosszú és 3 cm széles téglalapot négyzetcentiméterekre osztották. Kaptak 3 sort 5 cm²-jével vagy 5 oszlopot 3 cm²-jével. A négyzetcentiméterek száma az 5 és 3 szorzata: $5 \cdot 3 = 15$ (cm²) vagy $3 \cdot 5 = 15$ (cm²).



Hogy kiszámítsuk a téglalap területét, a hosszúságát beszorozzuk a szélességével.

❄ Írd le, hogyan számíthatjuk ki az a hosszúságú és b szélességű téglalap S területét!

585. Számítsd ki mindegyik téglalap területét!



586. 1) A $27\,404 + 129\,844$ összeget növeld 6-szorosára!

2) Az 5308 és 4546 számok különbségét csökkentsd harmadára!

587. $48\,000 - 3 \cdot 275 + 5000$ $26\,400 \cdot 5$ $2\,t - 3\,kg$

588. $72\,q$ széna a teheneknek 12 napra, míg a birkák-nak 24 napra elegendő. Hány napra elegendő ez a mennyiség a teheneknek és a birkáknak együttesen?

589. Az autóbusz reggel 8 ó-kor indult el a faluból és délelőtt 11 órára ért a városba. Ez idő alatt $192\,km$ -t tett meg. Mekkora sebességgel haladt az autóbusz?

590. Az alábbi oldalhosszúságú téglalapok közül melyik területe a legnagyobb, illetve a legkisebb: $1\,cm$ és $7\,cm$; $2\,cm$ és $6\,cm$; $3\,cm$ és $5\,cm$; $4\,cm$ és $4\,cm$?

591°. Az üzletben $500\,kg$ liszt volt. Délelőtt eladtak $a\,kg$ -ot, délután pedig $c\,kg$ -ot. Hány kilogramm liszt maradt az üzletben? (Állíts össze kifejezést, melynek segítségével megoldható a feladat!)

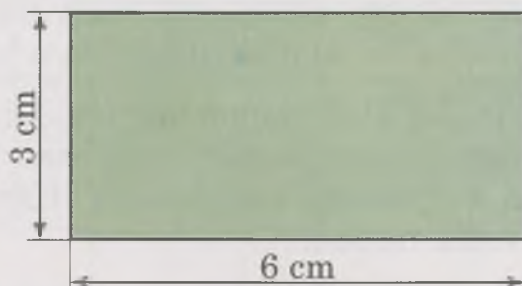
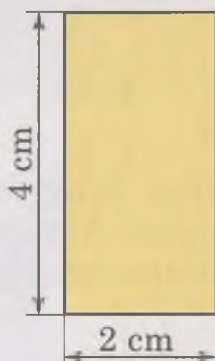
● **592°.** $x - 3540 = 48\,580$

$x : 6 = 36\,048$

$24\,085 + x = 94\,817$

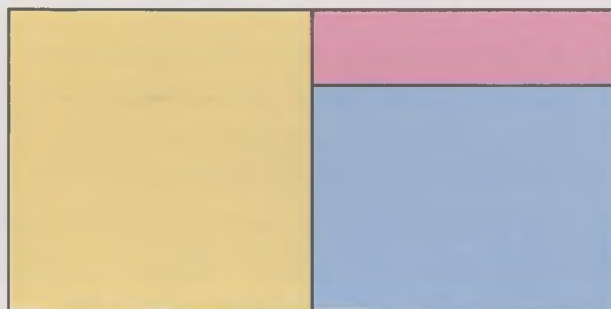
$57\,083 - x = 9075$

593. A rajz adatai alapján határozd meg mindegyik téglalap területét és kerületét!



594. Rajzolj egy 2 cm és 3 cm oldalú téglalapot, majd számítsd ki a területét és a kerületét!

595. A téglalap 3 téglalapra van felosztva. Mérd meg az oldalait és számítsd ki mindegyik téglalap területét!



596. Gombóc Artúr 90 zsömlét 10 nap alatt eszik meg, Haspók pedig ugyanennyit 15 nap alatt. Hány nap alatt eszik meg ezt a mennyiséget együtt?

597. Állíts össze feladatot a rövid beírás alapján, majd oldd meg!

Sebesség	Idő	Út
60 km/ó ?	azonos	180 km 48 km

598. Az ismeretlen számot 7-szeresen növelték és 987-et kaptak. Határozd meg az ismeretlen számot! (Állíts fel egyenletet, és oldd meg!)

$$599. 2075 \cdot 9 - 11\,307$$

$$100 + 24 \cdot 4 - 18$$

$$867 : 3 + 2384 \cdot 6$$

$$2 \cdot 7766 + 83\,030 \cdot 6$$

$$220 - 200 : 2 - 50$$

$$75\,294 - 3504 \cdot 8$$

600°. Rajzold téglalapot, melynek oldala 3 cm és 10 cm, majd számítsd ki a kerületét és a területét!

● **601°.** Az első napon az iskolai étkezdébe 3 egyforma tálca süteményt hoztak, összesen 108 darabot. A második napon 4 ilyen tálcával hoztak. Hány db süteményt hoztak a második napon?

602. Olvasd el a magyarázatot a terület mértékegységeiről!

A *terület* matematikai mennyiség, melyet a négyzetcentiméteren kívül más mértékegységekben is mérünk. Figyeld meg a leggyakrabban használt mértékegységeket!

1 mm^2 – az 1 mm-es oldalú négyzet területe

1 cm^2 – az 1 cm-es oldalú négyzet területe

1 dm^2 – az 1 dm-es oldalú négyzet területe

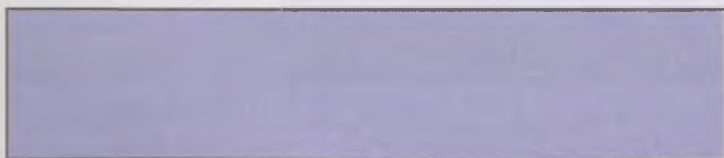
1 m^2 – az 1 m-es oldalú négyzet területe

ár (a) – a 10 m-es oldalú négyzet területe (*szotek*)

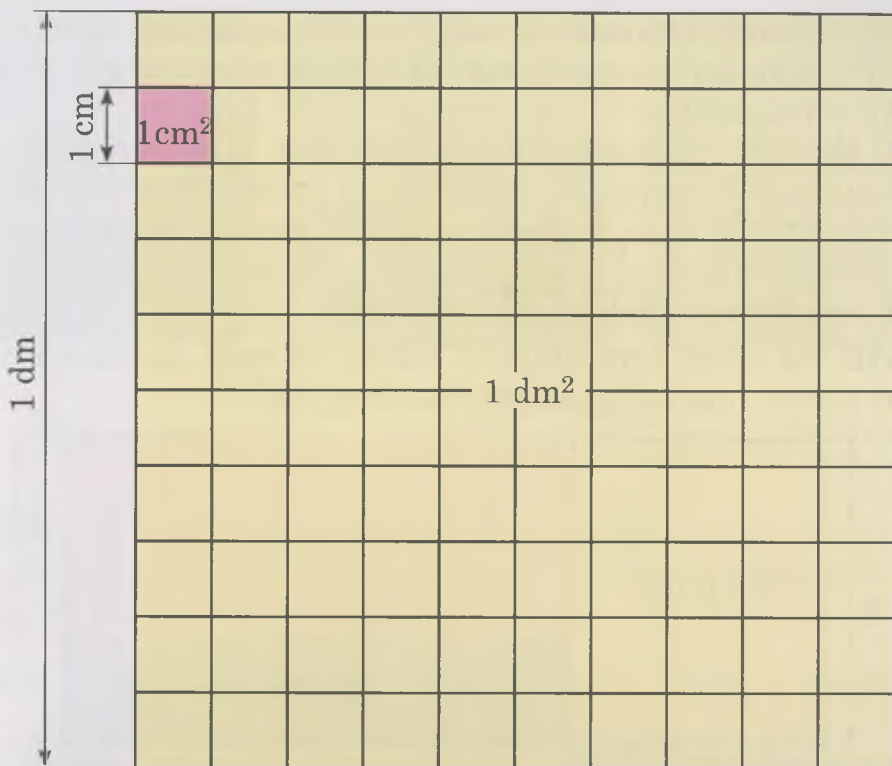
hektár (ha) – a 100 m-es oldalú négyzet területe

1 km^2 – az 1 km-es oldalú négyzet területe

603. Határozd meg az alakzatok területét négyzetmilliméterekben!



604. A rajzon természetes nagyságban van ábrázolva az 1 cm^2 és az 1 dm^2 . Hány négyzetcentiméter van 1 dm^2 -ben?



605. Oldd meg a területek összehasonlításáról szóló feladatokat!

1) A gyümölcsös kert területe 6 a, a szántóföldé pedig 25 a. Hány árral több a szántóföld területe a gyümölcsös kert területénél?

2) Ukrajna területe 604 000 km², Franciaországé pedig 551 000 km². Hány négyzetkilométerrel nagyobb Ukrajna területe Franciaország területénél?

$$\begin{array}{ll} \mathbf{606.} & 10\,000 - 604 \cdot 5 - 910 \qquad 50\,507 \cdot 6 + 14\,850 \\ & 37 \cdot 14 - 693 : 21 \qquad 936 : 26 + 35 \cdot 22 \end{array}$$

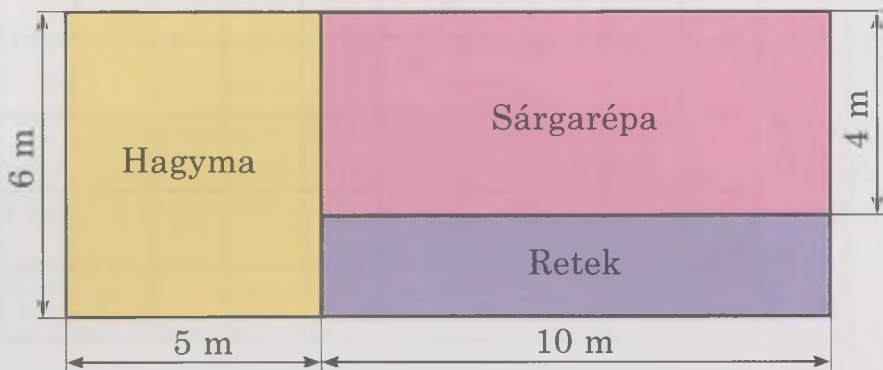
607°. Rajzolj téglalapot, melynek oldala 2 cm 5 mm és 9 cm 5 mm. Számítsd ki a kerületét és a területét!

● **608°.** A háztáji területe 25 a. Az épületek és az udvar ebből 4 árt, a gyümölcsös pedig 6 árt foglal el. A többi területen veteményeskert van. Hány árral nagyobb a veteményeskert területe, mint a gyümölcsösé?

609. 1) Milyen hosszegységben célszerű megmérni az iskola folyosójának a területét? A füzetlap területét? Az asztallap területét?

2) Hogyan változik meg a téglalap területe, ha: a) a hosszúságát 2-szeresére növeljük, a szélességét változatlanul hagyjuk? b) a szélességét és a hosszúságát is 3-szorosára növeljük? c) a hosszúságát 4-szeresére növeljük, a szélességét pedig felére csökkentjük?

610. Az adott terv alapján határozd meg, mekkora területen terem hagyma, sárgarépa és retek!



611. A szoba parkettpadlóját kétszer lakkolták le. Az első alkalommal 1 m^2 -re 120 g lakkot használtak el, a második alkalommal 80 g-ot. Mennyi lakkot használtak el összesen, ha a szoba hosszúsága 5 m, szélessége pedig 4 m?

❄ Oldd meg a feladatot többféleképpen!

612. A gyümölcsöskert hossza 40 m, szélessége pedig 16 m-rel rövidebb. A kert egyharmadát almafák, a többi pedig különböző gyümölcsfák foglalják el. Mekkora területet foglalnak el a különböző gyümölcsfák?

$$\begin{aligned} 613. \quad & 12\,037 \cdot 5 - 8984 - 457 & 1200 \cdot 100 - 900 : 10 \\ & 12\,037 \cdot 5 - (8984 - 457) & 23 \cdot 23 + 954 : 3 \end{aligned}$$

614. 1) A 9407 és 5080 összegét csökkentsd ezen számok különbségével.

2) A 9485 és 9 szorzatát csökkentsd a különbségükkel.

615°. Határozd meg a Lviv és Harkov közötti távolságot Kijeven keresztül, ha a rajzon 1 cm a valóságban 100 km-nek felel meg!



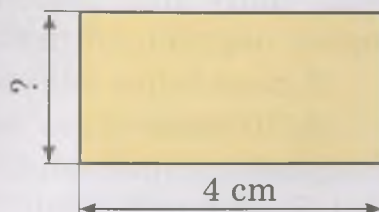
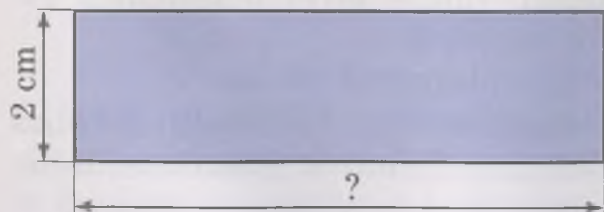
● **616°.** 36 kg szemettermény a tyúknak 12 hónapra elegendő, a libának pedig 9 hónapra. Hány hónapra elég nekik 42 kg szemettermény?

617. (Fejben!) $x \cdot 2 = 24$ $4 \cdot x = 8$ $10 \cdot x = 1000$

618. Az állatkertben a zebrák egyéb táplálék mellett egy hét alatt 14 kg szénát fogyasztottak el. A lámáknak két napra 8 kg széna szükséges. Hány napra elegendő a zebráknak és a lámáknak együttvéve 450 kg széna?

619. 1) A téglalap területe két szám (hosszúság és szélesség) szorzatával egyenlő. Ha ismerjük a területet és az egyik oldalt, meghatározhatjuk a másik oldalt. Például, ha a téglalap területe 30 cm^2 , egyik oldala pedig 5 cm, akkor a másik oldalt a következőképpen kapjuk meg: $30 : 5 = 6$ (cm).

2) Határozd meg a téglalapok ismeretlen oldalának a méretét, ha az első területe 12 cm^2 , a másodiké pedig 8 cm^2 !



620. Határozd meg a kifejezések értékét, ha $a = 1095$!

$$a \cdot 7 - 500 \qquad 3404 \cdot 8 - a$$

621. $36 \text{ t } 9 \text{ q} : 3 \text{ q}$ $15 \text{ km } 250 \text{ m} : 5 \text{ m}$

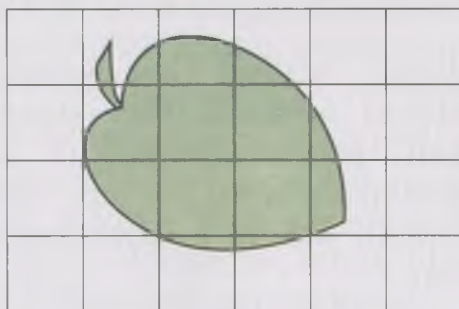
$$4 \text{ q } 8 \text{ kg} : 2 \text{ kg} \qquad 6 \text{ m } 24 \text{ cm} : 3 \text{ cm}$$

622*. A téglalap kerülete 24 dm. A szélessége 4 dm-rel rövidebb a hosszánál. Határozd meg a téglalap területét!

623°. A téglalap alakú földrészleg területe 600 m^2 , hosszúsága 30 m. Mennyivel rövidebb a földrészleg szélessége a hosszúságánál?

● **624°.** $10\,000 - 690 : 3 \cdot 7$ $2 \text{ hrn } 80 \text{ kop} : 7 \text{ kop}$
 $2 \cdot 27\,069 + 92\,405$ $25 \text{ hrn } 5 \text{ kop} \cdot 4$

625. A kisebb, nem téglalap alakú alakzatok területét *négyzetháló* – átlátszó lemez vagy papírlap, amely 1 cm vagy 1 mm oldalú négyzetekre van osztva – segítségével határozzuk meg.

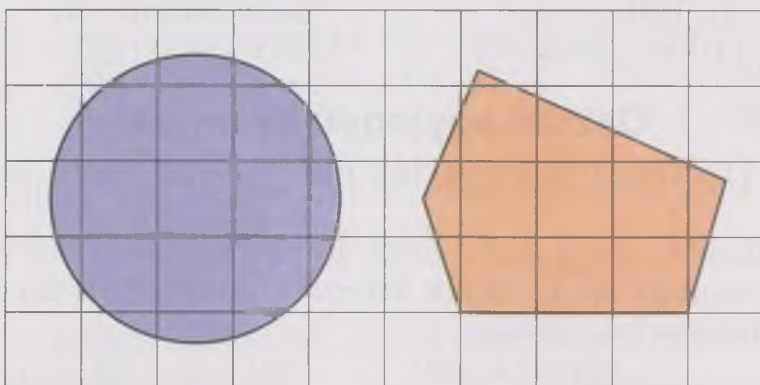


A rajzon a négyzetháló egy falevélen van. Megszámoljuk, hány négyzetcentiméter van a levél belsejében. Az egész négyzetcentiméterek száma 3.

A nem teljes négyzetcentiméterekből 10 van.

A 10 nem teljes négyzetcentiméter körülbelül 5 teljes négyzetcentiméternek felel meg. Tehát a falevél területe: $3 + 5 = 8 \text{ (cm}^2\text{)}$.

626. Határozd meg a kör lap és az ötszög területét!



627. Számítsd ki az 5 dm és 3 dm oldalú téglalap, valamint a 4 dm oldalú négyzet területét! Hasonlítsd össze az alakzatok kerületét és területét!

628. Állíts össze kifejezéseket és számítsd ki az értéküket!

- 1) 134 és 6 összegéhez add hozzá a szorzatukat.
- 2) 966 és 23 hányadosát csökkentsd 7-edére.

629. $(1270 + 1856 : 4) \cdot 7$ $(8240 - 294 \cdot 7) \cdot 3$

630*. A napraforgómező minden 5 ha-járól 8 q terményt takarítottak be, ami a termelőknek 16 000 hrn bevételt hozott. Milyen bevétel származik 1 kg termény eladásából?

631. Figyeld meg a feladatokat! Magyarázd meg, melyik feladatra szerkesztették a kifejezést, és mire ad választ!

1. feladat. A téglalap hossza 32 mm, szélessége 4-szer kevesebb. Határozd meg a téglalap kerületét és területét!

2. feladat. A téglalap hossza 32 mm, a szélessége 4 mm-rel rövidebb. Határozd meg a téglalap kerületét és területét!

$$\begin{array}{ll} 32 \cdot (32 : 4) & (32 + 32 : 4) \cdot 2 \\ 32 - (32 - 4) & (32 + (32 - 4)) \cdot 2 \end{array}$$

632°. A téglalap területe 640 m^2 , oldalának hossza 40 m. Add meg annak a négyzetnek a területét, amelynek a kerülete megegyezik a téglalap kerületével!

● **633°.** $8 \cdot 50\ 725$
 $57\ 100 - 7$
 $(1006 - 265) : 3$

$6\ t\ 305\ kg - 2\ t\ 877\ kg$
 $13\ m\ 64\ cm - 5$
 $600 - 600 : 20$

Osztás egyjegyű számmal

634. 1) Olvasd el az osztás műveletéről szóló magyarázatot!

Osztásnak azt a műveletet nevezzük, amelynek segítségével a szorzat és az egyik szorzó ismeretében megkapják a másik szorzót.

$$80 \cdot 3 = 240 \qquad 240 : 3 = 80$$

A 240 az *osztandó*, 3 az *osztó*, a 80 pedig a *hányados*. Számos természetes szám esetében az osztás nem mindig végezhető el. Például, hogy elosszuk 50-et 6-tal, egy olyan x számot kell találnunk, mellyel $6 \cdot x = 50$. Ilyen természetes szám nem létezik, mivel $6 \cdot 8 = 48$, $6 \cdot 9 = 54$.

A természetes számok esetében bármikor előfordulhat maradékos osztás: $50 : 6 = 8$ (maradék 2).

2) Mondj példát a maradékos és a maradék nélküli osztásra!

635. Olvasd el az osztás tulajdonságait, és figyeld meg a példákat!

1. Hogy elosszuk a számot két szám szorzatával, elegendő előbb az egyik szorzóval osztani, majd az eredményt elosztani a másik szorzóval.

$$120 : (2 \cdot 3) = 120 : 2 : 3 = 60 : 3 = 20$$

2. Összeg számmal való osztásakor mindegyik összeadandót elosztjuk a számmal, majd a hányadosokat összeadjuk.

$$(48 + 36) : 6 = 48 : 6 + 36 : 6 = 8 + 6 = 14$$

3. Ahhoz, hogy két szám különbségét elosszuk egy harmadik számmal, elegendő elosztani külön a kisebbítendőt és a kivonandót ezzel a számmal, majd az első hányadosból kivonni a másodikat.

$$(90 - 21) : 3 = 90 : 3 - 21 : 3 = 30 - 7 = 23$$

Az osztás ezen tulajdonságait a számításoknál alkalmazhatjuk.

$$144 : 6 = 144 : (2 \cdot 3) = 144 : 2 : 3 = 72 : 3 = 24$$

$$216 : 4 = (200 + 16) : 4 = 200 : 4 + 16 : 4 = 50 + 4 = 54$$

$$196 : 4 = (200 - 4) : 4 = 200 : 4 - 4 : 4 = 50 - 1 = 49$$

636. Írd le az osztandót alkalmas összeadandók összegeként, majd végezd el az osztást!

$$846 : 2 \quad 693 : 3 \quad 65 : 5 \quad 450 : 6$$

637. Az alábbi feladatok közül melyik oldható meg osztással? Oldd meg azokat!

1) 6 egyenlő térfogatú kannában 186 l víz van. Hány liter víz van egy kannában?

2) Az újságárusnál b darab virágos falinaptár és k -szor kevesebb természetképeket ábrázoló falinaptár volt. Hány természetképes falinaptár volt az árusnál? Állíts össze kifejezést és számítsd ki annak értékét, ha $b = 126$ és $k = 3$!

3) Hányszor nagyobb 180 a 20-nál?

4) Az ismeretlen számot elosztották 4-gyel és 24-et kaptak. Határozd meg az ismeretlen számot!

5) Az iskolai étkezdébe 72 l tejet hoztak. A tízórai elkészítésére elhasználták a tej egyharmadát. Hány liter tejet használtak el?

638. Válaszd ki azokat a példákat, amelyek a táblázati osztás eseteire vannak! Magyarázd meg a többi példa megoldását!

$$72 : 8 \quad 48 : 3 \quad 54 : 9 \quad 64 : 16 \quad 240 : 3$$

639. Magyarázd meg a példák megoldását!

$$\begin{array}{r|l} 988 & 3 \\ \hline 8 & 247 \\ \hline 18 & \\ \hline 16 & \\ \hline 28 & \\ \hline 28 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 276 & 6 \\ \hline 24 & 46 \\ \hline 36 & \\ \hline 36 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

640. Állíts fel egyenletet, és oldd meg: ha az ismeretlen számot 7-szeresére növeljük, 168-at kapunk!

641. A táblázat alapján alkoss egyszerű feladatokat, és oldd meg azokat!

A téglalap hossza	A téglalap szélessége	A téglalap területe
?	7 cm	70 cm ²
20 cm	?	120 cm ²
15 m	8 m	?

642. A turisták a nap folyamán 31 km-t gyalogoltak. 4 órán át 4 km/ó sebességgel haladtak, az út többi részét pedig 5 km/ó sebességgel tették meg. Hány órát voltak úton a turisták?

643°. $48 : 3 - 4$ $5400 - 664 : 8$ $48 : 4 - 3$
 $624 : 3$ $6000 : 3 - 600 : 2$ $448 : 7$

● **644°.** A téglalap szélessége 8 cm, hossza pedig 4-szer nagyobb. Mennyivel egyenlő a téglalap területe?

645. (Fejben!) $8 : 3$ $24 \text{ t.} : 5$
 $9 \text{ cor.} : 4$ $9 \text{ sz.} : 4$ $17 \text{ e.} : 5$

646. Számítsd ki magyarázattal: $882 : 7$, $378 : 7$!

647. Figyeld meg a felírást, és olvasd el a magyarázatot!

Magyarázat. Az osztandó legnagyobb helyi értéke a tízezres. 2 tízezres nem osztható 8-cal, hogy a hányadosban tízesek legyenek. Az első részosztandó a 20 ezer, a hányados négyjegyű szám lesz, amit négy ponttal jelölünk. A 20 ezret elosztjuk 8-cal, 2 ezret kapunk. Megtudjuk, hány ezret osztottunk: $2 \cdot 8 = 16$. Meghatározzuk, hány ezret nem osztottunk el: $20 - 16 = 4$. A 8-nál kevesebb ezres maradt, tehát a számjegyet helyesen választottuk ki.

Összeállítjuk a százasokból álló részosztandót: 4 ezres az 40 százás meg még 4 százás, az összesen 47 százás. Megtudjuk, hány százás lesz a hányadosban: 47-et elosz-

tunk 8-cal, az 5. Megtudjuk, hány százast osztottunk el: $5 \cdot 8 = 40$. Meggyőződünk arról, hány százast nem osztottunk még el: $47 - 40 = 7$. 8-nál kevesebb százast maradt, tehát a számjegyet helyesen választottuk ki.

A második részosztandó a 47 százast. 47 százast elosztunk 8-cal, 5 százast kapunk és marad 7 százast.

A harmadik részosztandó a 73 tízes. 73 tízest elosztunk 8-cal, az 9 tízes lesz és marad 1 tízes.

Folytasd a magyarázatot!

648. Magyarázd el az osztás menetét!

1. Határozd meg az első részosztandó és a hányadosban lévő számjegyek számát!

2. Állapítsd meg, melyik lesz a legnagyobb helyi érték a hányadosban!

3. Határozd meg, hogy ezen helyi érték hány egysége osztódott el, és hány nem!

4. Hasonlítsd össze a maradékban lévő egységeket az osztóval és ellenőrizd le, helyesen választottad-e ki a hányadost!

5. Állítsd össze a következő részosztandót! (Ismételd el a 2–4. pontokat!)

8235	3	5264	7
<u>6</u>	<u>2745</u>	<u>49</u>	<u>752</u>
22		36	
<u>21</u>		<u>35</u>	
13		14	
<u>12</u>		<u>14</u>	
15		0	
<u>15</u>			
0			

649. Számítsd ki magyarázattal!

$$247\ 668 : 6$$

$$65\ 559 : 3$$

650. $360 : 10 - 180 : 18$

$$120 \cdot 100 : 10 : 6$$

$$250 : 5 + 800 : 8$$

$$20 \cdot 9 - 80 + 800 : 100$$

651. Két traktor 4 ó alatt 200 l üzemanyagot használ el. Mennyi üzemanyagot használ el egy traktor 1 ó alatt? (Oldd meg a feladatot kifejezés alkalmazásával!)

652. A nyúlfarmon 20 q 40 kg szénát és k -szor kevesebb lóherét készleteztek télire. Mennyi szénát és lóherét készleteztek összesen? Állíts fel kifejezés, és számítsd ki az értékét, ha $k = 3$!

$$653^\circ. \quad 288\,953 : 7 \qquad 330 \cdot 3 - (690 + 125)$$

$$7406 : 7 \qquad 240 : 8 + 70 \cdot 3 - 100$$

Ellenőrizd le a magad! 140; 175; 1058; 41 279.

● **654°.** Rajzolj két olyan különböző téglalapot, melyek területe 16 cm^2 !

655. Végezd el a maradékos osztásokat!

$$9 : 4 \quad 26 : 8 \quad 32 : 5 \quad 55 : 7 \quad 87 : 9 \quad 56 : 6$$

656. Figyeld meg a rajzot, a számadatokat és a kifejezéseket! Magyarázd el, mit tudunk meg, ha kiszámítjuk az egyes kifejezéseket!



30 l



60 l



120 l

$$120 : 30$$

$$120 - 30$$

$$60 \cdot 6$$

$$60 : 30$$

$$120 - (30 + 60)$$

$$120 \cdot 3 + 30 \cdot 4$$

$$657. \quad 19\,187 : 7 \quad 120\,865 : 5 \quad 148\,460 : 4 \quad 57\,128 : 8$$

658. Két vetőgép 12 óra alatt 96 ha-t vetett be búzával. Hány hektárt lehet bevetni egy ilyen géppel 7 ó alatt?

659. 1240 kosról 6-6 kg, 720 nőtényjuhról pedig 4-4 kg gyapjút nyírtak le. Hány kilogramm gyapjút nyírtak le összesen? (A megoldáshoz állíts össze kifejezést!)

$$660. \quad 5\text{ kg} : 2 \quad 10\text{ m} : 4 \quad 1\text{ dm} : 5\text{ cm} \quad 1\text{ ó} : 3$$

$$661^\circ. \quad 58\,216 : 8 \quad 47\,000 : 100 \cdot 5 - 370$$

$$26\,364 : 6 \quad 10\,000 - 24 \cdot 5 \cdot 7$$

● **662°.** Az iskola folyosójának hossza 24 m, szélessége pedig a hosszának $\frac{1}{6}$ -a. Számítsd ki a folyosó területét!

663. Állíts össze néhány feladatot az $a : 4$ kifejezés segítségével!

664. Négy egyforma vetőgép 9 ó alatt vetett be 108 ha-t árpával. Hány óra alatt vet be 60 ha-t egy ilyen vetőgép? Magyarázd el a megoldás különböző módszereit!

1. módszer:

1) $108 : 9 = 12$ (ha)

2) $12 : 4 = \square$

3) $\square : \square = \square$

2. módszer:

1) $108 : 4 = 27$ (ha)

2) $27 : 9 = \square$

3) $\square : \square = \square$

665. Figyeld meg a táblázatot, és végezd el a feladatot!

I	II	III	IV	V
5	70	10	12	46
4	20	6	13	39
0	90	8	16	27
7	100	1	14	56

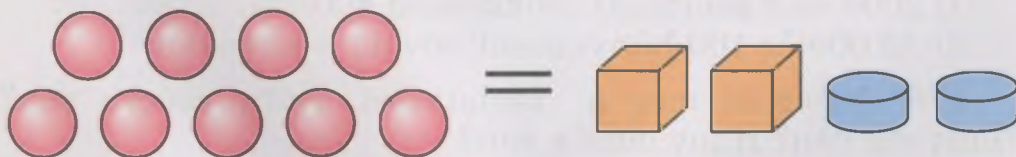
1) Add össze a IV. és V. oszlop számait.

2) Szorozd össze az I. és V., III. és IV., II. és IV. oszlop számait.

3) A II. oszlop számjegyeiből vond ki a IV. oszlop számait.

666. $x \cdot 9 = 4599$ $x : 9 = 999$ $x \cdot 9 = 9000$

667*. 9 golyó tömege ugyanannyi, mint 2 kocka és 2 korong tömege. A korong kétszer könnyebb a kockánál. Hány golyó tömege lesz egyenlő egy kocka tömegével?



668. Határozd meg a hányadost, és ellenőrizd szorzással!

$2548 : 2$

$3486 : 3$

$25\,048 : 4$

$8105 : 5$

669. A mezőről 248 q káposztát, 2-szer kevesebb répát, mint káposztát és 84 q-val kevesebb sárgarépat, mint répát takarítottak be. Hány mázsa zöldséget takarítottak be a mezőről összesen?

670°. 2 ó alatt 8 iskolás 48 madáretetőt készített el, mindegyikük azonos mennyiséget. Hány madáretetőt készít el egy iskolás 5 ó alatt?

● **671°.** Határozd meg a hányadost, és ellenőrizd szorzással!

$2310 : 6$

$2905 : 7$

$61\,712 : 8$

$67\,455 : 5$

672. Számítsd ki a 918 és 3 hányadosát magyarázattal!

673. Figyeld meg a megoldást, és olvasd el a magyarázatot!

12282	6
-12	2047
-28	
-24	
42	
42	
0	

Magyarázat. Az első részosztandó 12 ezres. A hányados négyjegyű szám lesz. Az ezresek száma a hányadosban: 12-t osztjuk 6-tal, az 2. Maradék nincs. A második részosztandó 2 százás. Nem tudjuk elosztani 6-tal úgy, hogy a hányadosban százások legyenek. Ezért a hányadosban a százások helyére 0-t írunk. A harmadik részosztandó 28 tízes.

28 tízest elosztunk 6-tal, 4 tízest kapunk és marad 4 tízes. A negyedik részosztandó 42 egyes. 42 egyest osztunk 6-tal, 7-et kapunk. Maradék nincs. A hányados tehát 2047.

674. Határozd meg a hányadost, és ellenőrizd szorzással!

$453\,905 : 5$

$217\,301 : 7$

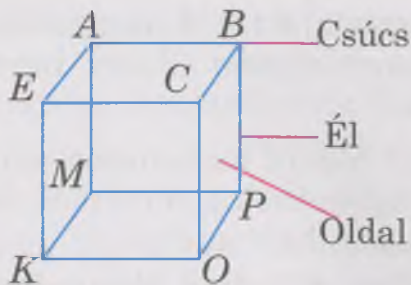
$377\,232 : 4$

675. Állíts össze kifejezéseket, és határozd meg az értékeket!

1) 2008 és 8 szorzatát csökkentsd 800-zal.

2) 33 000 és 100 hányadosát növelsd 3-szorosan.

676*. Vizsgáld meg a téglateetet. Hány csúcsa van? Hány éle van? Hány oldala van?



Rajzolj a füzetbe téglatestet, jelöld meg a csúcsait és írd le az éleit és oldalait!

677. 6 p alatt három szakács 72 derelyét készített el, mindegyikük azonos mennyiséget. Hány perc alatt készít el egy szakács 28 derelyét?

678. Egy teherautón $2\text{ t } 4\text{ q}$ köles volt egyforma zsákokban. Miután az üzletben lerakodtak 8 zsákot, az autón még $2\text{ t } 80\text{ kg}$ köles maradt. Hány kilogramm köles volt egy zsákban?

❄ Hány zsák maradt a teherautón?

679°. 2842 : 7 52 260 : 4 10 032 : 3 20 047 · 6

● **680°.** Három egyforma traktor 4 ó alatt 240 l üzemanyagot fogyaszt. Hány órára elegendő 400 l üzemanyag egy traktornak?

681. $81\,147 : 3$ $183\,318 - 183\,318$ $148\,420 : 4$
 $27\,049 \cdot 8$ $216\,392 + 48\,073$ $23 \cdot 31$

682. $42\ 036 : 4$ $846\ 027 : 9$ $720\ 136 : 4$ $60\ 006 : 3$

683. Figyeld meg a felírást, és magyarázd el a számítások menetét!

$\begin{array}{r} 282\ 024 \\ - 24 \\ \hline 42 \\ - 42 \\ \hline 24 \\ - 24 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ \hline 47\ 004 \end{array}$	$\begin{array}{r} 21\ 056 \\ - 21 \\ \hline 56 \\ - 56 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ \hline 3008 \end{array}$	$\begin{array}{r} 656\ 024 \\ - 64 \\ \hline 16 \\ - 16 \\ \hline 24 \\ - 24 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \hline 82\ 003 \end{array}$
---	--	---	---	---	--

684. Két cinke 4 nap alatt 576 hernyót evett meg, mind-egyikük azonos mennyiségben. Hány hernyót eszik meg egy cinke 6 nap alatt?

685. 1) Az egyenlő oldalú háromszög oldala 8 cm. Határozd meg annak a négyzetnek a területét, melynek a kerülete azonos a háromszög kerületével.

2) A konyha területe 800 dm^2 . Hány darab négyzet alakú, 2 dm oldalú csempe szükséges a konyha padlójának burkolásához?

686°. Miután a motorkerékpáros 4 órát volt úton, még 130 km-t kell megtennie. Mekkora sebességgel haladt a motorkerékpáros, ha az egész út hossza 390 km?

● **687°.** $32\,720 : 8$ $204\,012 : 6$ $49\,023 : 9$ $7 \cdot 27\,004$

688. (Fejben!) Határozd meg az ismeretlen számot!

a	0	18	32			100
b	5	1		4	10	
$a : b$			2	60	100	5

689. Határozd meg a hányadost, és ellenőrizd szorzással!
 $563\,528 : 7$ $121\,824 : 6$ $98\,765 : 5$ $162\,432 : 8$

690. Számítsd ki fejben, majd magyarázd meg a számítás módját!

Minta. $36\,000 : 3 = 36 \text{ ezer} : 3 = 12 \text{ ezer} = 12\,000$.

$180\,000 : 6$ $2400 : 2$ $50\,000 : 2$ $360\,000 : 6$

691. Figyeld meg a felírást, és olvasd el a magyarázatot!

$$\begin{array}{r}
 67000 \overline{) 5} \\
 \underline{5} \\
 17 \\
 \underline{15} \\
 20 \\
 \underline{20} \\
 0
 \end{array}$$

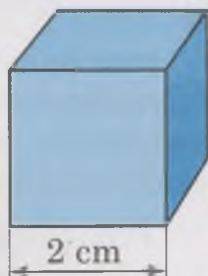
A második részosztandó 17 ezres. 17 ezrest osztjuk 5-tel, az 3, marad 2 ezres. A harmadik részosztandó 20 százaz. 20 százazast osztunk 5-tel, az 4 százaz. Tízesek és egyesek nincsenek az osztandóban. A hányadosban a helyükre nullát írunk. A hányados tehát 13 400.

692. $198\,000 : 3$ $681\,628 : 4$

693. Az építkezésre k zsák cementet szállítottak. Miután elhasználtak 300 kg cementet, még c zsákkal maradt. Mit tudunk meg, ha kiszámítjuk a kifejezéseket?

$$\begin{array}{ll} k - c & 300 : (k - c) \\ 300 : (k - c) \cdot 20 & 300 : (k - c) \cdot 14 \end{array}$$

694*. A kocka éle 2 cm. Hány négyzetcentiméter papírra van szükség, hogy bera-gasszuk minden oldalát?



695°. 4 silózógép 6 ó alatt 1560 t zöldtakarmányt állított elő. Hány óra alatt tud előállítani 520 t zöldtakarmányt egy ilyen gép?

● **696°.** $244\,000 : 8$ $361\,809 : 3$ $10\,025 : 5$ $6 \cdot 2030$

697. (Fejben!) $2\,t\,7\,q : 3$ $1\,m\,5\,dm : 5$ $8\,cm\,1\,mm : 9$

698. Olvasd el a feladatot, és figyeld meg a megoldását!

Feladat. 19 m 50 cm hosszú szövetet 6 egyenlő részre vágta szét. Mennyi szövet van 4 ilyen részben?

Megoldás:

1) $19\,m\,50\,cm : 6 = 3\,m\,25\,cm$ – egy részben

2) $325 \cdot 4 = 1300\,(cm) = 13\,(m)$ – 4 részben

Felelet: 4 részben 13 m szövet van.

699. $5\,hrn\,76\,kop : 9$ $10\,m : 4$ $13\,cm\,5\,mm : 5$

$5\,hrn : 10$ $10\,t : 4$ $7\,dm\,8\,cm : 3$

$50\,kop : 10$ $5\,q : 10$ $8\,t\,1\,q : 9$

700. 1 kg cukorka 79 hrn 50 kop-be kerül. Mennyibe kerül $\frac{1}{5}$ kg ebből a cukorkából?

701. Írd le a kifejezést, és határozd meg az értékét: 2080 és 8 szorzatát növeld e két szám hányadosával!

702. Három kaszálógéppel 7 ó alatt 42 ha füvet kaszáltak le. Hány hektár füvet kaszálnak le 4 ó alatt egy ilyen kaszálógéppel?

703. A raktárba két szekér rozst szállítottak, mind-egyiken 3 q 56 kg volt. Az összes rozst egyenlően 8 zsákba töltötték szét. Hány kilogramm rozs van egy zsákban?

$$\begin{array}{lll} \mathbf{704^\circ.} & 97 \text{ m } 20 \text{ cm} : 9 & 10 \text{ t } 5 \text{ q} : 5 & 42 \text{ km } 40 \text{ m} : 4 \\ & 3 \text{ q } 4 \text{ kg} : 8 & 1 \text{ dm } 8 \text{ cm} : 2 & 2 \text{ km } 50 \text{ m} : 8 \end{array}$$

● **705°.** A folyami kikötőbe 24 168 t búza érkezett. Ezt a mennyiséget 4 nap alatt rakodták ki, mindennap ugyanannyit. Az első napon kirakodott búzamennyiség harmadát a malomba szállították. Hány tonna búzát szállítottak a malomba?

$$\mathbf{706.} \text{ (Fejben!)} \quad \begin{array}{lll} 1 \text{ dm} : 2 \text{ cm} & 1 \text{ km} : 100 \text{ m} & 1 \text{ t} : 5 \text{ q} \\ 1 \text{ m} : 5 \text{ cm} & 2 \text{ cm} : 20 \text{ mm} & 1 \text{ kg} : 10 \text{ g} \end{array}$$

$$\mathbf{707.} \quad \begin{array}{lll} 36 \text{ km} : 5 \text{ m} & 12 \text{ kg } 40 \text{ g} : 8 \text{ g} & 4 \text{ m } 8 \text{ cm} : 3 \\ 39 \text{ q} : 5 \text{ kg} & 12 \text{ dm } 6 \text{ cm} : 9 \text{ cm} & 10 \text{ m} : 4 \end{array}$$

708. A farmer az egyik földrészlegről 127 t 8 q cukorrépát takarított be, a másíkról pedig 3-szor kevesebbet. Az egész répát a cukorgyárba szállította. Mennyi cukrot állítanak elő a beszállított mennyiségből, ha ismeretes, hogy a cukor tömege a répa tömegének $\frac{1}{6}$ része?

709. Olvasd el a feladatot, és vizsgáld meg a megoldását!

Feladat. A földrészlegről 34 q 16 kg uborkát takarítottak be, majd ládába rakták szét 8 kg-jával. Hány ládára volt szükség?

Megoldás:

$$\begin{array}{r|l} 3416 & 8 \\ \hline \underline{32} & 427 \\ 21 & \\ \hline 16 & \\ \hline 56 & \\ \hline \underline{56} & \\ 0 & \end{array}$$

Felelet: 427 ládára volt szükség.

710. (Fejben!) 1) Két kerékpáros egyszerre indult el egymással szemben. Mint mondhatunk a találkozásukig eltelt időről?

2) Kijevből és Szumiból egymással szemben egyidejűleg két autóbusz indult ki és 4 óra múlva találkoztak. A találkozás pillanatáig mennyi ideig volt úton egy-egy autóbusz?

3) Harkovból és Poltavából egyidejűleg két autó indult el egymással szemben. Az elsőnek a sebessége 60 km/ó, a másiké pedig 80 km/ó. A találkozásuk pillanatában melyik autó lesz távolabb Poltavától?

711. Három tekercsben 249 m 90 cm szövetanyag van. Selyemből egy tekercsben 2-szer kevesebb van, mint szövetből. Hány méter selyem van két tekercsben?

$$\begin{array}{ll} \text{712. } 360 : 6 + 72 : 3 & 252 : 42 + 54 \\ 360 : (6 + 72 : 3) & 672 : 42 + 24 \\ (360 : 6 + 72) : 3 & 42 \cdot 23 - 43 \cdot 16 \end{array}$$

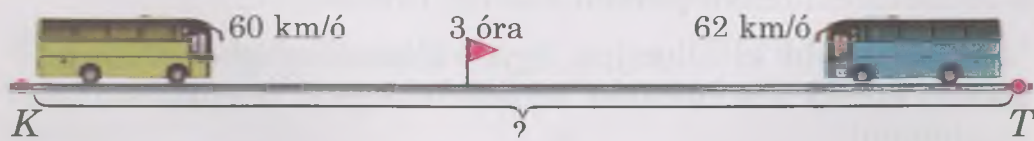
713°. 7 nap alatt 2 titkárnő 294 oldalnyi szöveget visz be a számítógépbe, mindennap azonos mennyiséget. Hány oldalt gépel le egy titkárnő 6 nap alatt?

● **714°.** $29 \text{ m } 60 \text{ cm} : 4 \text{ cm}$ $10 \text{ hrn} - 10 \text{ kop}$ $8 \text{ kg} : 5$
 $9 \text{ t } 48 \text{ kg} : 4 \text{ kg}$ $49 \text{ hrn } 5 \text{ kop} : 3 \text{ kop}$ $5 \text{ hrn} : 4$

$$\begin{array}{lll} \text{715. (Fejben!)} & 40 + 20 : 5 & (40 + 20) : 5 \quad 3 \cdot 6 - 4 \cdot 2 \\ & 40 : 5 + 20 & 40 + 20 - 5 \quad 3 \cdot (6 - 4) \cdot 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{716. } 540 \text{ } 042 : 3 \cdot 2 & 100 \text{ } 640 - 2048 : 8 \\ 540 \text{ } 042 : (3 \cdot 2) & (100 \text{ } 640 - 2048) : 8 \\ 2 \text{ t } 16 \text{ kg} : 8 + 5 \text{ t} & 1 \text{ t} - 1 \text{ q} : 2 \end{array}$$

717. Ternopilból Kijev felé elindult egy autóbusz és ugyanakkor Kijevből is elindult vele szemben egy autóbusz. Az első autóbusz 60 km/ó, a másik pedig 62 km/ó sebességgel haladt. 3 óra múlva találkoztak. Mekkora a távolság a két város között? (Figyeld meg a feladat megoldásának kétféle módszerét. Mit tudunk meg mindegyik műveletből?)



1. módszer:

1) $60 \cdot 3 = 180$ (km)

2) $62 \cdot 3 = 186$ (km)

3) $180 + 186 = 366$ (km)

2. módszer:

1) $60 + 62 = 122$ (km/ó)

2) $122 \cdot 3 = 366$ (km)

Felelet: a két város közötti távolság 366 km.

718. A Kijev mólóról egy gőzhajó indult el a Kremen-csug móló felé, ahonnan viszont egy motorcsónak futott ki vele szemben. A gőzhajó sebessége 30 km/ó, a motorcsónak pedig 24 km/ó. 5 óra múlva találkoztak. Mekkora a mólók közötti távolság?

719. 1) $x \cdot 2 = 14\ 850$ $x : 2 = 14\ 850$ $x - 2 = 14\ 850$

2) Végezd el a műveleteket, majd ellenőrizd velük ellentétes műveletek elvégzésével!

$20\ 700 - 9478$

$817 : 43$

$36 \cdot 23$

$9765 + 91\ 807$

720*. A 70 lapos könyv vastagsága 2 cm. Milyen vastag lesz egy 280 lapos könyv?

721°. Két kaszálógéppel 4 ó alatt 24 ha füvet kaszáltak le. Hány óra alatt kaszálnak le egy kaszálógéppel 138 ha-t?

● **722°.** Harkivból Zaporizzsja felé egy motorkerékpáros, Zaporizzsjából pedig vele egyidőben egy robogó indult el vele szembe. A motorkerékpár sebessége 55 km/ó, a robogóé pedig 30 km/ó. 3 óra múlva találkoztak. Mekkora a városok közötti távolság?

723. $(8706 : 6 + 107) \cdot 9$

$12\ 087 : (3 + 30 : 5)$

$(6018 \cdot 2 - 540) : 6$

$27\ 018 : (9 - 30 : 5)$

724. A tó két szemben fekvő partjától két csónak indult el egymás felé. Az egyik sebessége 7 km/ó, míg a másiké 8 km/ó. A csónakok 3 óra múlva találkoztak. Határozd meg a tó szemben fekvő partjai közötti távolságot!

725. Találd ki Ukrajna egyik állami szimbólumának a nevét, kirakva a betűket az eredmények növekedési sorrendjében!

$$\begin{array}{l|l} \text{Ó} & 3400 \cdot 100 + 100 \\ \text{S} & 4800 : 4 \cdot 3 \\ \text{Á} & 80 + 20 \cdot 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} \text{L} & (80 + 20) \cdot 100 \\ \text{Z} & 900 - 10 \cdot 10 \\ \text{Z} & 4800 : 3 \cdot 4 \end{array}$$

Mit tudsz hazánk állami szimbólumairól?



726. (Fejben!) $22 : 5$ $40 : 8$ $40 : 6$ $36 : 5$ $70 : 8$
 $49 : 6$ $52 : 7$ $23 : 5$ $82 : 9$ $60 : 8$

727. $5 \cdot 4207 \cdot 3$ $27\,801 : 3 + 73\,100 \cdot 6$
 $4 \cdot 145\,397 : 7$ $54\,081 : 9 + 2360 \cdot 8$

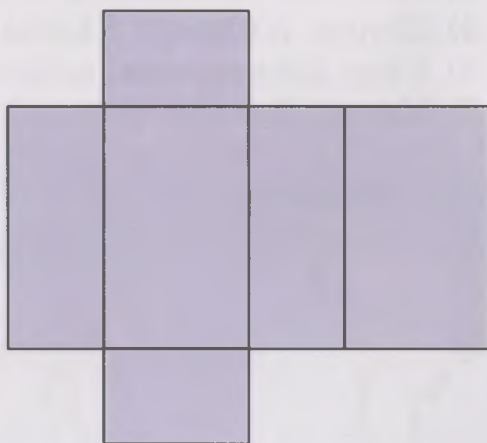
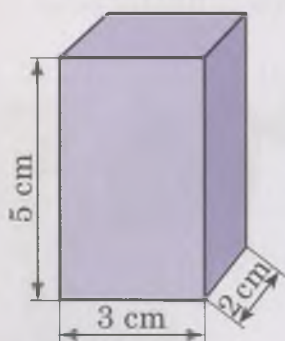
728. 1) Figyeld meg a felírást, és magyarázd el a számításokat!

$$\frac{24\,000 : 4 = 6000}{24 \text{ e.} : 4 = 6 \text{ e.}}$$

$$\frac{3600 : 3 = 1200}{36 \text{ sz.} : 3 = 12 \text{ sz.}}$$

2) $16\,000 : 2$ $4800 : 3$ $150\,000 : 5$ $90\,000 : 6$

729*. A rajz alapján számítsd ki a téglatest felületének területét!



❄ Rajzold le a füzetedbe a 3 cm oldalú kocka hálóját! Hogyan lehet a legegyszerűbben kiszámítani a felületének területét?

730°. Két helységről, melyek között 42 km a távolság, egyidejűleg két lovas indult el egymással szemben. Az egyik 9 km/ó, a másik 12 km/ó sebességgel haladt. Hány óra múlva találkoztak?

● **731°.** $2600 : 10 + 27\ 840$ $8244 : 9 + 4708 \cdot 7$
 $90 + 348 \cdot 100$ $(8244 : 9 + 4708) \cdot 7$

732. 1) Számold ki a hányadost, és ellenőrizd le!

$44\ 824 : 8$ $34\ 521 : 3$ $36\ 240 : 6$
 2) $8 \cdot x = 44\ 824$ $34\ 521 : x = 3$ $x : 3 = 2046$

733. $24\ 708 \cdot 4 - 24\ 708 : 4$ $(24\ 708 \cdot 4 - 24\ 708) : 4$

734. Két, egymástól 2560 km-re lévő repülőtérrel egyidejűleg két repülőgép indult el egymással szemben és 2 ó múlva találkoztak. Az egyik repülőgép sebessége 620 km/ó. Határozd meg a másik repülőgép sebességét!

735. Figyeld meg a rajzot és a számadatokat, majd válaszolj a feltett kérdésekre!

- 1) Mennyi 3 birka tömege?
- 2) Mennyi 2 borjú tömege?
- 3) Hányszor nehezebb a birka a malacnál?
- 4) Mennyi a tömege 8 birkának és 1 malacnak?
- 5) Hány kilogrammal nehezebb a birka a malacnál?
- 6) Mennyi 3 malac tömege?



736. A két faluból, melyek között 48 km a távolság, egyidejűleg egy kerékpáros és egy lánc talpas traktor

indult el egymással szemben. A kerékpáros sebessége 14 km/ó, a traktoré pedig 10 km/ó. Hány óra múlva találkoznak?

737. Számítsd ki a $15\ 750 : k$ kifejezés értékét, ha $k = 3$, $k = 7$!

738*. Két kerékpáros egyidejűleg indult el a városból a turistatelep felé. Az egyik sebessége 10 km/ó, a másiké 13 km/ó volt. 2 óra múlva a második kerékpáros defektet kapott, ezért a hátralévő utat gyalog tette meg, 4 km/ó sebességgel. A várostól mekkora távolságra éri utol az első kerékpáros a másodikat?

$$\begin{array}{lll} \mathbf{739^\circ.} & 2312 : 8 & 44\ 268 : 3 \cdot 7 & 14\ 301 \cdot 2 - 777 : 7 \\ & 903 : 21 & 44\ 268 : 7 \cdot 3 & (14\ 301 \cdot 2 - 777) : 7 \end{array}$$

● **740°.** A kerékpáros sebessége 12 km/ó, ami 3-szor több a gyalogos sebességénél, de 6-szor kevesebb az autóbuszénál. Határozd meg a gyalogos és az autóbusz sebességét!

$$\mathbf{741.} \text{ (Fejben!)} \quad 45\ 000 : 100 \quad 250 \cdot 100 \quad 10\ 000 : 1000$$

742. Olvasd el a 10-zel, 100-zal, 1000-rel való maradékos osztás magyarázatát!

$$1) 73 : 10 = 7 \text{ (marad 3)} \quad 2) 1847 : 100 = 18 \text{ (marad 47)}$$

Magyarázat. 1) A 73-ban a legnagyobb 10-zel osztható szám a 70. 73 osztva 10-zel, az 7. A 3 egyes alkotja a maradékot.

2) Az 1847-ben a legnagyobb 100-zal osztható szám az 1800. 1847 osztva 100-zal, az 18. A maradék 47.

$$\begin{array}{lll} \mathbf{743.} & 254 : 10 & 12\ 700 : 1000 & 83\ 450 : 10 \\ & 254 : 100 & 8400 : 1000 & 83\ 450 : 100 \end{array}$$

$$\mathbf{744.} \quad 724\ 036 : 4 + 40\ 850 \qquad 2 \cdot 843 - 4 \cdot 343$$

745. 3 ha földterületen 500 kg búzát vetettek el. Hány kilogramm búza szükséges 300 ha földterület bevetéséhez?

746. Egy GAZ típusú tehergépkocsi 24 fordulóval képes elszállítani 600 q terhet, egy nagyobb teherbírású gépkocsi pedig 12 fordulóval. Hány fordulóval viszi el az összes terhet a két tehergépkocsi együttesen?



GAZ



KrAZ-257

747. A KrAZ-257 típusú tehergépkocsi 100 km-en 36 l üzemanyagot fogyaszt. Ám a gépkocsivezető kiválasztotta a motor legcélszerűbb üzemeltetését és így 100 km-en a fogyasztás 31 l-re csökkent. Hány liter üzemanyagot takarít meg a gépkocsivezető 1000 km-en?

748*. Adrián 16 év múlva háromszor annyi idős lesz, mint most. Hány éves Adrián?

749°. Az egymástól 34 km-re lévő turistatelepekről egy gyalogos és egy sízó indult el egyidejűleg egymással szemben. A gyalogos 5 km/ó, a sízó 12 km/ó sebességgel haladt. Hány óra múlva találkoznak?

● **750°.** 1) Számítsd ki ellenőrzéssel!

$$7023 \cdot 5$$

$$34\,456 : 8$$

$$621\,150 : 3$$

2) $2403 + x = 735 \cdot 6$

$$4020 : x = 2563 - 2553$$

Pótfeladatok

1. Magyarázd el az $x : 7 = 42 : 21$ egyenletet a táblázat alapján. Oldd meg a feladatot másképpen!

Egységár	Mennyiség	Fizetendő összeg
azonos	7 füzet ?	21 hrn 42 hrn

2. A gépkocsi 360 km-t 6 ó alatt tesz meg. Mennyivel kell növelnie a sebességét, hogy a távolságot 1 órával hamarább tegye meg?

3. Állíts össze feladatot a rövid beírás alapján, és oldd meg!

1) 3 mp – 10 m	2) I – ?	}	440
60 mp – ?	II – 50		

4. Rajzolj a füzetbe két egyenlő területű, de különböző oldalhosszúságú téglalapot. Határozd meg a kerületüket!

5. Állíts össze az 1, 2, 3, 4, 5 számjegyek és matematikai műveletek segítségével legalább három olyan kifejezést, amelynek az eredménye 0!

6. Két polcon 84 könyv sorakozik. Az első polcon 6-szor több könyv van, mint a másodikon. Hány könyv van mindegyik polcon?

Útmutató. Írd le a feladatot a matematika nyelvén, és oldd meg!

7. Állíts fel egyenletet és oldd meg!

1) Ha az ismeretlen számot 450-tel növeljük, a 215 és 4 szorzatát kapjuk. Találd meg az ismeretlen számot!

2) Ha az ismeretlen szám és 560 különbségét negyedére csökkentjük, 140-et kapunk. Találd meg az ismeretlen számot!

8. Találd ki a fejtörőt!

”



””



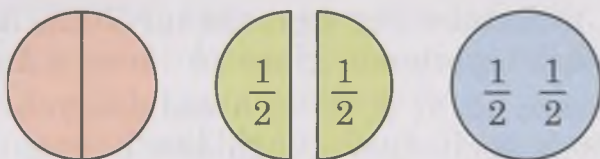
С

К=Ь





751. A rajzon az egyik kör egész, a másik 2 egyenlő részre van osztva. Egy ilyen rész – fél, vagy a kör egykettede. A felet két számjegy jelöli – $\frac{1}{2}$. Ha az egyik felet a másikhoz tesszük, egy egész kört kapunk. Az életben gyakran a *fél* szót használjuk: fél kilogramm ($\frac{1}{2}$ kg), fél liter ($\frac{1}{2}$ l), fél tonna ($\frac{1}{2}$ t). Határozd meg a 8, 100, 1 kg $\frac{1}{2}$ – ét!



752. A rajzon egyenlő részekre osztott négyzetek láthatók. Melyik ezek közül a részek közül a legnagyobb? Legkisebb? Írd fel mindegyik részt a legnagyobbtól a legkisebbig!



753. Figyeld meg a feladatot a szám tört részének kiszámítására, illetve a szám meghatározására a törtrésze alapján! Állíts össze két hasonló feladatot!

1. feladat. 12 m huzalnak levágták a negyedrészt. Hány méter huzalt vágtak le?

Megoldás: $12 : 4 = 3$ (m).

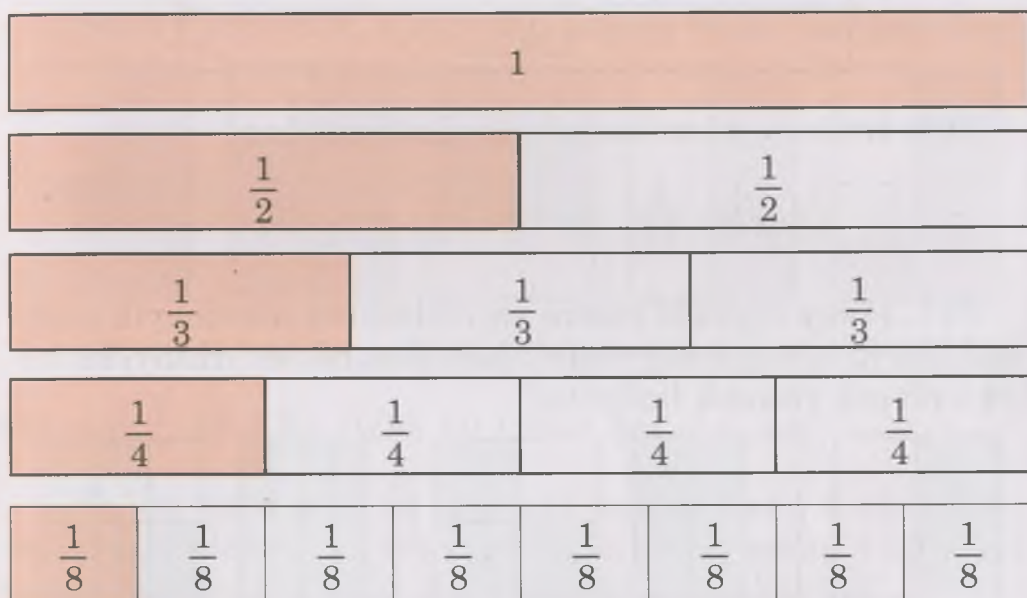
Felelet: a 12 m $\frac{1}{4}$ része 3 m.

2. feladat. A turista az első napon 24 km-t tett meg, ami az egész út $\frac{1}{4}$ -e. Mekkora az egész távolság?

Megoldás: $24 \cdot 4 = 96$ (km).

Felelet: az egész távolság 96 km.

754. A rajzon 5 egyenlő téglalap látható. Az első egész, a második 2, a harmadik 3, a negyedik 4, az ötödik 8 egyenlő részre van osztva. Az egész téglalapba belefér két fél, három harmad, négy negyed és nyolc nyolcad rész. Hány negyed rész van a félben? A rajz alapján hasonlítsd össze a részeket! $\frac{1}{2}$ és $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{8}$ és $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{3}$ és $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$ és $\frac{1}{8}$



755. Az ismeretlen hosszúságú szakasz $\frac{1}{3}$ része 3 m. Számítsd ki a szakasz hosszát, és rajzold be a füzetbe!

756. Határozd meg a kifejezések értékét, ha $a = 43$!

$$989 : a - 20$$

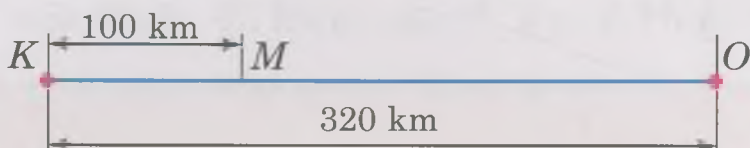
$$1000 - 774 : a$$

$$17 \cdot a - 567$$

757. Az iskola részére a cirkusz előadására 240 jegyet, a színházi előadásra pedig 420 jegyet vásároltak. A cirkuszba szülő jegyek negyedrészt és a színházjegyek hatodrészt az alsó osztályos tanulók kapták. Hány jegyet kaptak összesen az alsó osztályos tanulók?

758°. Az áruházban 280 női és 150 férfi kabát volt. A kiárusítás során eladták a női kabátok negyedrészt és a férfi kabátok harmadrészt. Miből adtak el többet, és mennyivel?

● **759°.** A rajz alapján határozd meg, hány kilométerrel rövidebb a *KM* távolság a *KO* távolság felénél!



760. Írd fel a részeket növekvő sorrendben!

$$\frac{1}{6}, \frac{1}{2}, \frac{1}{10}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{4}$$

761. Hány egyenlő részre van felosztva mindegyik négyzet? Nevezd meg a négyzetek festetlen részét! Hány, és milyen részek vannak befestve?



762. Számold meg, hány egyenlő részre van felosztva mindegyik kör! Hány ilyen rész van befestve?



Az $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$ típusú számokat *törteknek* nevezzük.

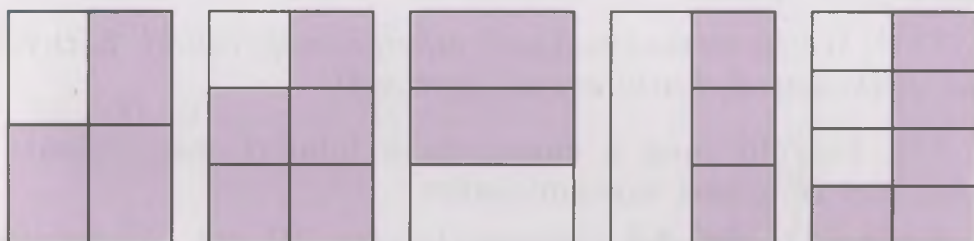
$\frac{5}{6}$ – *tört*, ahol 5 – a tört *számlálója*, 6 – a tört *nevezője*.

A vonal alatti szám – a tört nevezője – azt mutatja, hány egyenlő részre van felosztva az egész. A vonal feletti szám – a tört számlálója – megadja, hogy hányat vettünk ezekből a részekből.

763. Írd le a ponttal jelölt törteket!



764. Írd le törttel, a téglalap milyen része van befestve!



765. Határozd meg (fejben vagy írásban) a következő számok $\frac{1}{8}$ -át: 320, 1600, 10 128, 2 km, 2 ó, 4 q!

766. Az üzletbe 2 t 4 q darát szállítottak. A dara harmadrészét eladták az étkezdének, a többit pedig 4 kg-jával zacskókba mérték szét. Hány zacskó darát kaptak?

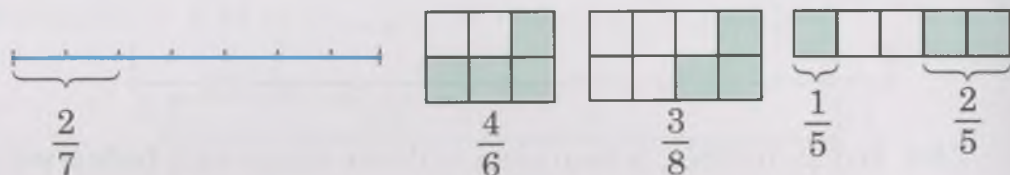
767*. A háztól az iskoláig 1 km 300 m a távolság. A tanuló iskolába menet az 1 km-t $\frac{1}{3}$ ó alatt tette meg. A fennmaradt távolságra 3 perce maradt. Idejében érkezik-e meg a tanuló az iskolába, ha ugyanakkora sebességgel halad?



768°. Rajzolj egy 8 cm hosszú szakaszt és jelöld zárójellel a $\frac{3}{4}$ részét!

● **769°.** A 840 kg gyümölcskaramella $\frac{1}{7}$ része gyümölcs, $\frac{1}{4}$ része tej, a többi cukor. Hány kilogramm cukor van ebben a karamellában?

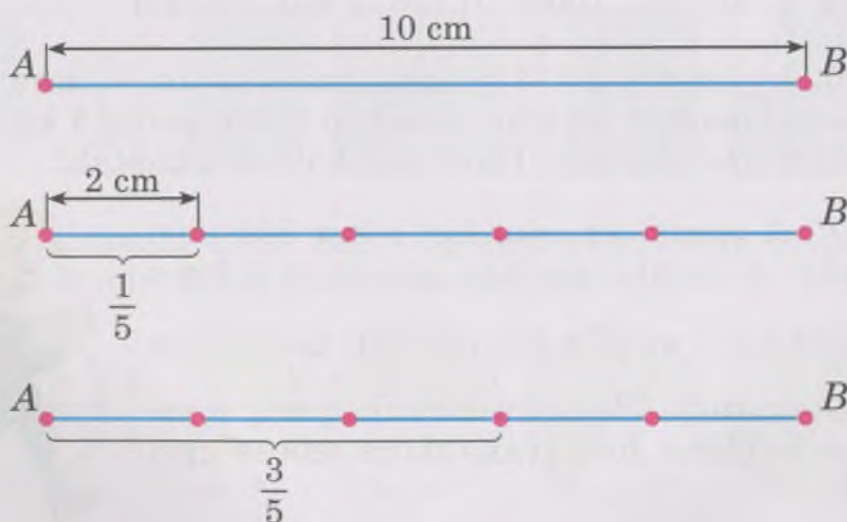
770. Olvasd el a törteket és magyarázd el, hogyan alkották őket!



771*. Írd le törtszámokkal: ötheted, négyhatod, hétnyolcad, kétkilenced, hatkilenced, egytized!

772. Figyeld meg a rajzot és a feladat megoldását a szám tört részének kiszámítására!

Feladat. Az AB szakasz hossza 10 cm. Mennyivel egyenlő a szakasz $\frac{3}{5}$ -e?



Megoldás:

1) Hány centiméter van az AB szakasz $\frac{1}{5}$ -ében?

$$10 : 5 = 2 \text{ (cm)}$$

2) Mennyivel egyenlő az AB szakasz $\frac{3}{5}$ -e?

$$2 \cdot 3 = 6 \text{ (cm)}$$

Felelet: az AB szakasz $\frac{3}{5}$ -e 6 cm.

Hogy meghatározzuk a szám törtrészét, a számot elosztjuk a nevezővel és az eredményt megszorozzuk a számlálóval.

773. Figyeld meg, hogy számították ki a 64 260-nak az $\frac{5}{9}$ -ét!

$$64\,260 : 9 \cdot 5 = 35\,700$$

$$\begin{array}{r} \times 7140 \\ 5 \\ \hline 35\,700 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 64\,260 & 9 \\ \hline 63 & 7140 \\ 12 & \\ \hline 9 & \\ 36 & \\ \hline 36 & \\ 0 & \end{array}$$

774. Határozd meg a $28\frac{4}{7}$ -ét; $3864\frac{3}{7}$ -ét; $1575\frac{4}{9}$ -ét!

775°. Az egyik erdőrészlegen 12 650 facsemetét ültettek el, egy másikon 5-ször kevesebbet. Az elültetett fák hatodrésze tölgy volt. Hány tölgyet ültettek el a részlegeken?

● **776°.** 7 nap alatt 8 mókus 1960 mogyorót gyűjtött össze az odúikban, mindannyian egyenlő mennyiségben. Hány mogyorót képes elraktározni egy mókus 21 nap alatt?



777. (Fejben!) Számold ki 1 perc $\frac{2}{3}$ -át, $\frac{1}{2}$ -ét, $\frac{3}{4}$ -ét, $\frac{2}{5}$ -ét, $\frac{3}{10}$ ét!

778. Rajzolj egy 2 cm sugarú kört. Oszd fel 4 egyenlő részre, majd színezz be két részt! A fennmaradó részeket színezd be más színnel! Hány részre osztódott a kör? Hány rész van beszínezve?

$$\frac{4}{4} = 1$$

Az azonos számlálójú és nevezőjű tört 1-gyel egyenlő.

$$\frac{1}{1} = 1 \quad \frac{3}{3} = 1 \quad \frac{8}{8} = 1$$

779. 1)* A 123. oldalon lévő rajz alapján hasonlítsd össze a törteteket!

$$\frac{1}{2} \text{ és } \frac{3}{8}, \quad \frac{1}{2} \text{ és } \frac{4}{8}, \quad \frac{3}{4} \text{ és } \frac{6}{8}, \quad \frac{2}{4} \text{ és } \frac{2}{3}.$$

2) Helyettesítsd be a hiányzó számlálót, hogy a tört értéke 1 legyen!

$$\frac{\quad}{4} = 1 \quad \frac{\quad}{2} = 1 \quad \frac{\quad}{6} = 1 \quad 1 = \frac{\quad}{5}$$

780. Rajzolj egy $AB = 10$ cm szakaszt, majd még két szakaszt: az MK szakasz az AB szakasz $\frac{2}{5}$ -e, az OE szakasz pedig az AB szakasz $\frac{3}{4}$ -e!

 Az így kapott szakaszok segítségével hasonlítsd össze a $\frac{2}{5}$ és $\frac{3}{4}$ törteteket!

781. Számítsd ki a $(b \cdot 7 - b : 34) \cdot 3$ kifejezés értékét, ha $b = 884$!

782. A baromfifarmon 8420 szárnyas volt. Ennek $\frac{3}{4}$ -e tyúk, $\frac{1}{5}$ -e liba, a többi pedig kacsa. Hány tyúk, liba és kacsa volt a farmon külön-külön?

783. A park területe $86\,000\text{ m}^2$. Ennek egy téglalap alakú részét, melynek oldalai 320 m és 100 m , játszótérre alakították. A fennmaradt rész $\frac{3}{4}$ -ét bokrok és fák foglalják el. Milyen területen nőnek bokrok és fák?

784. Az autóbusz-állomásról egyidejűleg két autóbusz indult el ellenkező irányba. Az egyik autóbusz sebessége 65 km/ó , a másiké pedig 75 km/ó . Mennyi lesz közöttük a távolság 5 ó múlva?

$$\begin{array}{ll} \mathbf{785.} \text{ (Fejben!)} & 780 - 180 : 2 \cdot 6 \qquad (780 - 180) : 2 \cdot 6 \\ & (800 : 8 - 20) : 4 \qquad 800 : 8 - 20 : 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \mathbf{786^\circ.} & 7 \cdot (14\,057 - 27\,054 : 6) \qquad 20\text{ t } 35\text{ kg} : 5 \\ & 20\text{ m } 35\text{ cm} : 5 \qquad 34\text{ m } 5\text{ dm} : 5\text{ dm} \end{array}$$

● **787°.** Az üzletbe 1750 naptárt hoztak dobozokba csomagolva. Asztali naptár 6 dobozban volt, dobozonként 50 darabjával. A többi naptár $\frac{9}{10}$ része falinaptár volt. Hány falinaptárt hoztak az üzletbe?

788. Figyeld meg a rajzot és a feladat megoldását!

Feladat. Az AB szakasz $\frac{3}{5}$ részének a hossza 6 cm . Mennyi az AB szakasz hossza?



Megoldás:

1) Hány centiméter van az AB szakasz $\frac{1}{5}$ -ében?

$$6 : 3 = 2\text{ (cm)}$$

2) Mennyivel egyenlő az AB szakasz hossza?

$$2 \cdot 5 = 10\text{ (cm)}$$

Felelet: az AB szakasz hossza 10 cm .

Hogy meghatározzuk a számot a törtértéke alapján, a törtértéket elosztjuk a számlálóval, majd megszorozzuk a nevezővel.

789. A turisták 8 km-t tettek meg, ami a betervezett útvonaluk $\frac{1}{3}$ -a. Mennyi a betervezett út hossza?

790. (Fejben!) 1 l gyümölcslé $\frac{1}{5}$ l-es üvegekbe öntöttek szét. Hány üvegre volt szükség?

791. 4 l tejet félliteres üvegekbe töltöttek szét. Hány üveget használtak fel?

792. Számold ki $1 \text{ kg } \frac{1}{5}$ -ét; $2 \text{ p } \frac{1}{3}$ -át; $1 \text{ ó } \frac{1}{4}$ -ét!

793. A téglalap alakú virágoskert szélessége 20 m, hosszúsága pedig 30 m. A kert $\frac{2}{3}$ részébe szegfűt ültettek, a többibe pedig tulipánt. Mekkora területet ültettek be tulipánnal?

794*. Miközben az osztandót felére, az osztót pedig 6-tal csökkentették, a hányados értéke nem változott. Határozd meg az osztót!

795°. A téglalap formájú park szélessége 20 m, hosszúsága 50 m. A park területének $\frac{2}{5}$ részét játszótér foglalja el, a fennmaradó részen pedig virágok és bokrok nőnek. Határozd meg, mekkora területen nőnek virágok és bokrok!

● **796°.** $756 : 3 \quad 3 \cdot 3027 \quad 100\,000 - 7245 \cdot 4 + 9754$
 $966 : 21 \quad 3027 : 3 \quad 100\,000 + 82\,056 : 4 - 7109$

797. Rajzolj téglalapot, melynek oldalai 10 cm és 2 cm. Számítsd ki, mennyivel egyenlő kerületének $\frac{1}{3}$ -a és területének $\frac{7}{10}$ -e!

798. 1) (Fejben!) Határozd meg 1 óra $\frac{3}{4}$ -ét, $\frac{3}{5}$ -ét, $\frac{1}{6}$ -át, $\frac{5}{6}$ -át, $\frac{5}{12}$ -ét, $\frac{1}{20}$ -át!

2) Határozd meg azt a számot, melynek $\frac{3}{5}$ -e 60!

3) Számítsd ki 20 454 és 8406 összegének $\frac{1}{6}$ -át!

799. A természetvédelmi körzet területe 3400 ha. A körzet bővítése után annak területe $\frac{1}{8}$ -ával növekedett. Mennyi lett a természetvédelmi körzet területe a bővítés után?

800. A telek hossza 100 m, a szélessége pedig 60 m-rel rövidebb. A telek területének $\frac{3}{8}$ -át az épületek, az udvar és a gyümölcsös foglalja el, a többit pedig zöldségeskert. Mekkora területen van a zöldségeskert?

801. A kisfiú az összes pénze $\frac{5}{6}$ -áért 2 könyvet vásárolt, mindegyiket 30 hr-ért. Mennyi pénze volt a kisfiúnak?

802*. Olvasd el a magyarázatot, és figyeld meg a feladat megoldását!

Magyarázat: A tört nemcsak egyenlő részek összege, hanem két szám hányadosának is tekinthető.

$$5 : 8 = \frac{5}{8}$$

Feladat. 4 kisfiú az erdőben 3 kg szedret szedett, s azt egyenlően elosztották egymás között. Mennyi szeder jutott mindegyik kisfiúnak?

Megoldás: $3 : 4 = \frac{3}{4}$ (kg) = 750 (g)

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}, 1000 : 4 \cdot 3 = 750, \frac{3}{4} \text{ (kg)} = 750 \text{ (g)}.$$

803. 1) Számítsd ki kétféleképpen: $3 \cdot (5 \cdot 4)$, $(2 \cdot 8) \cdot 4$!

2) Számítsd ki a legcélszerűbb módon: $34 \cdot (5 \cdot 2)$, $25 \cdot (4 \cdot 8)$!

3) $7544 + 23 \cdot (81 - 75)$ $60\,825 : 3 + 10\,850 : 5$
 $(78 + 65) \cdot (13 - 8)$ $(60\,825 : 3 + 10\,850) : 5$

804°. Egy gyár három üzemrészlegében 2940 munkás dolgozik. A munkások $\frac{3}{7}$ -e az első részlegen dolgozik, a többi pedig a második, illetve a harmadik részlegen, egyenlően mindkettőben. Hány munkás dolgozik a harmadik részlegen?

● **805°.** A kikötőből egyidejűleg két motorcsónak futott ki ellenkező irányba. 6 ó múlva 378 km volt közöttük a távolság. Határozd meg a második csónak sebességét, ha az elsőé 35 km/ó!

Nullával végződő számok szorzása

806. Harkovból Lviv felé egy repülőgép és egy helikopter repült. Induláskor a repülőgép 400 km-rel volt lemaradva a helikoptertől. A repülőgép sebessége 12 km/p, a helikopteré pedig 2 km/p. Mekkora lesz közöttük a távolság 20 p múlva? Mikor éri utol a repülőgép a helikoptert? Mekkora lesz közöttük a távolság 1 ó múlva?

807. 1) A kifejezések számértékeinek a meghatározásakor a tanuló a szorzás felcserélhetőségi és csoportosítási törvényeit alkalmazta. Magyarázd meg a tanuló számításait!

$$8 \cdot 7 \cdot 5 = (8 \cdot 5) \cdot 7 = 40 \cdot 7 = 280$$

$$2 \cdot 3 \cdot 25 \cdot 3 = (25 \cdot 2) \cdot (3 \cdot 3) = 50 \cdot 9 = 450$$

$$\begin{array}{r} \times 15 \\ 42 \end{array}$$

2) Magyarázd meg a számítások különböző módjait!

$$15 \cdot (7 \cdot 6) = 15 \cdot 42 = 630$$

$$15 \cdot (7 \cdot 6) = (15 \cdot 6) \cdot 7 = 90 \cdot 7 = 630$$

$$\begin{array}{r} + 30 \\ 60 \\ \hline 630 \end{array}$$

3) Számítsd ki! $8 \cdot (5 \cdot 3)$, $5 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 9$, $(49 \cdot 25) \cdot 4$.

808. (Fejben!) $2 \cdot 10$ $53 \cdot 100$ $18 \cdot 1000$ $8 \cdot 10\,000$

$6 \cdot 10$ $15 \cdot 100$ $15 \cdot 1000$ $2 \cdot 100$

809. 1) Figyeld meg a felírásokat, és magyarázd meg, hogyan lehet a kerek számokat két olyan szám szorzataként felírni, melyek közül az egyik egy egyjegyű szám, a másik pedig ennek a számnak a helyi értéke!

$$\begin{array}{r} 3 \cdot 10 = 30 \\ \hline 30 = 3 \cdot 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \cdot 100 = 800 \\ \hline 800 = 8 \cdot 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \cdot 100 = 700 \\ \hline 700 = 7 \cdot 100 \end{array}$$

2) Írd le szoratzként: 500, 50, 6800, 40 000!

810. A tanuló 40 oldalt olvasott el a könyvből, ami az egész könyv $\frac{1}{10}$ -e. Hány oldalas a könyv?

811*. Figyeld meg a feladatot, és magyarázd meg a megoldását!

Feladat. A kisfiú 25 l vizet használt el az uborkák öntözésére, ami negyede a hordóban lévő vízmennyiségnek. Ezután 30 l vízzel az almafát öntözte meg. Hány liter víz maradt a hordóban?

Megoldás:

1) $25 \cdot 4 = 100$ (l)

2) $25 + 30 = 55$ (l)

3) $100 - 55 = 45$ (l)

Felelet: a hordóban 45 l víz maradt.

812°. A cukrászdában a túrótorta elkészítéséhez 24 kg túrót használtak el, ami a raktáron lévő mennyiség $\frac{1}{3}$ -a. Készítettek még ezenkívül túrós batyut, amihez 36 kg-ot használtak el. Hány kilogramm túró maradt raktáron?

● **813°.** A 123 456 és 789 összegét csökkentsd az első szám harmadával!

814. Számítsd ki azokat a példákat, melyek utolsó művelete kivonás!

$(46 - 3) \cdot 2$ $10 \cdot 1000 - 1$ $20 \cdot 20 - 10 \cdot 10$

$460 - 30 \cdot 2$ $1000 - 82 \cdot 10$ $23 \cdot 3 - 40 + 50$

815. Figyeld meg a felírásokat és magyarázd meg, hogyan határozták meg a szorzatokat!

$23 \cdot 40 = 23 \cdot (4 \cdot 10) = (23 \cdot 4) \cdot 10 = 92 \cdot 10 = 920$

$4200 \cdot 20 = (42 \cdot 100) \cdot (2 \cdot 10) = (42 \cdot 2) \cdot (100 \cdot 10) = 84 \cdot 1000 = 84\ 000$

816. $13 \cdot 50$ $1500 \cdot 20$ $3200 \cdot 300$

$22 \cdot 30$ $80 \cdot 400$ $60 \cdot 40$

$160 \cdot 40 + 1000$ $500 \cdot 400 - 100\ 000$

817. Az üzletben 720 kg rizs volt. Az első nap eladták a $\frac{2}{9}$ -ét, a másodikon pedig a $\frac{3}{5}$ -ét. Hány kilogramm rizst adtak el a két nap alatt?

818. A turistának 180 km-t kellett megtennie. Az első napon megtette az út $\frac{1}{6}$ -át, a második napon pedig az előző nap megtett út $\frac{4}{5}$ -ét. Hány kilométert tett meg a turista a két nap alatt?

 **Hány kilométert kell még megtennie?**

819. Végezd el a műveleteket és ellenőrizd fordított művelettel!

$$28\,784 : 7 \quad 37\,054 \cdot 5 \quad 2707 - 987 \quad 19\text{ m } 4\text{ cm} : 8$$

820. A gazdasszony délelőtt 4 egyforma láda paradicsomot szedett, délután pedig még 2 ugyanolyan ládával, összesen 60 kg-ot. Hány kilogramm paradicsom fér egy ládába?

$$\mathbf{821^\circ.} \quad 210 \cdot 300 \quad 900 \cdot 40 \quad 60 \cdot 60 \quad 150 \cdot 20 - 2000$$

 **822°.** A könyv 120 oldalas. Az első napon a kislány a könyv $\frac{1}{10}$ -ét olvasta el, a második napon pedig a $\frac{3}{4}$ -ét annak, amennyit az első napon. Hány oldalt olvasott el a kislány a második napon?

823. Figyeld meg, hogyan számították ki a $24 \cdot 300$ szorzatot!

$$\text{Szóban: } 24 \cdot 300 = 24 \cdot (3 \cdot 100) = (24 \cdot 3) \cdot 100 = 72 \cdot 100 = 7200.$$

$$\text{Írásban: } \begin{array}{r} \times 24 \\ 300 \\ \hline 7200 \end{array}$$

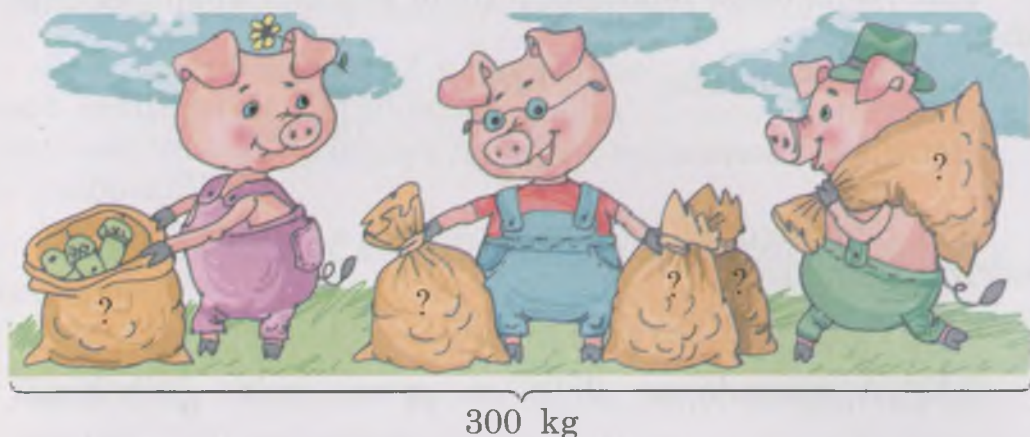
824. Ellenőrizd le a példák megoldását!

$$5784 \cdot 50 = 289\,200 \quad 741 \cdot 400 - 28\,200 = 268\,200$$

$$\mathbf{825.} \quad \begin{array}{lll} 28 \cdot 60 & 345 \cdot 600 & 506 \cdot 50 - 1500 \\ 87 \cdot 400 & 4107 \cdot 90 & 20\,000 - 173 \cdot 80 \end{array}$$

$$826. \quad x : 500 = 25 \quad x - 500 = 25 \quad x + 25 = 500$$

827. A három kismalac 300 kg makkot gyűjtött. Rofi és Rofi egy-egy zsákkal szedett, míg Refi 3-mal. Hány kilogramm makk van egy zsákban, ha az összes zsák egyforma?



828*. A focilabda 248 hrn-ba kerül. A vásárnapi árengedmény az ár $\frac{3}{100}$ -a. Határozd meg a labda engedményes árát!

829°. A házinyúl naponta 3 kg 500 g táplálékot – fő gyaszt el, melynek $\frac{7}{10}$ része fű, a $\frac{7}{100}$ része pedig szemestakarmány. Hány kilogramm fűvet és szemes – takarmányt eszik a nyúl egy nap alatt összesen?

● 830°. $873 \cdot 30$ $25\,700 - 92 \cdot 60$ $800 \cdot 900$
 $873 \cdot 300$ $92 \cdot 600 - 25\,700$ $8000 \cdot 100$

831. Fejezd be a számításokat!

$$41 \cdot 20 = 41 \cdot (10 \cdot 2) = \dots \quad 41 \cdot 12 = 41 \cdot (10 + 2) = \dots$$

832. $24 \cdot 400$ $96 : 2$ $16 \cdot 500$ $4000 : 1000$
 $48 : 3$ $9600 : 100$ $4 \cdot 6$ $8000 - 4000$

833. A síző 56 km-t tett meg azonos sebességgel haladva. Pihenőig 4 órát, pihenő után pedig 3 órát sízett. Hány kilométert tett meg a pihenő után?

834. Két asztalos különböző munkákért 1800 hrn-t kapott. Egyikük 4 napot, a másik pedig 5 napot dolgozott. Mennyi pénzt keresett mindegyik munkás, ha a napi bérük azonos volt?

835. Állíts össze feladatot a rövid beírás alapján, és oldd meg!

Sebesség	Idő	Út
Azonos	3 ó	180 km
	2 ó	?

836. Számítsd ki a hányadost, és az eredményt ellenőrizd szorzással!

$$836 : 4 \quad 928 : 32 \quad 972 : 36 \quad 741 : 3$$

837°. A varrodában 2826 m szövet volt. $\frac{4}{9}$ -éből női kosztümöket varrtak. Férfiöltönyökre $\frac{1}{2}$ -ét használták fel annak a mennyiségnek, mint amennyit a női kosztümökre. Hány méter szövetet használtak fel férfiöltönyökre?

● **838°.** $12 \cdot 56 \quad 15 \cdot 400 \quad 903 : 21 \quad 3248 : 16$

839. Vizsgáld meg a szorzás menetét!

$$\begin{aligned} \text{Szóban: } 2400 \cdot 30 &= (24 \cdot 100) \cdot (3 \cdot 10) = \\ &= (24 \cdot 3) \cdot (100 \cdot 10) = 72 \cdot 1000 = 72\,000. \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \text{Írásban: } \times \quad 2400 \\ \quad \quad \quad 30 \\ \hline 72\,000 \end{array}$$

840. Ellenőrizd le, helyesen végezték-e el a szorzást!

$$\begin{array}{r} \times 17800 \\ \quad \quad 40 \\ \hline 712\,000 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 320 \\ \quad \quad 300 \\ \hline 96\,000 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 7540 \\ \quad \quad 50 \\ \hline 377\,000 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} \mathbf{841.} & 380 \cdot 600 & 5400 \cdot 50 & 230 \cdot 40 - 6800 \\ & 73\,000 \cdot 4 & 3040 \cdot 5 & 20 \cdot 30 \cdot 40 + 80\,000 \end{array}$$

842. A kisfiú k darab süteményt vásárolt, a kislány pedig c darabot. Összesen a hrivnyát fizettek. Mennyibe ke-

rül egy sütemény? Állíts össze kifejezést és számítsd ki az értékét, ha $k = 6$, $c = 9$, $a = 60$!

843. Az utánfutóra 4 zsák rozst és 3 zsák búzát raktak fel, mindegyik zsákban azonos mennyiséget, összesen 560 kg-ot. Hány kilogramm rozs van az utánfutón?

844. Az építkezésre 2 vagon homokot és 4 vagon kavicsot szállítottak, minden vagonban azonos mennyiséget, összesen 96 t-át. Mennyi homokot és kavicsot szállítottak le külön-külön?

845. Csak azokat a hányadosokat számítsd ki, amelyek kétjegyűek!

$$882 : 21 \quad 336 : 42 \quad 580 : 4 \quad 510 : 6 \quad 858 : 33$$

846. 1 ha fenyőerdő egy év alatt annyi oxigént termel, amennyi 2500 embernek elegendő. Hány embernek elegendő oxigént termel 400 ha fenyőerdő?

847°. Az első napon a szabó 2 egyforma szoknyát varrt, a másodikon pedig 3-at. Összesen 10 m anyagot használt fel. Hány méter anyagot használt fel a szabó az első napon?

● **848°.** $620 \cdot 600$ $70\,070 - 9000$ $570 \cdot 60 : 5$
 $870 \cdot 90$ $4900 \cdot 20$ $49\,544 : 8$

849. 72 l kerozint 4 kannába töltöttek szét egyenlően. Hány ilyen kannára van szükség 54 l kerozin számára?

850. 5 kannában benzin volt, mindegyikben azonos mennyiség. Az egyik gépkocsiba 54 l benzint, míg a másikba 36 l benzint töltöttek. Hány kanna benzint töltöttek az első, illetve a második gépkocsiba?

851. Állíts össze feladatot a rövid beírás alapján és oldd is meg (a ládák tömege azonos)!

Üzlet	A ládák száma	Össztömeg
Első	8	48 kg
Második	?	36 kg

$$852. \quad x : 20 = 240 \quad x \cdot 20 = 200 \quad 30 \cdot x = 960 \quad 840 : x = 20$$

853. Az a mely értékeivel lesznek igazak az egyenlőtlenségek?

$$5 \cdot a < 20 \quad 20 - a < 15 \quad a : 6 < 9 \quad 36 : a < 9$$

854. Számítsd ki, és hasonlítsd össze mindegyik oszlop eredményét!

$$\begin{array}{lll} 54 : (2 \cdot 9) & 32 : (4 \cdot 4) & 96 : (12 - 4) \\ 54 : 2 : 9 & 32 : 4 : 4 & 96 : 4 : 12 \end{array}$$

855. Számítsd ki a legcélszerűbb módon!

$$4 \cdot 320 \cdot 5 \quad 15 \cdot 2 \cdot 240 \quad 180 \cdot 5 \cdot 20 \quad 50 \cdot 128 \cdot 2$$

856°. A kisfiú egyforma rajzfüzeteket vásárolt: 2-t magának, 3-at pedig a barátainak. A füzetekért 40 hrn-t fizetett. Mennyi pénzt fognak a kisfiúnak adni a barátai?

● **857°.** 1) $260 \cdot 90$ $530 \cdot 800$ $490 : 7 \cdot 600$
 $420 \cdot 700$ $830 \cdot 200$ $320 : 8 \cdot 300$
 2) $x : 200 = 460$ $x : 400 = 160$ $x : 200 = 380$

Nullára végződő számokkal való osztás

858. Figyeld meg a példákat és magyarázd meg, hogyan alkalmazzák a szám szorzattal való osztásának szabályát a kétjegyű, illetve a nullákra végződő számokkal való szóbeli osztáskor!

$$168 : 28 = 168 : (4 \cdot 7) = 168 : 4 : 7 = 6$$

$$56\,000 : 800 = 56\,000 : (100 \cdot 8) = 56\,000 : 100 : 8 = 560 : 8 = 70$$

859. Figyeld meg a számításokat, és magyarázd el a módszer célszerűségét!

$$540 : (2 \cdot 5) = 540 : 10 = 54$$

$$540 : (6 \cdot 18) = (540 : 6) : 18 = 90 : 18 = 5$$

$$5600 : (14 \cdot 100) = (5600 : 100) : 14 = 56 : 14 = 4$$

860. Határozd meg a kifejezések értékét a legcélszerűbb módon!

$$36\,000 : (25 \cdot 4) \quad 720 : (8 \cdot 3) \quad 960 : (24 : 2)$$

861. $3600 : 60$ $360 : 12$ $7200 : 600$ $270 : 45$

862. Két teherautó 60 t burgonyát szállított el. Az egyik autó 20 t-t, a többi pedig a másik. A két autó teherbírása azonos. Összesen 12 fordulót tettek meg. Hányszor fordult mindegyik teherautó?

863. $25 : 3$ $60 : 8$ $27 : 4$ $56 : 6$ $87 : 8$

864. $23 : 4$ $30 : 7$ $48 : 9$ $51 : 7$ $310 : 7$

865°. Két helység között 1456 km a távolság. Ezekből a helységekből egyidejűleg két autóbusz indult el egymással szemben. Mekkora lesz a távolság a két autóbusz között, miután az egyik az út $\frac{3}{8}$ -át, a másik pedig a $\frac{2}{7}$ -ét teszi meg?

● **866°.** $240 : 30$ $6300 : 900$ $300 \cdot 70 + 420\,000$
 $240 : 120$ $6300 : 300$ $100\,000 - 600 \cdot 20$

867. (Fejben!) 1) $46\,000 : 100$ $46\,000 : 1000$ $8340 : 10$

2) $24 : 8$ $30 : 5$ $18 : 6$ $72 : 9$

$26 : 8$ $33 : 5$ $21 : 6$ $80 : 9$

868. Figyeld meg a kétjegyű számmal való maradékos osztást: $53 : 16$! Olvasd el a magyarázatot!

Magyarázat. Próbálgatással meghatározzuk azt a számot, amelyik kisebb 53-nál és osztható 16-tal. Ez a 48. A 16-ot megszorozzuk 3-mal és 48-at kapunk. A hányados 3. Meghatározzuk a maradékot: $53 - 48 = 5$. A maradék 5.

Tehát: $53 : 16 = 3$ (maradék 5).

869. Határozd meg a hányadost és a maradékot!

$60 : 16$ $40 : 15$ $80 : 35$ $560 : 80$ $300 : 50$

$52 : 24$ $75 : 21$ $420 : 70$ $6400 : 800$ $400 : 80$

870. Két hóleopárd tömege 80 kg. Mennyi a tömege négy oroszlánnak, ha egy oroszlán 5-ször nehezebb egy hóleopárdnál?



Hóleopárd – 80 kg



Oroszlán – ?

871. A hajtómű 10 órás üzemeltetésével 90 l üzemanyagot használtak el: 54 l-t délelőtt, a többit pedig délután. Hány órát üzemeltették a hajtóművet délelőtt és mennyit délután, ha óránként ugyanannyi üzemanyagot fogyasztott?

872. Határozd meg a $250 \cdot b - b \cdot 5$ kifejezés értékét, ha $b = 200$!

873*. Egy olajjal töltött hordó tömege 43 kg 600 g. Miután az olajmennyiség $\frac{1}{4}$ részét átöntötték egy másik hordóba, a másik hordó tömege 16 kg lett. Mennyi olaj volt eredetileg az első hordóban?

874°. Egy nap alatt 3 nyírfa és 2 eukaliptusz összesen 760 l vizet képes felszívni a talajból. Egy nyírfa 40 l-t szív fel. Hány liter vizet képes felszívni egy eukaliptusz?

● **875°.** $32 : 5$ $40 : 12$ $630 : 90$ $5400 : 60$
 $70 : 8$ $72 : 30$ $630 : 30$ $3200 : 80$

876. Figyeld meg, hogyan határozták meg a hányadost és a maradékot!

Fejben: $294 : 40 = 294 : (10 \cdot 4) = 294 : 10 : 4 = 7$ (marad 14).

Magyarázat: A hányadost a 10-zel és 4-gyel való osztással határozzuk meg. Az egyes műveletek közben nem kell meghatározni a maradékot, de tudnunk kell, hogy kisebb lesz az osztónál. A 294-et elosztjuk 10-zel, az 29. 29-et elosztunk 4-gyel, az 7. A hányados 7. Tudjuk meg, mennyit osztottunk el: megszorozzuk 40-et 7-tel, az 280. Kiszámítjuk a maradékot: $294 - 280 = 14$. A hányados 7, a maradék 14.

Írásban: hogy elosszuk a 294-et 40-nel, először el kell osztanunk ezt a számot 10-zel. $\begin{array}{r|l} 294 & 40 \\ \underline{280} & 7 \\ 14 & \end{array}$ 29-et kapunk. Vegyük, hogy 29-et elosztva 4-gyel 7-et kapunk. Tudjuk meg, milyen számot osztottunk: megszorozzuk 40-et 7-tel, az 280. Kiszámítjuk a maradékot: $294 - 280 = 14$. A hányados 7, a maradék 14.

877. Határozd meg a hányadost és a maradékot írásban!

$523 : 60$ $356 : 60$ $710 : 80$ $433 : 50$ $248 : 80$

878. Figyeld meg a példát, és magyarázd el a számítást!

$$\begin{array}{r|l} 385 & 70 \\ \hline 350 & 5 \\ \hline 35 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 608 & 80 \\ \hline 560 & 7 \\ \hline 48 & \end{array}$$

879. $x : 20 = 680 \quad x \cdot 20 = 680 \quad x - 20 = 680$

880. A motorkerékpáros két hét alatt 60 órát volt úton. Az első héten 960 km-t, a másodikon pedig 1440 km-t tett meg. Hány órát volt úton a motorkerékpáros mindegyik héten, ha ismeretes, hogy a teljes úton azonos sebességgel haladt?

881. A tehervonat 22 t 5 q rakományt szállít. Hány fordulót kell tennie a 2 t 5 q teherbírású teherautónak, hogy elszállítson ugyanannyi rakományt?

882*. A versenyló 20 mp alatt 400 m-t fut. Az antilop 12 mp alatt 300 m-t tesz meg. Melyik állat sebessége nagyobb? Mennyivel?

883°. $136 : 40 \quad 650 : 80 \quad 5074 - 4902 : 6 + 100$
 $277 : 90 \quad 410 : 50 \quad 5074 - (4902 : 6 + 100)$

Ellenőrizd le magad: 3 (maradék 7); 3 (maradék 16); 8 (maradék 10); 8 (maradék 10); 4357; 4157.

● **884°.** A zöldségraktárban 39 t 600 kg burgonya volt. Az első napon elszállították a $\frac{9}{100}$ -át, a másodikon pedig a maradék $\frac{1}{9}$ -ét. Hány kilogramm burgonyát szállítottak el a második napon?

885. $554 : 60 \quad 112 : 40 \quad 610 : 70 \quad 125 : 50$

886. $371\,000 \cdot 20 + 630 : 70 \quad (57\,500 - 9855) - 20$
 $(810 : 90 + 640 : 80) \cdot 300 \quad (960 - 240) : 30$

887. Oldd meg, és hasonlítsd össze a feladatokat!

1. feladat. Az első nap a varrónő 8 kötényt varrt meg, a második napon pedig 6-ot. A kötényekre összesen 28 m anyagot használt fel. Hány méter anyagot használt fel a varrónő mindegyik napon?

2. feladat. Két nap alatt a varrónő 14 kötényt varrt meg. Az első napon 16 m anyagot használt fel, a másodikon pedig 12 m-t. Hány kötényt varrt a varrónő mindegyik napon?

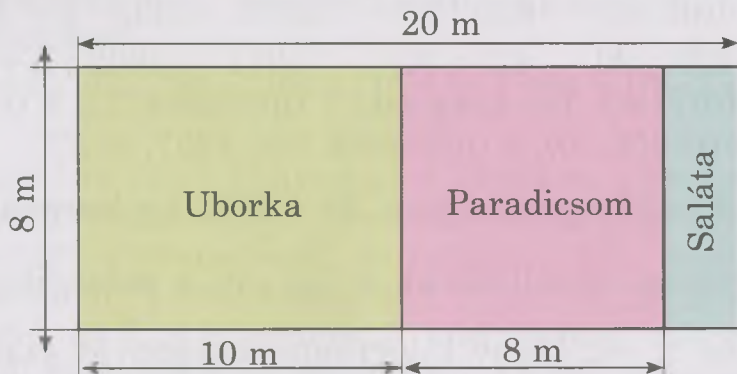
888. $x - 40 = 280$ $x : 40 = 280$ $x \cdot 40 = 280$

889*. Egy 16 m hosszú drótból olyan téglalapot kell hajtogatni, hogy annak területe a lehető legnagyobb legyen. Határozd meg a téglalap oldalainak a méretét!

890. A diagramon két rozskalász hossza látható. Az első kalász jól megművelt földben, a másik felületesen megművelt földben nőtt. Hasonlítsd össze a kalászek hosszát, ha a diagramon 1 cm-nek 5 cm felel meg!



891°. Az alábbi helyszínrajz alapján határozd meg, milyen területet jelöltek ki külön az uborkának, a paradicsomnak és a salátának!



● **892°.** $966 : 42$ $40\,928 : 8$ $161 : 30$ $23 \cdot 43$
 $252 : 42$ $10\,032 : 6$ $275 : 40$ $30 \cdot 25$

893. Határozd meg a hányadost és a maradékot: $457 : 60$, $378 : 60$!

894. Két településről, melyek között 40 km a távolság, egyidejűleg egy kerek és egy láncaltapas traktor indult el ellenkező irányba. A kerek traktor sebessége 30 km/ó, a láncaltapasé pedig 20 km/ó-val kevesebb. Hány óra múlva lesz a traktorok közötti távolság 120 km?

895. Olvasd el, hogy határozták meg 45 780 és 60 hányadosát!

Magyarázat. 45 ezer nem osztható 60-nal, hogy a hányadosban ezresek legyenek. Az első részosztandó 457 százaz. A hányados háromjegyű szám lesz. Elosztjuk a 457 százast 60-nal. Elosztjuk 45-öt 6-tal, az 7 (százaz). Megszorozzuk 60-at 7-tel, az 420. A maradék 37 százaz. 60-nál kevesebb százaz maradt. A hányados első számjegyét helyesen választottuk ki. A második részosztandó 378 tízes. 378 tízest osztjuk 60-nal, az 6 tízes. Megszorozzuk 60-at 6-tal, az 360 (tízes). A maradék 18 tízes. A harmadik részosztandó 180 egyes. 180-at osztunk 60-nal, az 3. Maradék nincs. A hányados 763.

$$\begin{array}{r|l} 45\,780 & 60 \\ \underline{420} & 763 \\ 378 & \\ \underline{360} & \\ 180 & \\ \underline{180} & \\ 0 & \end{array}$$

Az osztásnál az osztandót alkalmas összetevők összegére bontottuk fel és az összeg számmal való osztásának a szabályát alkalmaztuk. $45\,780 : 60 = (42\,000 + 3600 + 180) : 60 = 42\,000 : 60 + 3600 : 60 + 180 : 60 = 700 + 60 + 3 = 763$

896. Magyarázd el, hogyan számították ki a 299 600 és 700 hányadosát!

$$\begin{aligned} 299\,600 : 700 &= (280\,000 + 14\,000 + 5600) : 700 = 280\,000 : 700 + \\ &+ 14\,000 : 700 + 5600 : 700 = \\ &= 400 + 20 + 8 = 428. \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r|l} 299\,600 & 700 \\ \underline{2800} & 428 \\ 1960 & \\ \underline{1400} & \\ 5600 & \\ \underline{5600} & \\ 0 & \end{array}$$

897. 1) Határozd meg a $11\,480 : 40$ hányadosát magyarázattal!

2) Határozd meg a $26\,880 : 70$ hányadost! Ellenőrizd le az eredményt szorzással!

898. A gépkocsi 480 km-t 6 ó alatt tett meg. Hány óra alatt teszi meg ezt az utat a motorkerékpár, ha sebessége a gépkocsi sebességének $\frac{3}{4}$ -e?

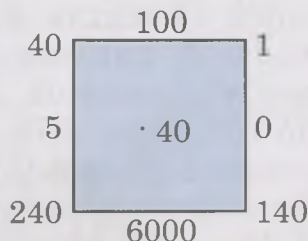
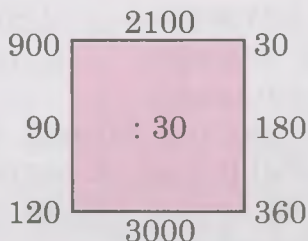
899*. A kisfiúnak autóbusszal 92 km-t kellett megtennie. Útközben félúton elaludt és mikor felébredt, megtudta, hogy annyi kilométert kell még utaznia, mint amennyit az alvása közben tett meg a busz. Mekkora utat tett meg a busz, amíg a kisfiú aludt?

900°. Az egyik szoba tapétázásához 10 tekercs tapétát vásároltak, a másikhoz pedig 15 tekercset. Összesen 250 m tapéta volt. Hány méter tapéta kellett mindegyik szobára?

● **901°.** $11\,520 : 30$ $870 : 5$ $680 : 8$ $1860 : 60$
 $192\,400 : 400$ $935 : 85$ $527 : 17$ $5760 : 80$

902. 1) Pótold a hiányzó számokat: $6300 : 700 = 6300 : : 100 : \dots = \dots$

2)



903. 1) Figyeld meg a példákat, és magyarázd el a megoldást!

$$\begin{array}{r|l} 28210 & 70 \\ \hline 280 & 403 \\ \hline 210 & \\ \hline 210 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 32400 & 60 \\ \hline 300 & 540 \\ \hline 240 & \\ \hline 240 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

2) Határozd meg a hányadost, és az eredményt ellenőrizd szorzással! $27\,600 : 60$ $32\,560 : 80$ $121\,600 : 40$

904. Számítsd ki magyarázattal: $5760 : 60$, $20\,160 : 70$!

905. $x \cdot 90 = 36\,810$ $x : 90 = 990$ $18\,360 : x = 90$

906. Az első napon a bútörüzetben 18 széket adtak el, darabját 150 hrvnyájával. A második napon 30 ilyen széket sikerült eladni. Mennyivel több bevétele származott az üzletnek a második napon, mint az elsőn? (Oldd meg a feladatot többféleképpen!)

907. Az első szám b , a második k -szor kevesebb. Határozd meg a két szám összegét. A feladat feltétele alapján állíts össze kifejezést és határozd meg annak értékét, ha $b = 9870$, $k = 30$.

908*. A 375-ben áthúzták az 5-öst. Milyen műveleteket kell elvégezni a 375-tel, hogy eredményül ugyanazt a számot kapjuk?

$$\begin{array}{lll} 909^\circ. & 14\,500 : 50 & (5045 - 985) : 5 & 307\,200 : 800 \\ & 12\,040 : 40 & 2800 - 800 & 6270 \cdot 300 \end{array}$$

● **910°.** Az utca hossza 800 m, szélessége 15 m. Az utcát leaszfaltozták és minden 100 m^2 -re 3 t aszfalt jutott. Hány tonna aszfaltra volt szükség összesen?

$$\begin{array}{lll} 911. \text{ (Fejben!)} & 200 \cdot 90 & 5430 : 100 & 1200 : 400 \\ & 250 \cdot 50 & 700 \cdot 700 & 1700 \cdot 3 \end{array}$$

912. Számítsd ki magyarázattal:

$$20\,400 : 50, \quad 268\,800 : 700!$$

$$\begin{array}{ll} 913. & 14\text{ hrn } 80\text{ kop} : 40 & 5\text{ t } 60\text{ kg} \cdot 50 \\ & 14\text{ hrn } 80\text{ kop} : 40\text{ kop} & 9\text{ m } 64\text{ mm} \cdot 20 \\ & 30\text{ m } 80\text{ cm} : 40 & 12\text{ t } 720\text{ kg} : 80 \end{array}$$

$$914. \quad 7200 - 200 \cdot 8 - 600 \qquad (8208 - 1944) : 6$$

915. Az egyik részlegről 30 zsák, a másikról pedig 32 zsák burgonyát takarítottak be. A második részlegről 100 kg-mal többet, mint az elsőről. Mennyi egy zsák burgonya tömege?

916. A gyümölcsösben 3200 kg almát szüreteltek le. Ennek egy részét 90 egyforma ládába rakták és még maradt 1400 kg. Hány kilogramm almát raktak mindegyik ládába?

917. Nevezd meg az egyenlő mennyiségeket!

110 t	20 q 2 kg	6500 cm	2002 kg
32 m 8 cm	2600 g	2600 m	110 000 kg
65 m	2 kg 600 g	3208 cm	2 km 600 m

918*. Három majom banánt evett. Az első majom 5 banánt evett meg, a harmadik 3-at. Az első és második majom együtt 3-szor annyi banánt evett meg, mint a harmadik. Hány banánt evett meg a második majom?

$$919^\circ. \quad x : 40 = 6840 \qquad 728\,100 : x = 900 \qquad 30 \cdot x = 6120$$

● **920°.** A fafeldolgozó üzembe 10 vagon és 20 billenőkocsi farönköt szállítottak. Egy billenőkocsira 40 q 60 kg tömegű farönk fért fel, a vagonra pedig 4-szer több. Mennyi az összes farönk tömege?

Pótfeladatok

1. Két, egymástól 120 km-re lévő kikötőből két motoros hajó indult el egymással szemben. Az egyik sebessége 18 km/ó, a másiké pedig 22 km/ó. Hány óra múlva találkoznak a hajók?

Állíts össze fordított feladatot, majd oldd meg!

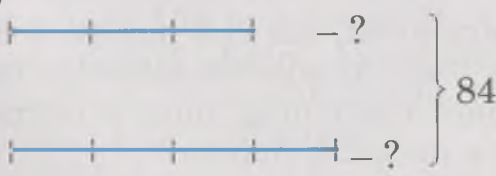
2*. A faluból a városba egyidőben egy kerékpáros és egy motorkerékpáros indult ki. A kerékpáros sebessége 16 km/ó, a motorkerékpárosé pedig 45 km/ó. Mekkora lesz közöttük a távolság 2 óra múlva?

3. A tekercsben 160 m huzal volt. Elhasználták az $\frac{5}{8}$ -át. Hány méterrel kevesebb huzal maradt a tekercsben, mint amennyit elhasználtak?

4. Rajzolj egy ötszöget és egy hatszöget. Rajzold meg az átlóikat (a szemben lévő csúcsokat összekötő szakaszokat)! Hány átlóval van több a hatszögben, mint az ötszögben?

5. Az autós turisták az első napon 360 km-t, a másodikon pedig 240 km-t tettek meg. A teljes utat 10 ó alatt tették meg. Hány órát voltak úton mindennap, ha azonos sebességgel haladtak?

6. A rövid beírások alapján állíts össze feladatokat, és oldd meg azokat!

1) 	2) Elhasználtak – 360 kg-ot, a kezdeti mennyiség $\frac{3}{4}$-ét Maradt – ?
--	--

7. Állíts össze olyan kifejezést, melynek értéke 100, különféle műveleteket és a következő számjegyeket használva: öt egyes, öt hármas, öt ötös!

8. $x \cdot 40 + 3800 = 6400$ $(x - 2740) : 20 = 360$

SZORZÁS ÉS OSZTÁS KÉTJEGYŰ SZÁMMAL



Szorzás kétjegyű számmal

921. A tejgyárba 36 kanna tejet szállítottak 32 literjével mindegyedikben. Hány liter tejet szállítottak összesen?

Olvasd el a magyarázatot 32 és 36 szorzatának szóbeli és írásbeli kiszámításáról!

Szóban: $32 \cdot 36 = 32 \cdot (30 + 6) = 32 \cdot 30 + 32 \cdot 6 = 960 + 192 = 1152$.

A felírásból látható, hogy kétjegyű számmal való szorzáskor a szorzandót meg kell szorozni külön a tízesekkel, majd az egyesekkel és az eredményt összeadni. A szorzás felcserélhetőségi törvénye alapján a számot megszorozhatjuk előbb az egyesekkel, aztán pedig a tízesekkel. Így járnak el írásbeli szorzás esetében.

$$\begin{array}{r} \times 32 \\ 36 \\ \hline +192 \\ +96 \\ \hline 1152 \end{array}$$

Írásban: Írásbeli szorzáskor a tényezőket úgy írjuk egymás alá, hogy az egyesek az egyesek alá kerüljenek. A szorzást az egyesekkel kezdjük. Amikor a tízesekkel szorzunk, a számjegyeket a tízesek alá kezdjük írni. Az utolsó művelettel összeadjuk a részletszorzatokat.

$$\begin{array}{r} \times 67 \\ 84 \\ \hline + 268 \\ + 536 \\ \hline 5628 \end{array}$$

922. Ellenőrizd le a szorzást! Olvasd el az első és a második részletszorzatot! Magyarázd el a számítás menetét!

923. $82 \cdot 67$ $55 \cdot 74$ $78 \cdot 39$ $75 \cdot 34$

924. 1) A vásárló 2 m anyagért 48 hrvnyát fizetett. Mennyibe kerül 1 m anyag?

2) Az első vásárló 5 m anyagot vásárolt, a második pedig 3 m-t ugyanabból az anyagból. Az első vásárló 48 hrvnyával fizetett többet, mint a második. Mennyibe kerül 1 m anyag?

3) Az első vásárló 5 m anyagot vásárolt, a második pedig 3 m-t ugyanabból az anyagból. Az első vásárló 48 hrvnyával fizetett többet, mint a második. Mennyit fizetett a második vásárló?

925. $\frac{1}{2}$ dinnye tömege 2 kg 600 g. Mennyi a tömege $\frac{1}{5}$ dinnyének?

926°. A tök $\frac{1}{3}$ -ának a tömege 4 kg 500 g. Mennyi az egész tök tömege?

● **927°.** $(920 - 874) \cdot 23 + 75 \cdot 28$ $84 \cdot 25 \cdot 7 - 39 \cdot 39$

928. A torta tömegének $\frac{1}{10}$ -e 78 g. Mennyi a tömege a torta $\frac{1}{4}$ -ének?

929. Ellenőrizd a megoldást, és magyarázd el a számítás menetét! Hány egyes van a második részletszorzatban?

$$\begin{array}{r} \times 428 \\ 37 \\ \hline + 2996 \\ 1284 \\ \hline 15836 \end{array}$$

930. $517 \cdot 84$ $804 \cdot 67$ $345 \cdot 48$ $608 \cdot 25$

931. A szövetkezet az első napon 4 autó káposztát küldött a városba, másnap pedig 7 ugyanolyan autóval. A második napon 9 t-val több káposztát szállítottak, mint az elsőn. Hány tonna káposztát szállítottak a második napon?

Első nap



Második nap



?, 9 t-val több

932. 30 láda keksz tömege ugyanannyi, mint 25 láda cukorkáé. Mennyi egy láda keksz tömege, ha egy láda cukorkáé 12 kg?

$$\begin{array}{lll} 933^\circ. & 256 \cdot 25 & 723 \cdot 48 - 940 \cdot 20 & 1152 : 6 \\ & 308 \cdot 84 & 578 \cdot (84 - 256 : 16) & 975 : 65 \end{array}$$

● **934°.** 25 robogó tömege annyi, mint 8 motorkerékpáré. Mennyi egy motorkerékpár tömege, ha egy robogó tömege 80 kg?

25 robogó

8 motorkerékpár



935. Az egyik helikopter 480 km-t, a másik pedig 800 km-t tett meg. Az első helikopter 2 órával kevesebbet volt a levegőben. Hány órát repült mindkét helikopter, ha sebességük egyenlő?

Sebesség	Idő	Út
Egyenlő	?, 2 órával kevesebb ?	480 km 800 km

936. Figyeld meg a példákat, és magyarázd el a megoldást!

$$\begin{array}{r} \times 4076 \\ \quad 67 \\ \hline + 28532 \\ \hline 24456 \\ 273092 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 5480 \\ \quad 38 \\ \hline + 43840 \\ \hline 1644 \\ 208240 \end{array}$$

937. $14\,580 \cdot 54$ $4208 \cdot 27$ $8410 \cdot 85$ $3701 \cdot 39$

938. Állíts fel egyenletet, és oldd meg!

1) Az ismeretlen számot 23-adára csökkentették és 828-at kaptak. Határozd meg az ismeretlen számot!

2) A 957-et egy ismeretlen számmal csökkentették és 33-at kaptak. Határozd meg az ismeretlen számot!

939. Állíts fel kifejezéseket, és határozd meg az értéküket!

1) $270\,051$ -ből vond ki 348 és 89 szorzatát.

2) $12\,960$ és 60 hányadosához add hozzá az összegüket.

940°. A malomba 58 zsák búzát és 38 zsák rozst szál-
lítottak. A búza 8 q-val volt több, mint a rozs. Hány kilo-
gramm búzát és rozst szállítottak külön-külön, ha a zsá-
kok tömege azonos?

● **941°.** $5405 \cdot 96$ $50 \text{ hrn } 80 \text{ kop} : 40$ $3 \text{ hrn } 50 \text{ kop} \cdot 4$
 $4850 \cdot 44$ $5 \text{ hrn } 42 \text{ kop} \cdot 50$ $2 \text{ hrn} : 20 \text{ kop}$

942. (Fejben!) $1 \text{ t} : 20$ $1 \text{ t} - 20 \text{ kg}$ $2 \text{ kg } 500 \text{ g} \cdot 2$
 $1 \text{ q} : 20$ $1 \text{ q} - 20 \text{ kg}$ $3 \text{ m } 50 \text{ cm} \cdot 4$

943. Egy autó teherbírása 42 q 65 kg. Mennyi $\times$ 4265
a teherbírása 28 ilyen autónak? $\underline{\hspace{1cm} 28 \hspace{1cm}}$

$42 \text{ q } 65 \text{ kg} \cdot 28 = 1194 \text{ q } 20 \text{ kg}$ $\begin{array}{r} + 34120 \\ \hline 8530 \end{array}$
 Figyeld meg, hogyan szorzunk mennyiségeket!

944. $8349 \text{ m } 76 \text{ cm} \cdot 48$ $7 \text{ q } 8 \text{ kg} \cdot 45$ 119 420
 $5 \text{ m } 25 \text{ cm} \cdot 24$ $24 \text{ kg } 800 \text{ g} \cdot 35$
 $11 \text{ cm } 5 \text{ mm} \cdot 66$ $5 \text{ m } 42 \text{ cm} \cdot 50$

945. Oldd meg a feladatokat, majd hasonlítsd össze azo-
kat!

1. feladat. Az egyik gépkocsivezető 560 q cementet szállított a billenőkocsin, a másik pedig 490 q-t. Az első gépkocsivezető 2 fordulóval többet tett meg, mint a más-
sik. Hány fordulót tett meg mindkét kocs, ha teherbírásuk azonos?

2. feladat. Két gépkocsivezető billenőkocsival cemen-
tet szállított. Az egyik 16 fordulót tett meg, a másik 14-et.
Az egyik gépkocsivezető 70 q cementtel többet szállított,
mint a másik. Hány mázsa cementet szállított mindegyik
gépkocsivezető?

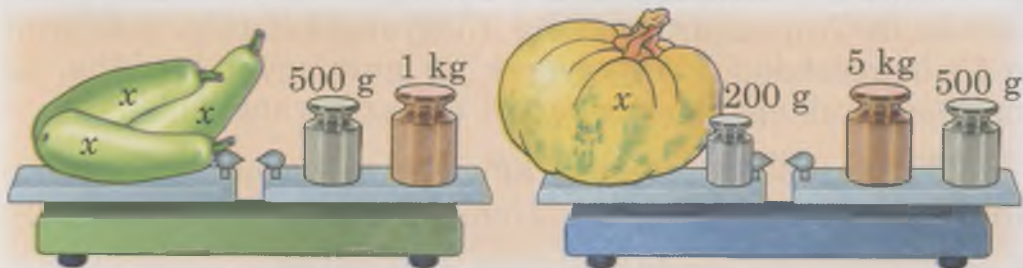
946. A torta tömegének $\frac{1}{3}$ -a 170 g. Mennyi a tömege 25
ilyen tortának?

947. A négyzet oldalának hossza a cm. Állíts fel kifeje-
zést a négyzet kerületének és területének a kiszámítására!
Határozd meg a kifejezés értékét, ha $a = 36$!

948. Első napon a raktárba 627 könyvcsomagot szállítottak, a másodikon pedig 285-öt. Az első napon 6 fordulóval tettek meg többet, mint a másodikon. Hány fordulót tettek meg az első napon és hányat a másodikon?

● **949°.** $4 \text{ m } 8 \text{ cm} \cdot 25$ $14 \text{ q } 25 \text{ kg} \cdot 18$
 $9 \text{ kg } 40 \text{ g} \cdot 95$ $5 \text{ dm } 8 \text{ cm} \cdot 25$
 $240 \cdot 35 : 50 - 27$ $30800 - 28400 : 40 \cdot 3$

950. A rajz alapján állíts össze egyenleteket és oldd meg azokat!



951. Matematikai tollbamondás.

1) A kisebbítendő 540, a kivonandó pedig a 20 és 15 szorzata.

2) Az első összeadandó 880, a másik pedig a 2400 és 60 hányadosa.

3) A szorzandó 650, a szorzó pedig a 200 és 4 hányadosa.

952. Figyeld meg a példát, és magyarázd meg a műveletek sorrendjét!

$$427 \cdot 58 - 604 \cdot (816 : 24) = 4230$$

$$\begin{array}{r|l} 816 & 24 \\ \hline 72 & 34 \\ \hline 96 & \\ -96 & \\ \hline 96 & \\ 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 604 \\ 34 \\ \hline 2416 \\ + 1812 \\ \hline 20536 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 427 \\ 58 \\ \hline 3416 \\ + 2135 \\ \hline 24766 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24766 \\ - 20536 \\ \hline 4230 \end{array}$$

953. $(984 : 24 + 1270) \cdot 43$ $(4080 \cdot 67 - 20\,445) : 5$

954. Az ablakkeretek festéséért az egyik munkás 475 hrivnyát, a másik pedig 345 hrivnyát kapott. A második munkás 2 nappal kevesebbet dolgozott, mint az első. Hány napot dolgozott mindegyik munkás, ha a napidíjuk egyenlő volt?

955. Három csomag mindegyike 16 kg 450 g. Két másik csomag mindegyike 12 kg 150 g. Mennyivel kevesebb az összes csomag tömege 100 kg-nál?

956. A téglalap alakú részleg kerülete 296 m, a hossza pedig 96 m. Határozd meg a részleg területét!

957°. $4038 \cdot 97 - 24\,600 : 60 \cdot 32$ $6912 \cdot (3 \cdot 27) - 94\,508$

● **958°.** A *Napsugár* óvodában tízóraira a gyerekeknek 420 őszibarackot osztottak szét, a *Csillagocska* óvodában pedig 375-öt. A *Napsugár* óvodába 15 gyerekkel több jár, mint a *Csillagocskába*. Hány gyerek jár mindegyik óvodába, ha mindegyikük egyformán kapott az őszibarackból?

959. Hasonlítsd össze a két, illetve háromjegyű számmal való szorzást!

$\begin{array}{r} \times 4184 \\ \underline{37} \\ + 29288 \\ \underline{12552} \\ 154808 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 4184 \\ \underline{237} \\ 29288 \\ + 12552 \\ \underline{8368} \\ 991608 \end{array}$
---	--

960. $284 \cdot 366$ $568 \cdot 475$ $2488 \cdot 249$ $2081 \cdot 353$

961. A 137 és 239 szorzatát növel 247 500-zal!

962. Az *A* és *B* városok közötti távolság 900 km. A két városból egyidejűleg egy teherautó és egy személygépkocsi indult el egymással szemben. A teljes utat a teherautó 15 ó alatt, míg a személygépkocsi 10 ó alatt tette meg. Az elindulás után hány órával találkoztak az autók?

963. A kifejezés alapján állíts össze feladatot az egymással szembe történő haladásról!

$$540 : (42 + 48)$$

964. Nevezd meg a műveletek sorrendjét, és számítsd ki a kifejezések értékét!

$100 - (16 \cdot 6 + 4) : 25$	$400 - 480 : 6 + 180$
$(120 + 80) : (100 : 10) \cdot 5$	$2800 : (40 : 2) - 70 \cdot 2$

965*. A síelő sebessége 15 km/ó. Mennyivel kell növelnie a sebességét, hogy minden kilométer megtételekor 1 percet nyerjen?

$$\begin{array}{lll} \mathbf{966^\circ.} & 1240 \cdot 24 & 907 \cdot 28 - 18000 : 2 & 938 : 67 \\ & 1240 \cdot 324 & (907 \cdot 28 - 18\,000) : 2 & 714 : 7 \end{array}$$

● **967°**. Két egyforma zsákban 4 q 20 kg-mal kevesebb gabona van, mint 7 ilyen zsákban. Mennyi a tömege a 7 zsákban lévő gabonának összesen?

$$\begin{array}{lll} \mathbf{968.} & \text{(Fejben!)} & 200 : 200 & 200 : 1 & 500 \cdot 2 : 4 \\ & & 60 \cdot 0 \cdot 1 & 500 : 5 & 500 : 100 \\ & & 0 : 500 & 2800 : 40 \end{array}$$

969. Hasonlítsd össze az $1578 \cdot 43$ és $1578 \cdot 403$ szorzatok értékének írásbeli meghatározását!

$$\begin{array}{r} \times 1578 \\ \underline{43} \\ + 4734 \\ \underline{6312} \\ 67854 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \times 1578 \\ \underline{403} \\ + 4734 \\ \underline{6312} \\ 635934 \end{array}$$

$$\mathbf{970.} \quad 1243 \cdot 207 \quad 4054 \cdot 104 \quad 2517 \cdot 305 \quad 420 \cdot 607$$

971. A repülőgépnek 4500 km-t kellett megtennie. Az első 3 ó folyamán 695 km/ó sebességgel haladt, a következő 2 ó folyamán pedig 642 km/ó sebességgel. Hány kilométert kell még megtennie?

972. A téglalap alakú részleg hossza 120 m, a szélessége pedig 46 m. Határozd meg egy másik, ugyanilyen területű részleg szélességét, ha a hossza 80 m!

973. A kerékpáros 3 ó alatt 36 km-t tett meg. Visszafelé 3 km/ó-val kisebb volt a sebessége. Mennyi idő alatt tette meg a kerékpáros a visszautat?

974*. Határozd meg az x azon legnagyobb és legkisebb értékét, amelyeknél igazak az egyenlőtlenségek!

$$240 \leq x < 35 \cdot 10 \qquad 560 : 70 < x \leq 240 - 70$$

975°. A háromszög kerülete 186 mm. Az egyik oldal hossza 42 mm, a másik 2-szer hosszabb. Mivel egyenlő a háromszög harmadik oldala?

● **976°.** $1084 \cdot 34$ $7235 \cdot 77$ $2400 : (300 - 260)$
 $1084 - 304$ $485 \cdot 604$ $1000 - 50 \cdot 6 + 700$

Osztás kétjegyű számmal

977. (Fejben!) $240 : 60$ $3600 : 40$ $84 : 12$ $96 : 24$
 $60 \cdot 7$ $90 \cdot 7$ $220 \cdot 3$ $140 \cdot 3$

978. Olvasd el a magyarázatot a kétjegyű számmal való maradék nélküli és maradékos osztásról!

Maradék nélküli osztás. Az osztandó 182, az osztó 26. A hányados egyjegyű lesz. Az osztónál kisebb és hozzá legközelebb álló kerek szám a 20. $182 : 20$. 18-at elosztjuk 2-vel, az 9.

$$\begin{array}{r|l} 182 & 26 \\ -182 & 7 \\ \hline 0 & \end{array}$$

Leellenőrizzük a 9-et. A 20-at megszorozzuk 9-cel, az 180, valamint 6-ot megszorozzuk 9-cel. Az eredmény nagyobb lesz, mint 182. A 9 tehát nem felel meg. Vesszük a 8-at. 20-at megszorozva 8-cal 160-at kapunk. Még a 6-ot megszorozzuk 8-cal. Az eredmény ismét nagyobb 182-nél. A 8 sem felel meg. Vegyük a 7-et. 20 szorozva 7-tel, az 140, és még 42, az 182. Tehát a 7-es megfelel. Beírjuk a hányadosba.

Maradékos osztás. Az osztandó 652, az osztó 86. A hányados egyjegyű lesz. A 65-öt elosztjuk 8-cal, az 8. Leellenőrizzük a 8-at. 80 szorozva 8-cal, az 640, valamint a 6-ot szorozzuk 8-cal,

$$\begin{array}{r|l} 652 & 86 \\ -602 & 7 \\ \hline 50 & \end{array}$$

az összesen 688. 688 nagyobb, mint 652. A 8-as nem felel meg. Vesszük a 7-et. 80 szorozva 7-tel, az 560, valamint 6 szorozva 7-tel, az összesen 602. 602 kisebb, mint 652. A 7-es megfelel. Meghatározzuk a maradékot. 652-ből kivonjuk a 602-t, az 50. $50 < 86$. A maradék 50, a hányados 7.

979. Határozd meg a hányadost és a maradékot: $453 : 62$, $505 : 74$!

980. Az egyik tehervonat 78 km/ó sebességgel 468 km-t tett meg, míg a másik 67 km/ó sebességgel 603 km-t. Hány

órával volt tovább úton a második tehervonat, mint az első?

981. Olvasd el a feladat megoldását és a magyarázatot!

Feladat. Az ács két részre fűrészelte a deszkát. Az egyik rész hossza 2 m 30 cm, a másik részé pedig 2 m 60 cm. Milyen hosszú lenne mindegyik rész, ha a deszkát két egyenlő részre fűrészeli el?

Megoldás:

$$1) 2 \text{ m } 30 \text{ cm} + 2 \text{ m } 60 \text{ cm} = 4 \text{ m } 90 \text{ cm};$$

$$2) 4 \text{ m } 90 \text{ cm} : 2 = 2 \text{ m } 45 \text{ cm}.$$

Magyarázat: A 2 m 30 cm-es és 2 m 60 cm-es deszkák átlagos hossza 2 m 45 cm.

982. A tanuló háromszor mérte meg a házuk és az iskola közötti távolságot. Először 207 lépést, másodszor 195 lépést, harmadszor 204 lépést számolt. Átlagosan hány lépésre van az iskola?

983. A méhek $\frac{1}{3}$ ha-nyi hársfaerdőből 220 kg mézet gyűjtöttek be. Hány kilogramm mézet gyűjtenek be a $\frac{3}{4}$ ha-os hársfaerdőből?

984*. Ellenőrizd le, hogy vannak olyan szorzatok, amelyek felírhatók azokkal a számjegyekkel, mint a szorzók: $27 \cdot 81 = 2187$; $35 \cdot 41 = 1435$.

$$\mathbf{985^\circ.} \quad 402 : 67$$

$$305 : 43$$

$$2 \text{ km} : 400 \text{ m}$$

$$511 : 73$$

$$529 : 85$$

$$8 \text{ m } 4 \text{ dm} \cdot 5$$

$$5 \text{ t} - 5 \text{ kg}$$

$$3 \text{ q} - 3 \text{ kg}$$

● **986°.** A mestereknek a műhelyben naponta a számú autót kellett megjavítaniuk. Ugyanakkor nekik k -val több autót sikerült megjavítaniuk. Hány autót javítottak meg 5 nap alatt? Állíts össze kifejezést!

987. Figyeld meg az osztást, és olvasd el a magyarázatot!

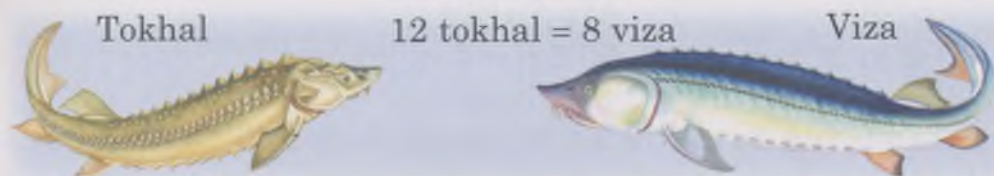
Magyarázat: Az osztandó 452, az osztó 14. A hányadosban 2 számjegy lesz. Elosztjuk

$$\begin{array}{r|l} 452 & 14 \\ \underline{42} & 32 \\ 32 & \\ \underline{28} & \\ 4 & \end{array}$$

45-öt 14-gyel, az 3. 14-et 3-mal szorozva 42-t kapunk és maradt 3 tízes. A második részosztandó 32 egyes. 32 osztva 14-gyel, az 2. A maradék 4.

988. $785 : 23$ $438 : 12$ $356 : 34$ $1252 : 26$

989. 8 egyforma viza tömege annyi, mint 12 tokhalé. Egy viza tömege 1 q 23 kg. Mennyi a tokhal tömege?



990. 222 hrivnyáért anyagot vásároltak, méterért 37 hrivnyáért. Hány ruhát varrhatnak ebből az anyagból, ha egy ruhára 3 m anyag szükséges? Oldd meg kétféleképpen az adott vázlat alapján!

1. módszer:

- 1) Hány méter anyagot vásároltak 222 hrivnyáért?
- 2) Hány ruha varrható belőle?

2. módszer:

- 1) Mennyibe kerül egy ruhára való anyag?
- 2) Hány ruha varrható belőle?

991. Figyeld meg a *számtani közép* meghatározására szolgáló feladat megoldását!

Feladat. A kerékpáros 1 órát 15 km/ó, 2 órát pedig 13 km/ó sebességgel haladt, majd újabb 1 órát 11 km/ó sebességgel. Milyen átlagsebességgel haladt a kerékpáros?

Megoldás:

- 1) Hány órát volt úton összesen a kerékpáros?
 $1 + 2 + 1 = 4$ (ó)
- 2) Hány kilométert tett meg összesen a kerékpáros?
 $15 \cdot 1 + 13 \cdot 2 + 11 \cdot 1 = 52$ (km)
- 3) Milyen a kerékpáros átlagsebessége?
 $52 : 4 = 13$ (km/ó)

Megoldjuk a feladatot kifejezés összeállításával:
 $(15 \cdot 1 + 13 \cdot 2 + 11 \cdot 1) : (1 + 2 + 1) = 13$ (km/ó)

Hogy meghatározzuk néhány szám számtani közepét (középarányosát), az összegüket el kell osztani a számok mennyiségével.

992. Az egyik nyúl tömege 2 kg 200 g, a másiké pedig 1 kg 600 g. Határozd meg a nyulak átlagtömegét!

993. Határozd meg az $a : 6 + 60$ kifejezés értékét a táblázatban megadott értékek alapján!

a	0	6	54	72	360	600	960
$a : 6 + 60$							

994°. A raktárba 6 q 60 kg zöldséget szállítottak: 10 zsák hagymát 36 kg-jával és néhány zsák sárgarépat 60 kg-jával. Hány zsák sárgarépat hoztak a raktárba?

● **995°.** Határozd meg a hányadost és a maradékot: $630 : 24$, $995 : 31$, $950 : 35$!

996. (Fejben!)

$$\begin{array}{ll} (102 + 98) : 100 \cdot 25 : 10 & (12 \cdot 10 + 180) : 3 \cdot 6 \\ 180 : 18 \cdot 23 - 230 + 50 & (16 \cdot 3 + 2) : 5 \cdot 10 \end{array}$$

997. 1) Számítsd ki magyarázattal: $900 : 36$!

2) Az első szám 806, a másik 31-szer kisebb. Számítsd ki az összegüket!

998. $x \cdot 25 = 900$ $966 : x = 21$ $(x : 40) - 30 = 130$

999*. Az 1 m 2 dm kerületű kerék egy bizonyos távolságon 48 fordulatot tesz meg. Hány fordulatot tesz meg ugyanezen a távon az a kerék, melynek a kerülete 6 dm-rel hosszabb az elsőnél?

1000. Olvasd el a feladatot, és magyarázd el a megoldását!

20 ha-ról hektáronként 13 t burgonyát takarítottak be, 5 ha-ról pedig hektáronként 18 t-t. Határozd meg, mennyi a két részlegen az átlagos burgonyatermés!

Megoldás:

- 1) $13 \cdot 20 = 260$ (t) – 20 ha-ról takarították be;
- 2) $18 \cdot 5 = 90$ (t) – 5 ha-ról takarították be;
- 3) $260 + 90 = 350$ (t) – összesen ennyit takarítottak be;
- 4) $20 + 5 = 25$ (ha) – az összes termőföld;
- 5) $350 : 25 = 14$ (t).

$$\begin{array}{r|l} 350 & 25 \\ \underline{25} & 14 \\ \hline 100 & \\ \underline{100} & \\ 0 & \end{array}$$

Felelet: a hektáronkénti átlagos burgonyatermés a két részlegen 14 t.

1001. 12 ha-ról 108 q hajdinát takarítottak be, 6 ha-ról pedig 72 q-t. Határozd meg az átlagos hajdina-termést!

1002°. Állíts össze feladatot a rövid leírás alapján, majd oldd meg!

$\left. \begin{array}{l} 12 \text{ autóbusz} - ? \text{ utasával} \\ 4 \text{ autóbusz} - 41 \text{ utasával} \end{array} \right\} 536 \text{ utas}$
--

● **1003°.** $910 : 35 \quad 624 : 48 \quad 42 \cdot 49 + 40 \cdot 50 \quad 100 : 25 \cdot 4$

1004. Olvasd el, hogyan végezték el az osztást!

Az első részosztandó 305 százas. A hányados háromjegyű lesz. Keressük meg a hányados első számjegyét. 305-öt osztjuk 50-nel. Elegendő 30-at elosztani 5-tel, az 6. Leellenőrizzük: 50 szorozva 6-tal, az 300, és még 7 szorozva 6-tal. Az eredmény nagyobb lesz 305-nél. Vegyünk 5-öt. 57 szorozva 5-tel, az 285. 305-ből kivonjuk a 285-öt, az 20. 57-nél kevesebb százast maradt. Az 5 tehát megfelel.

$$\begin{array}{r|l} 30552 & 57 \\ \underline{285} & 536 \\ \hline 205 & \\ \underline{171} & \\ 342 & \\ \underline{342} & \\ 0 & \end{array}$$

A második részosztandó 205 tízes. 20-at elosztunk 5-tel, az 4. Leellenőrizzük: 57 szorozva 4-gyel. Az eredmény nagyobb lesz 205-nél. Vegyük a 3-at. 57 szorozva 3-mal, az 171. A 3 helyes. 205-ből kivonjuk a 171-et, az 34.

A harmadik részosztandó 342. Elosztjuk 34-et 5-tel, az 6. 57-et megszorozzuk 6-tal, az 342. A 6-os megfelel. Minden egységet elosztottunk. A hányados 536.

1005. Határozd meg a hányadost magyarázattal:
 $12\,168 : 52!$

1006. $3612 : 84$ $13\,902 : 42$ $3772 : 82$ $14\,147 : 43$

1007. 1932 t kőzúzalékot 7 billenőkocsival szállítottak el, mindegyiken 12 t-t. Hány fordulót tettek az autók összesen, ha mindegyik ugyanannyiszor fordult? (Oldd meg a feladatot kétféleképpen!)

1008. 25 ha-ról 24 q rozsort takarítottak be hektáronként, 15 ha-ról pedig 32 q-jával. Határozd meg az átlagos rozstermést!

1009. Melyik az x legnagyobb értéke, amelynél még igaz a $200 - x > 42$ egyenlőtlenség?

1010*. Van három téglalapunk. Az első szélessége és hosszúsága 5 cm és 3 cm, a másodiké 5 cm és 4 cm, a harmadiké 7 cm és 2 cm. Ki lehet-e rakni belőlük egy négyzetet?

1011°. Az egyik részlegről 42 zsák hagymát szedtek, a másiktól pedig 29 zsákkal. A második részlegről 715 kg-mal kevesebbet szedtek, mint az elsőről. Hány kilogramm hagymát szedtek mindegyik részlegről?

● **1012°.** $4505 : 85$ $162 \cdot 67$ $3\text{ m} : 25\text{ cm}$ $10\text{ t} - 10\text{ kg}$
 $5418 : 43$ $407 \cdot 89$ $2\text{ t} : 25\text{ kg}$ $10\text{ m} - 10\text{ cm}$

1013. (Fejben!) $48 : (48 : 4 + 4)$ $36 \cdot 20$ $640 : 80 : 2$
 $48 : (48 : 8)$ $25 \cdot 60$ $640 : (80 : 2)$

1014. Számítsd ki a 28, 30, 32, 44 és 26 számtani közepét!

1015. Figyeld meg a rajzot, és felelj a kérdésekre!

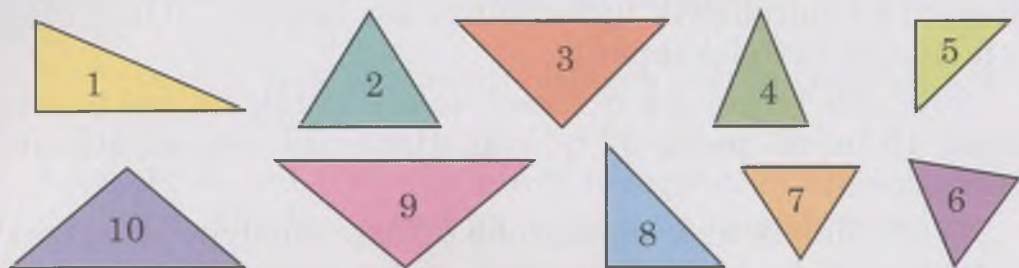


Milyen számok lesznek azon a kilométerkövön, amely ettől a helytől 34 km-re van Harkiv felé?

Az összeg milyen tulajdonságait figyelhetjük meg itt?

1016. A 3 ár területű részlegről áranként 30 kg búzát takarítottak be, a 2 árnyi területről pedig áranként 50 kg-ot. Határozd meg a búza árankénti átlagos hozamát!

1017*. A háromszögeket oszd csoportokra: 1) a szögeik alapján, 2) az oldalaik hossza közötti arányuk alapján!



1018°. Az első napon 68 p-t beszéltek mobiltelefonon, a másodikon pedig 84 p-et. Határozd meg a telefonbeszélgetések átlagos időtartamát a két nap alatt!

● **1019°.** Mennyivel nagyobb a 20 988 és 53 hányadosa a 12 420 és 46 hányadosánál?

1020. Hogyan számíthatjuk ki a leggyorsabban a $24 \cdot 25 \cdot 4$; $20 \cdot 13 \cdot 5$; $5 \cdot 275 \cdot 2$; $2 \cdot 25 \cdot 90$ szorzatokat?

1021. Határozd meg a kifejezések értékét: $46\,057 : a$, ha $a = 53$; $b : 64$, ha $b = 49\,536$!

• **1022.** Olvasd el a magyarázatot!

Magyarázat: Többjegyű számok kétjegyűvel való osztásánál, illetve néha a részosztandó kétjegyű számmal való osztásánál a hányadost célszerű próbálgatással meghatározni. Az osztandó 1376, az osztó 16. Az első részosztandó 137 tízes. A hányadosban két számjegy lesz. A 137-et elosztjuk 16-tal, az 8. megszorozzuk a 16-ot 8-cal, az 128. 137-ből kivonunk 128-at, az 9. 16-nál kevesebb tízes maradt, tehát a tízeseket helyesen választottuk ki. A második részosztandó 96. 96-ot elosztunk 16-tal, az 6. A hányados 86.

1023. $7176 : 23$ $1122 : 17$ $9889 : 31$ $6059 : 73$

1024*. Az autóra egyforma hordókban sós uborkát pakoltak fel, összesen 4 t 840 kg-ot. Mindegyik hordóban 70 kg uborka volt, a hordó tömege pedig a sólével együtt 18 kg. Mennyi uborkát pakoltak fel összesen?

1025. A 6 ár területű részlegről áranként 45 kg árpát takarítottak be, a 2 árnyi területről pedig áranként 41 kg-ot. Határozd meg az árankénti átlagos árpatermést!

1026°. Határozd meg a hányadost és ellenőrizd le szorzással!

$$17\,061 : 33 \quad 35\,856 : 83 \quad 7475 : 13 \quad 3462 : 6$$

● **1027°.** Az első napon az autóbusz 4 órát haladt 70 km/ó sebességgel, a másodikon pedig 3 órát 84 km/ó sebességgel. Mennyi volt az átlagsebessége a két nap folyamán?

1028. Végezd el az osztást és az eredményt ellenőrizd szorzással!

$$6832 : 16 \quad 28\,567 : 53$$

1029. Figyeld meg a fejben számítás felírását! *Fordíts figyelmet* arra, hogy a hányadosban 0 tízest kaptunk!

$$4284 : 21 = (4200 + 84) : 21 = 4200 : 21 + 84 : 21 = 200 + 4 = 204$$

1030. Figyeld meg az osztást, amikor a hányadosban 0 van!

Magyar ázat: Az első részosztandó 441 százaz. A hányadosban három számjegy lesz. 441-et osztjuk 73-mal, az 6. 73-at megszorozzuk 6-tal, az 438. 441-ből kivonunk 138-at, az 3. 73-nál kevesebb százaz maradt, tehát a számot helyesen választottuk ki.

A második részosztandó 36 tízes. A 36 tízest nem oszthatjuk el 73-mal úgy, hogy tízeseket kapjunk. A hányadosban a tízesek helyére 0-t írunk.

A harmadik részosztandó 365. Elosztjuk 73-mal, az 5. 73-at megszorozunk 5-tel, az 365. Maradék nincs. A hányados 605.

$$\begin{array}{r|l} 44165 & 73 \\ \underline{438} & 605 \\ 365 & \\ \underline{365} & 0 \end{array}$$

1031. 19 026 : 63 32 238 : 81 44 918 : 74

1032. Az egyik mappában 17 dokumentum van, a másikban 19. A két mappában lévő dokumentumok összterjedelme 7308 MB. Mekkora a terjedelme egy mappának?

1033. α egyforma üvegben k liter gyümölcsle van. Hány liter gyümölcsle van 12 ilyen üvegben? A megoldáshoz állíts össze kifejezést!

1034°. 32 ha-ról hektáronként 27 q búzát takarítottak be, 4 ha-ról pedig 36 q-jával. Add meg a búza átlagos hozamát ezeken a részlegeken!

● **1035°.** 8772 : 43 34 974 : 87 22 496 : 37
24 583 : 61 321 600 : 800 42 560 : 70

1036. Ellenőrizd le a 211 110 : 62 számítás helyességét! Magyarázd meg, miért kaptunk a hányadosban 0 tízest!

$$\begin{array}{r|l} 211110 & 62 \\ \underline{186} & 3405 \\ 251 & \end{array}$$

1037. Számítsd ki, és ellenőrizd le!

17 136 : 51 106 236 : 52

$$\begin{array}{r} 248 \\ 310 \\ \underline{310} \\ 0 \end{array}$$

1038. Ellenőrizd a számítást, és olvasd el a magyarázatot!

Magyarázat: Ebben a példában az utolsó (negyedik) részosztandó nulla. Nulla osztva 82-vel, az 0. A hányadosban az egyesek helyére 0-t írunk.

$$\begin{array}{r|l} 285\,360 & 82 \\ \underline{246} & 3480 \\ 393 & \\ \underline{328} & \\ 656 & \end{array}$$

1039. 272 640 : 71 202 950 : 45 656
422 520 : 84 150 664 : 74 0

1040. A postán 8 darab 4 kg 500 g-os, valamint 17 darab 4 kg-os csomagot vettek fel. Határozd meg a csomagok átlagos tömegét!

1041°. 323 640 : 62 44 474 : 74 30 600 : 51 305 · 28

● **1042°.** Két városból egyidejűleg két vonat indult el egymással szemben. Az egyik vonat sebessége 72 km/ó, míg a

másiké 68 km/ó. A második vonat a találkozásig 408 km-t tett meg. Mekkora utat tett meg a találkozásig az első vonat?

1043. 8 rajzfilmeket tartalmazó fájl mérete egyenként 298 MB, 5 fájl mérete egyenként 510 MB, míg egy fájl 316 MB-os. Határozd meg a fájlok átlagos méretét!

1044. Figyeld meg a számítást, és olvasd el a magyarázatot!

$$23\ 227 : 54 = 430 \text{ (maradék 7)}$$

$$\begin{array}{r|l} 23227 & 54 \\ \underline{216} & 430 \\ \underline{162} & \\ \underline{162} & \\ 7 & \end{array}$$

Magyarázat: Ebben a kifejezésben a harmadik részosztandó a 7 (egyes). 7 nem osztható 54-gyel. Tehát a hányadosban 0 egyes lesz. A hányados 430, a maradék 7.

1045. Határozd meg a hányadost és a maradékot: $19\ 691 : 82$, $34\ 568 : 64$!

1046. A 3650-et, a 4599-et és a 6424-et csökkentsd 73-adára!

1047. A tartályban 4800 l víz volt. Az egyik szivattyú 24 p alatt tudja kipumpálni az összes vizet, míg a másik 40 p alatt. Hány perc alatt lehet kipumpálni az összes vizet, ha mindkét szivattyút egyszerre üzemeltetik?

1048. A farmer az év folyamán tehenenként átlagosan 54 q tejet kapott. Egy mázsa tejből 4 kg vaj készíthető. Hány mázsa vaj készíthető 8 tehén által adott tejből?

1049°. Határozd meg a hányadost és a maradékot!

$$21\ 324 : 37 \qquad 216\ 724 : 42$$

● **1050°.** Állíts össze feladatokat az alábbi megoldások alapján.

$$1) 792 : 36 = 22 \qquad 2) 22 \cdot 8 = 176$$

1051. Ellenőrizd le a feladat megoldását! *Figyeld meg, hogyan osztunk mennyiségeket!*

1. feladat. A gazda 1 t 2 q körtét 16 kg-jával ládába rakott, hogy a piacra szállítsa. Hány ládára volt szüksége?

$$1\ t\ 2\ q : 16\ kg = 75 \text{ (láda)}$$

$$\begin{array}{r|l} 1200 & 16 \\ \underline{112} & 75 \\ \underline{80} & \\ \underline{80} & \\ 0 & \end{array}$$

2. feladat. 16 fordulóval a tehergépkecsi 207 q 36 kg szénát szállított el. Mennyi szénát szállított el fordulóként?

$$207 \text{ q } 36 \text{ kg} : 16 = 12 \text{ q } 96 \text{ kg}.$$

$$\begin{array}{r} 20\,736 \\ -16 \\ \hline 47 \\ -32 \\ \hline 153 \\ -144 \\ \hline 96 \\ -96 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \hline 1296 \end{array}$$

- 1052.** 280 km 896 m : 44
 256 hrn 5 kop : 15 kop
 235 t 924 kg : 52
 10 hrn – 5 hrn 5 kop

1053*. Gyakorlati munka.

1) Vágd le a 22 cm 5 mm hosszú papírcsík $\frac{3}{5}$ -ét.

2) Erzsikének $\frac{7}{10}$ m szalagot, Franciskának pedig $\frac{4}{5}$ m szalagot vágott le édesanyjuk. Melyik kislánynak rövidebb a szalagja, és mennyivel? (Ellenőrizd le a gyakorlatban!)

1054. A Csizmás kandúr nyulakra vadászott. A megfogott nyulak közül 4-nek a tömege egyenként 1 kg 950 g, 7-nek egyenként 2 kg 200 g, egynek pedig 2 kg 300 g. Mennyi a nyulak átlagos tömege?



1055*. Mely számok lesznek az egyenlőtlenség megoldásai?

$$2400 : 100 < x < 520 : 20$$

1056. Olvasd el a kifejezéseket, és magyarázd el a műveletek sorrendjét! Számítsd ki az eredményeket fejben!

$$\begin{array}{ll} 7 \cdot 600 + 20\,000 : 4 - 700 & 420 + 180 : 6 + 400 \\ (420 : 42 \cdot 10 - 280 : 4) \cdot 12 & 25 \cdot 6 - 250 : (50 : 10) \end{array}$$

$$1057^\circ. \quad 77 \text{ m } 76 \text{ cm} : 54 \quad 256 \text{ t } 60 \text{ kg} : 62$$

$$10 \text{ km } 512 \text{ m} : 73 \quad 379 \text{ t } 440 \text{ kg} : 62 \text{ kg}$$

● **1058°.** A gazdasszony a konyhakertből 24 kg paradicsomot szedett le. Ennek $\frac{3}{4}$ -ét egyenlően 12 üvegbe savanyította be. Mennyi paradicsomot rakott a gazdasszony mindegyik üvegbe? (Írd le kg-ban és g-ban!)

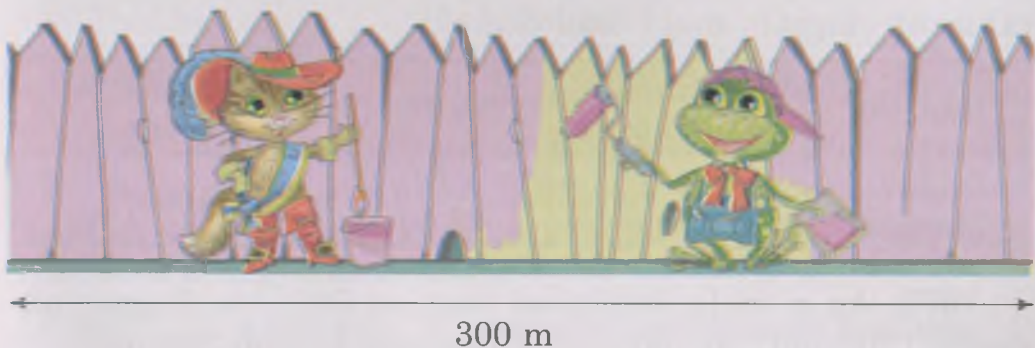
$$1059. \text{ (Fejben!) } 2 \text{ q} : 20 \text{ kg} \quad 2 \text{ q} - 20 \text{ kg} \quad 300 \text{ kg} : 50$$

$$2 \text{ q} : 5 \text{ kg} \quad 2 \text{ q} - 5 \text{ kg} \quad 3 \text{ kg} : 500$$

$$1060. (1247 + 39\,096 : 54) : 73 \quad (10\,000 - 3620) \cdot 82$$

1061. 3 évente a szőlőskert minden négyzetméterére 3 kg trágyát hordanak ki. Mennyi trágya szükséges annak a téglalap alakú szőlőskert talajának feljavítására, melynek oldalai 15 m és 50 m hosszúak?

1062. A 300 m hosszú kerítést a Breki 6 nap alatt festi le, Kandúr Bandi viszont 2-szer gyorsabban. Hány nap alatt festik le együtt a kerítést?



1063*. A téglalap kerülete 24 cm. A hossza 2-szer nagyobb a szélességénél. Rajzold le ezt a téglalapot, húzd meg az átlóját, és határozd meg a területét!

$$1064. \quad x - (23\,603 + 9850) = 16\,000$$

$$(1100 + 508) : x = 24$$

$$1065^\circ. \quad 27 \cdot (12\,003 - 294\,735 : 35) + 511 - 36$$

● **1066°.** Az író műveinek többkötetes válogatása 3600 oldalból áll. Az oldalak $\frac{4}{5}$ részét a regények teszik ki, ennél 40-szer kevesebbet az újságcikkek, a maradékot pedig levelezések. Hány oldalon vannak újságcikkek?

1067. Számítsd ki a hányadost és a maradékot!

$$384\,276 : 83 \qquad 579\,685 : 91 \qquad 38\,094 : 48$$

$$\begin{array}{ll} \mathbf{1068.} \quad 26\,t\,496\,kg : 92 & 28\,kg\,32\,g : 64 \\ 77\,m\,22\,cm : 33 & 404\,m\,4\,cm : 74 \end{array}$$

$$\mathbf{1069.} \quad (16\,205 : 35 + 185) \cdot 49 \qquad (480 \cdot 60 - 3636) : 18$$

1070. ((Fejben!)) A 4200-at először 5-szörösére növelték, majd az eredményt 3-adára csökkentették. Milyen számot kaptak?

1071. 23 h-ról 506 q hajdinát takarítottak be. Hány mázsa rizst takarítottak be 18 ha-ról, ha ismeretes, hogy a rizs terméshozama a hajdina terméshozamának 2-szerese?

1072. Állíts össze feladatot a köles betakarításáról a táblázat alapján, majd oldd is meg!

Részleg	Terméshozam	Terület	A betakarított köles
Első	12 q	?	460 q
Második	7 q	28 ha	

1073. Az a mely értékével lesz az $500 + a$ összeg nagyobb 1200-nál? Az $500 - a$ különbség kisebb 200-nál?

1074°. 5 p alatt 7 varrógép 52 500 öltést végez. Hány öltést végez 18 ilyen varrógép 1 p alatt?

● **1075°.** $27922 : 46 \quad 42372 : 66 + 358 \quad 30744 : 42 \cdot 91$

1076. (Fejben!)

$$\begin{array}{ll} 110 + 220 - 50 \cdot 5 : 10 & 1000 - 800 \cdot 10 : 100 \\ 110 + 220 - 50 : (10 \cdot 5) & (1000 - 800) \cdot 10 : 100 \end{array}$$

1077. $3000 - 37\,800 : 84 : 18 + 589$

$(364 \cdot 92 + 230\,230) : 46$

1078. $26\text{ kg } 372\text{ g} : 76 - 22\text{ kg } 88\text{ g} : 88$ $10\text{ kg} : 5\text{ g}$
 $30\text{ km } 8\text{ m} : 88 + 14\text{ km } 600\text{ m} \cdot 42$ $10\text{ m} : 5\text{ cm}$

1079. Állíts fel egyenletet, és oldd meg!

1) Melyik számot kell elosztani 61-gyel, hogy 305-öt kapjunk?

2) Melyik számmal kell elosztani 540-et, hogy 20-at kapjunk?

1080. A farmer 1445 q burgonyát takarított be. 245 q-t meghagyott az állatok etetésére, a maradék $\frac{5}{6}$ -át pedig a piacon értékesítette. Hány mázsa burgonyát adott el a piacon a farmer?

1081. Töltsd ki a táblázatot! Az utolsó oszlop számait add meg próbálgatással!

Hosszúság	45 m			
Szélesség	20 m	16 cm	8 dm	
Terület		320 cm ²		24 cm ²
Kerület			40 dm	20 cm

1082*. A motorkerékpáros 4 ó alatt 148 km-t tett meg úgy, hogy minden órában 2 km-rel tett meg kevesebbet, mint az előző órában. Hány kilométert tett meg a motorke-rékpáros a negyedik órában?

1083°. 1) A 2684 és 16 szorzatát csökkentsd 8-adára!

2) A 784 és 28 hányadosát növelj 14-szeresére!

● **1084°.** A kerékpáros 3 órát haladt állandó sebességgel. Ha megtesz még 6 km-t, akkor az általa megtett út 45 km lesz. Mekkora sebességgel haladt a kerékpáros?

1085. (Fejben!) $800 : 400$ $6400 : 800$ $7400 : 100$

1086. Határozd meg a hányados és a maradékot!

$613 : 300$

$5448 : 600$

$34\,586 : 700$

1087*. Figyeld meg a háromjegyű számmal való osztást! Olvasd el az első példa megoldásának magyarázatát!

$$\begin{array}{r|l} 852 & 213 \\ \underline{852} & 4 \\ 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 20349 & 323 \\ \underline{1938} & 63 \\ \underline{969} & \\ \underline{969} & \\ 0 & \end{array}$$

Magyarázat: Az osztandó és az osztó is háromjegyű szám, ezért a hányados egyjegyű szám. Hogy meghatározzuk a hányadost, a 852-t elosztjuk 200-zal. Először a 852-t elosztjuk 100-zal, a 8-at pedig 2-vel. 4-t kapunk. Leellenőrizzük a 4-et. 213-at beszorozzuk 4-gyel, az 852. Tehát a 4-et helyesen választottuk ki.

1088. Határozd meg a $2268 : 324$ hányadost magyarázattal!

1089. Az alábbi kifejezés segítségével állíts össze feladatot, és oldd meg!

$$1118 : (546 : 42)$$

1090. Két városból, melyek között a távolság 2775 km, egyidejűleg két repülőgép indult el egymással szemben. Az egyik repülőgép sebessége 475 km/ó, a másiké 450 km/ó. Hány óra múlva találkoznak a repülőgépek?

1091°. 1) A 4752 és 6840 összegét oszd el 72-vel!

2) A 9280-ból vond ki a 33 048 és 54 hányadosát!

● **1092°.** A könyvtárba 3128 új könyvet hoztak. Miután a könyvek egy részét 34-esével polcokra rakták, még megmaradt 680 könyv. Hány polcot foglaltak el a könyvek?

1093. Magyarázd el, hogyan határozták meg a hányadost! Az eredményt ellenőrizd szorzással!

$$\begin{array}{r|l} 149929 & 247 \\ \underline{1482} & 607 \\ \underline{1729} & \\ \underline{1729} & \\ 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 192780 & 306 \\ \underline{1836} & 630 \\ \underline{918} & \\ \underline{918} & \\ 0 & \end{array}$$

$$1094. 36 \cdot 28 : 24$$

$$(36 + 28) \cdot 24$$

$$4085 + 32 \cdot 85$$

$$6048 : 72 : 12$$

$$6048 : (72 : 12)$$

$$(4085 + 32) \cdot 85$$

1095*. Tedd igazzá az alábbi egyenlőségeket a hiányzó adatok beírásával!

$$27 \dots 9 \dots 3 = 729$$

$$27 \dots 9 \dots 3 = 1$$

$$27 \dots 9 \dots 3 = 54$$

$$27 \dots 9 \dots 3 = 240$$

$$27 \dots 9 \dots 3 = 9$$

$$27 \dots 9 \dots 3 = 12$$

1096. A kockák helyébe írd számokat! Állíts össze feladatot az uborka betakarításáról a táblázat segítségével!

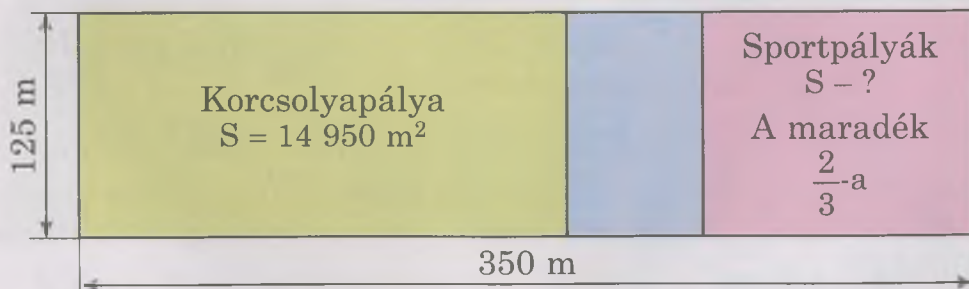
Betakarítottak	Elszállítottak	Maradt
$\square$ kg	I – $\square$ kg-ot II – ?, 5-ször többet	} ?

1097*. a hrivnyáért b darab egyforma füzetet vásároltak. Hány ilyen füzetet vehetnek c hrivnyáért?

1098. A tanóra $\frac{2}{3}$ órát tart, a szünet pedig $\frac{1}{6}$ órát. Hány percig tart összesen 3 tanóra és 2 szünet?

1099°. Az egyik részlegről 5428 q répát takarítottak be, a másíkról pedig 7-szer többet. Az összes répa negyedét elvermelték. Hány mázsa répát vermeltek el?

● **1100°.** A téglalap alakú sporttelep mérete 125 m és 350 m. 14 950 m²-t a korcsolyapálya foglalja el, a maradék $\frac{2}{3}$ -át pedig sportpályák. Mennyi a sportpályák területe?





A TANANYAG ISMÉTLÉSE. MATEMATIKAI KINCSESTÁR

1101. 8 műszakban 6 traktor 768 ha-t szánt fel. Hány hektárt szánt fel egy traktor 5 műszakban?

1102. Egy platós vagonra 3 azonos személyautót és 4 motorkerékpárt rakodtak fel, melyek össztömege 3 t 690 kg. A motorkerékpár tömege 330 kg. Mennyi a személyautó tömege?

1103. Három strucctojásból 72 személy részére készíthető omlett. Hány személy részére készíthetnek omlettet két ilyen tojásból?



Tyúktojások

Strucctojás

1104. Két ugyanakkora bárány tömege 156 kg. Mennyi a tömege 5 ugyanakkora malacnak, ha egy malac tömege 3-szor kevesebb a bárány tömegénél?

1105. 10 kg lisztből 14 kg kenyér süthető. Hány kilogramm lisztre van szükség 70 kg kenyér elkészítéséhez?

1106. 100 kg tengervíz 2500 g sót tartalmaz. Hány gramm só van 20 kg tengervízben?

1107. Az üzletben délig 37 láda almát adtak el, délután pedig 23 ládával. Ebéd után 168 kg-mal kevesebb alma fogyott el. Hány kilogramm almát adtak el délig, és mennyit délután?

1108. A villanyhálózat szereléséhez 1200 m kábelt vásároltak. 12 darab 60 m-es tekercset a belső hálózat kiépítéséhez használtak el, a maradék $\frac{3}{5}$ részéből pedig a külső hálózatot építették ki. Hány méter kábelt használtak fel a külső hálózathoz?

1109. A 22 ha-os részlegről 750 q kukoricát takarítottak be, a 33 ha-os részlegről pedig 1230 q-t. Határozd meg a kukorica hektáronkénti átlagos terméshozamát!

1110. Az állomásról egyszerre két vonat indult ki ellenkező irányba. Az egyik vonat sebessége 90 km/ó, a másiké 5 km/ó-val több. Mekkora lesz a vonatok közötti távolság 3 ó múlva?

1111*. Pótold a hiányzó műveleti jeleket!

$$400 \dots 60 \dots 3 = 220 \quad 640 \dots 400 \dots 2 = 440$$

1112. A Nap körüli pályán keringve a Föld 1 mp alatt 29 km 800 m-t tesz meg. Mekkora távolságot tesz meg a Föld 10 p alatt?

$$\begin{aligned} \mathbf{1113.} \quad & 650 \cdot 73 + 32 \, 457 : 93 \quad (5750 + 158 \cdot 38) - 4877 \\ & (930 \cdot 60 - 6336) : 9 \quad (16 \, 008 : 46 + 4804) \cdot 51 \end{aligned}$$

1114. Kijev minden lakosára 72 m² zöldterület jut, míg Japán fővárosában, Tokióban 12 m². Hányszor kevesebb zöldterület jut egy tokiói lakosra, mint egy kijevire?



Kijev – 72 m² egy lakosra



Tokió – 12 m² egy lakosra

**A TERMÉSZETES SZÁMSOR.
A TERMÉSZETES SZÁMOK SZERKEZETE A TÍZES
SZÁMRENDSZERBEN.
SZÁMOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA**

Olvasd el a 48–50. oldalakon a természetes számsorról és a tízes számrendszerről írtakat! *Emlékezz vissza!* Az első osztály az *egyesek osztálya*, a második pedig az *ezreseké*. A harmadik osztályt a *milliók osztályának* nevezik, a negyediket pedig a *milliárdokénak*. **Egy milliárd az ezer millió.**

Nevezd meg az első, második és harmadik osztály egységeit!

Hogy könnyebben olvashassuk el a két vagy több osztályt tartalmazó számot, azt osztályokra bontva írjuk le, majd megnevezzük minden osztály egységét, hozzátéve az osztály nevét. Például a 206 923 740 005 számot a következőképpen olvassuk: *kétszázhatmilliárd-kilencszázhuszonhárommillió-hétszáznegyvenezer-öt*.

a és b természetes számok esetén b akkor nagyobb az a -nál, ha b a természetes számsorban az a -tól jobbra helyezkedik el. A természetes számokat könnyen összehasonlíthatjuk a felírásuk alapján. Ebben az esetben a csoportok számát, illetve azok nagyságát hasonlítjuk össze. A természetes számokat nemcsak tárgyak számlálásakor használjuk, hanem a tárgyak sorrendjének a jellemzéséhez is. A sorszámok és tőszámok kapcsolatban vannak egymással. Például, ha megszámloljuk a tárgyakat és a sorban az utolsó a nyolcadik, akkor ez azt jelenti, hogy összesen nyolc tárgy van.

MENNYISÉGEK. MÉTERRENDSZEREK

Mindnyájan mértetek már hosszúságot, területet, időt, oldatok meg olyan feladatokat, amelyben a sebességet, illetve a termék árát kellett kiszámítani. A hosszúság, terület, tömeg, sebesség, idő, ár – ezek mind mennyiségek.

A mennyiségeknek tulajdonságaik is vannak. Az azonos mértékegységű mennyiségek vagy egyenlők, vagy az egyik kisebb a másiknál. Az azonos mértékegységű meny-

nyiségek összeadhatók és az eredményben szintén az a mértékegység lesz. A mennyiségek kivonhatók, számmal szorozhatók, illetve oszthatók egymással.

Az azonos mértékegységű mennyiségeket összehasonlítva megtudhatjuk, egyenlők-e vagy nem. A mennyiségek nagyságának meghatározását méréssel végezzük. A mérés lényegében összehasonlítás, a mérendő mennyiséget egy hiteles egységként elfogadott mennyiséggel hasonlítják össze.

A világ országainak többségében *metrikus mérési rendszert* (*méterrendszer*) használnak. A hosszúság egysége ebben a rendszerben a *méter* – a Párizson áthaladó délkör negyvenmilliomod része. A többi hosszmérték latin, illetve görög számnevekből kapta a nevét. A latin számnevek (*deci*, *centi*, *milli*) az alapegységnél kisebb egységeket jelölik, a görög (*deka*, *hekto*, *kilo*) számnevek pedig az alapegységnél nagyobbakat.

Figyeld meg a lineáris mértékrendszer táblázatát!

A hosszúság mértékegysége	Méter	Deciméter	Centiméter	Milliméter
Kilométer	1000	10 000	100 000	1 000 000
Méter	1	10	100	1000
Deciméter	$\frac{1}{10}$	1	10	100
Centiméter	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{10}$	1	10
Milliméter	$\frac{1}{1000}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{10}$	1

Magyarázd meg, hogyan használjuk a táblázatot! Keresd meg, hány milliméter van egy deciméterben!

A mértékrendszerben a méteren kívül még a következő egységek vannak megszabva: *ár* – egy olyan négyzet területe, melynek oldala 10 m; *liter* – folyékony és ömlesztett anyagok mérésére használt

olyan űrtartalmú kocka, melynek az éle $\frac{1}{10}$ m; *gramm* – annyi tiszta víz tömege, amennyi egy $\frac{1}{100}$ m élhosszúságú kockát tölt meg.

A méterrendszer megalkotásának óriási jelentősége volt az emberiség számára. A tízes számrendszer elvén felépített rendszerek széles körben elterjedtek.

ÖSSZEADÁS ÉS KIVONÁS

Megvizsgáljuk a következő esetet: fehér és piros rózsák-ból csokrot kötöttek. Ebben az esetben két halmaz egyesült egy új halmazban, amit az adott halmazok összegének neve-zünk. Már a régmúltban is foglalkoztatta az embereket az a kérdés, hogyan egyesíthető két vagy több halmaz. Mi már tudjuk, hogy ezt összeadás segítségével lehet megoldani.

A természetes számok összeadásánál felhasználhatjuk a felcserélhetőségi és csoportosítási törvényt.

Felcserélhetőségi törvény. *Ha felcseréljük az össze-adandókat, az összeg nem változik.*

$$a + b = b + a \quad 23 + 130 = 130 + 23$$

Csoportosítási törvény. *Ha az összeadandók bármelyik csoportját azok összegével helyettesítjük, az összeg nem változik.*

$$a + b + c = a + (b + c) \quad 5 + 13 + 47 = 5 + (13 + 47)$$

A felcserélhetőségi és csoportosítási törvényekből levon-hatjuk a következőt: *több összeadandó összeadásakor azokat felcserélhetjük, illetve bármilyen módon zárójelbe te-hetjük.*

A kivonás műveletét a következő feladattal mutatjuk be. **Feladat.** A kisfiúnak 12 színes ceruzája volt. 3 ceruzát a barátjának adott. Hány ceruzája maradt?

A feladatot kivonással oldhatjuk meg: $12 - 3 = 9$.

Ha a barátja visszaadja a kisfiúnak a ceruzákat, akkor ismét 12 ceruzája lesz. Ezért azt mondjuk, hogy a kivonás az összeadás fordított művelete.

A kivonás az a művelet, aminek a segítségével az összeg és az egyik összeadandó alapján meghatározható a másik összeadandó.

A kivonás a természetes számok körében akkor végezhető el, ha a kisebbítendő nagyobb vagy egyenlő a kivonandóval.

A kivonás tulajdonságai kapcsolatban vannak a következő típusú kifejezések különböző kiszámítási módjaival:

$$a - (b + c), (a + b) - c, a + (b - c), a - (b - c).$$

Az első módszer azon a szabályon alapszik, milyen sorrendben kell elvégezni a zárójelet tartalmazó kifejezésekben a műveleteket.

A második módszer különleges szabály formájában fogalmazódik meg. Például, az első kifejezés esetében az összeg számból való kivonásának a szabálya a következő:

Ahhoz, hogy egy számból kivonjuk két szám összegét, elegendő sorban kivonni az összeadandókat külön-külön.

Az összeadás és kivonás különleges esetei:

$$a + 0 = a \quad 0 + a = a \quad 0 + 0 = 0$$

$$a - 0 = a \quad a - a = 0 \quad 0 - 0 = 0$$

SZORZÁS

A szorzás műveletével két szám szorzatát határozzuk meg. A szorzat fogalmát a következőképpen magyarázhatjuk meg.

Az a és b természetes számok szorzata egy olyan $a \cdot b$ természetes szám, amelyik a következő követelményeknek tesz eleget:

$$1) a \cdot b = \underbrace{a + a + a + a + \dots + a}_{b \text{ összeadandó}};$$

$$2) \text{ ha } b = 1, \text{ akkor } a \cdot 1 = a;$$

$$3) \text{ ha } b = 0, \text{ akkor } a \cdot 0 = 0.$$

Tehát 7-et megszorozni 4-gyel annyit jelent, mint meghatározni négy összeadandó összegét, ahol az összeadandók mindegyike 7: $7 \cdot 4 = 7 + 7 + 7 + 7$.

Bármilyen természetes számot összeszorozhatunk, tehát a szorzás művelete mindig lehetséges. A szorzásra érvényes a *felcserélhetőségi, csoportosítási és széttagolási törvény*. Emlékezz vissza rájuk (lásd a 87., 88. old.)!

Ha $a > b$, akkor igaz a $c \cdot (a - b) = c \cdot a - c \cdot b$ egyenlőség, amely a szorzásnak a kivonásra vonatkozó széttagolási törvényét mutatja be.

$$27 \cdot (5408 - 907) = 27 \cdot 5408 - 27 \cdot 907$$

Az egyjegyű számok szorzatai alkotják a szorzótáblát, amelyet mindenkinek fejből kell tudnia.

OSZTÁS

Ha a és b természetes szám és $a > b$ (vagy $a = b$), akkor azt mondjuk, hogy az a maradék nélkül osztható b -vel, ha létezik egy olyan természetes c szám, melynek b -vel való szorzata a -val egyenlő.

$$a = c \cdot b$$

Tehát az osztás az a művelet, melynek segítségével két szám szorzata és az egyik szorzó alapján meghatározhatjuk a másik szorzót.

Ha $x \cdot 5 = 50$, akkor $x = 50 : 5$.

Bármilyen természetes a szám osztható 1-gyel és önmagával.

$$a : 1 = a \quad a : a = 1$$

Nullával nem lehet osztani!

Fontosak az osztás következő tulajdonságai:

1) A szám szorzattal való osztásakor a számot először eloszthatjuk az egyik szorzóval, majd az eredményt a másik szorzóval osztjuk el.

$$150 : (3 \cdot 5) = 150 : 3 : 5 = 50 : 5 = 10$$

2) Összeg számmal való osztásakor mindegyik összeadandót el kell osztani a számmal, majd a hányadosokat összeadjuk.

$$(18 + 54) : 6 = 18 : 6 + 54 : 6 = 3 + 9 = 12$$

3) Ha mindegyik összeadandó osztható ugyanazzal a számmal, akkor az összeg is osztható ezzel a számmal.

24 osztható 4-gyel, 32 is osztható 4-gyel, tehát a $(24 + 32)$ összeg is osztható 4-gyel.

Az egyik természetes szám nem mindig osztható egy másikkal maradék nélkül, viszont az osztás maradékkal mindig elvégezhető.

$$50 : 6 = 8 \text{ (maradék 2)}$$

A 8 az 50 és 6 osztásának nem teljes hányadosa, a 2 pedig a maradék.

Az osztás szintén lehet táblázati és nem táblázati. Az osztási táblázatot a szorzótábla alapján állítják össze és a szorzótáblához hasonlóan, azt is fejből kell tudni.

T A R T A L O M

A 3. osztályban tanultak ismétlése.	
Szorzás és osztás az 1000-es számkörben	3
Többjegyű számok írása és olvasása	25
Többjegyű számok szorzása és osztása egyjegyű számmal	87
Törtek	122
Szorzás és osztás kétjegyű számmal	147
A tananyag ismétlése. <i>Matematikai kincsestár</i>	170

Навчальне видання

БОГДАНОВИЧ Михайло Васильович
ЛИШЕНКО Григорій Павлович

МАТЕМАТИКА

Підручник для 4 класу
загальноосвітніх навчальних закладів
з навчанням угорською мовою

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Переклад з української
Перекладач *Андраш Арпадович Буркуш*
Угорською мовою

Зав. редакцією *А. А. Варга*
Редактор *Б. Б. Ковач*
Коректор *Г. М. Турканич*
Обкладинка *Т.В. Куш*
Малюнки *Л.В. Андросчук*
Макет, ілюстрації *В.М. Марущинця*

Формат 70×100/16.
Ум. друк. арк. 14,256. Обл.-вид. арк. 13,47.
Тираж 935 пр. Зам. № 51.

Державне підприємство
„Всеукраїнське спеціалізоване видавництво „Світ”
79008 м. Львів, вул. Галицька, 21
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4826 від 31.12.2014
www.svit.gov.ua e-mail: office@svit.gov.ua

Віддруковано у ТОВ „Папірус-Ф”,
88000 м. Ужгород, вул. Лермонтова, 25