



$$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$$

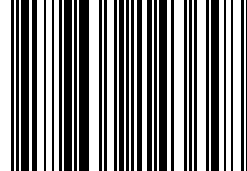
$$1 \text{ km}^2 = 1\,000\,000 \text{ m}^2 = 100 \text{ ha}$$

$$1 \text{ ár} = 100 \text{ m}^2$$

$$63 \text{ km } 70 \text{ m} - 59 \text{ km}$$



ISBN 978-966-914-364-8



9 789669 143648 >

4

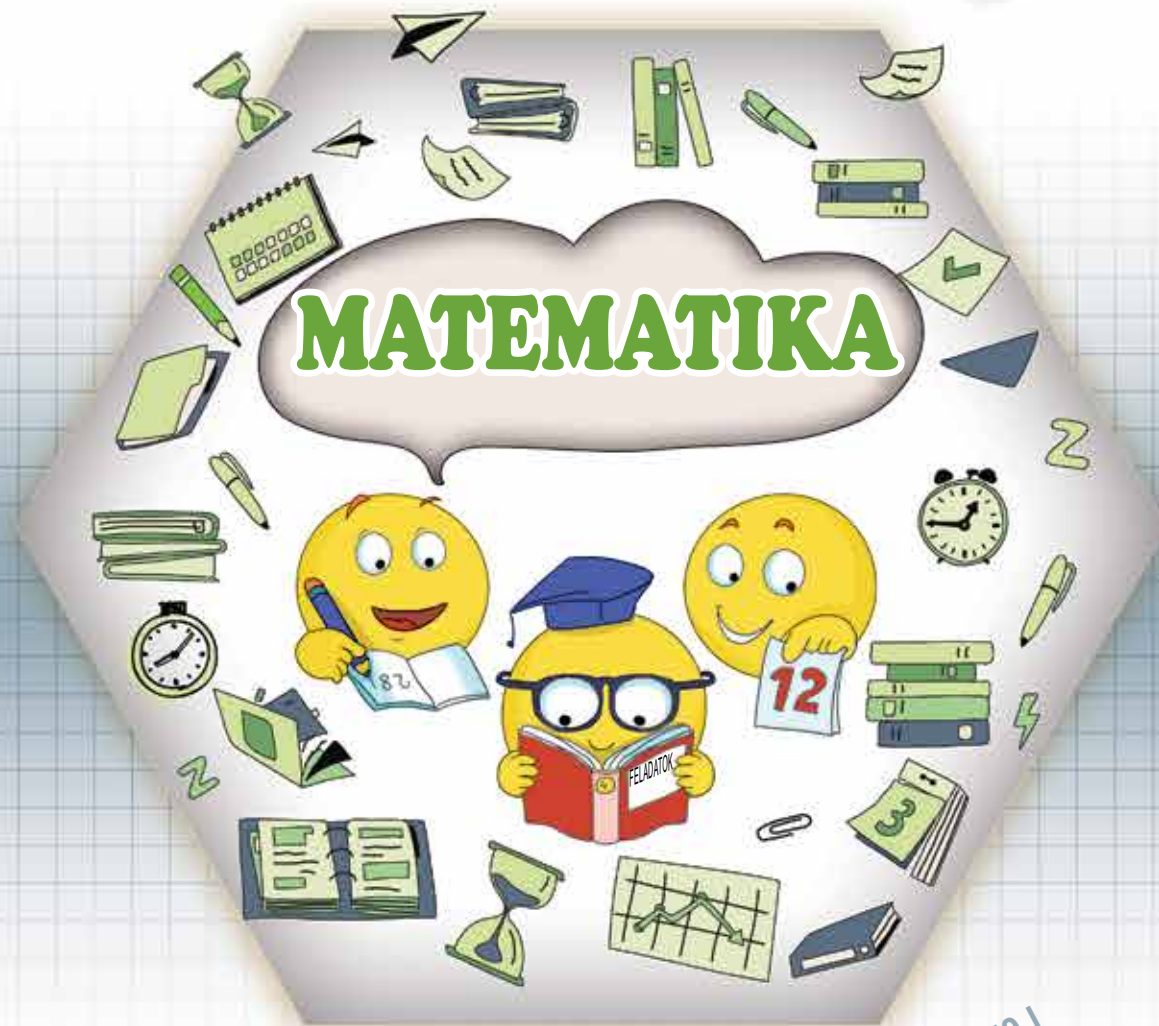
Natalija Lisztopad

MATEMATIKA

2. rész

2021

Natalija Lisztopad



$$854 - (369 + 427)$$

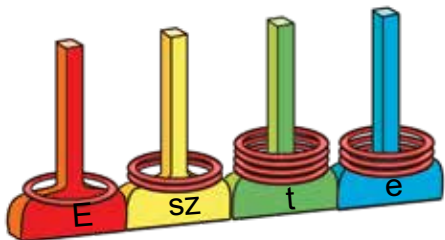
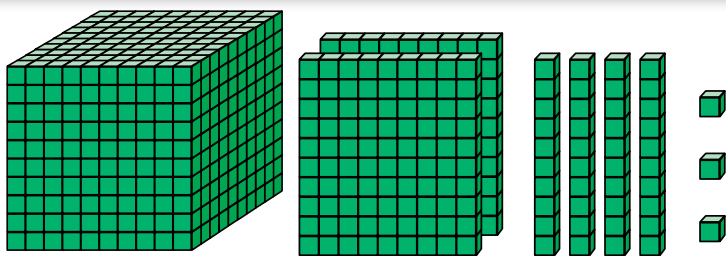
$$500 \text{ ha} : 5$$

$$100 | + 50 |$$

4.
osztály

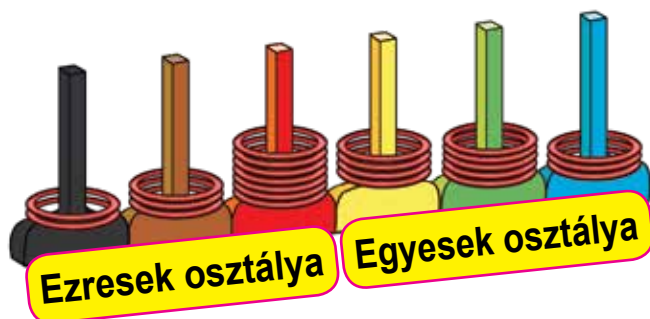
2. rész

TÖBBJEGYŰ SZÁMOK ÍRÁSA



E	sz	t	e
1	2	4	3

$$1000 + 200 + 40 + 3 = 1243$$



TERMÉSZETES SZÁMOK

Azokat a számokat, amelyeket számlálásra használunk, **természetes számoknak** nevezzük.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, ...

A legkisebb természetes szám az 1.
Legnagyobb természetes szám nincs.
A természetes számok sora végtelen.
A 0 nem természetes szám.

MŰVELETI TULAJDONSÁGOK

$a \cdot b = b \cdot a$ – a szorzás felcserélhetőségi tulajdonsága

Ha a tényezőket felcseréljük,
a szorzat nem változik.

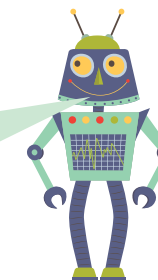
$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ – a szorzás csoportosíthatósági tulajdonsága

Ahhoz, hogy egy szorzatot megszorozzunk egy számmal,
megszorozhatjuk az első számot
a másik két szám szorzatával.

$$a \cdot 0 = 0$$

$$0 \cdot a = 0$$

Ha egy szorzat legalább egyik
tényezője nulla, akkor a szorzat is
nulla.



$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ – széttagolhatósági tulajdonság összegre

Ahhoz, hogy egy összeget megszorozzunk egy számmal,
megszorozhatjuk ezzel a számmal az összeadandókat,
majd a kapott szorzatokat összeadjuk.

$(a - b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c$ – széttagolhatósági tulajdonság különbségre

Ahhoz, hogy egy különbséget megszorozzunk egy
számmal, megszorozhatjuk ezzel a számmal
a kisebbítendőt és a kivonandót,
majd az első szorzatból kivonjuk a másodikat.

MENNYISÉGEK

HOSSZEGYSÉGEK

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

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m} = 10\,000 \text{ dm} = 100\,000 \text{ cm} = 1\,000\,000 \text{ mm}$$



6 cm



6 m



6 km

TÖMEGEGYSÉGEK

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$$

$$1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$$

$$1 \text{ q} = 100 \text{ kg}$$

$$1 \text{ t} = 10 \text{ q}$$



20 g



5 kg



2 t

IDŐEGYSÉGEK

$$1 \text{ perc} = 60 \text{ mp}$$

$$1 \text{ óra} = 60 \text{ perc}$$

$$1 \text{ nap} = 24 \text{ óra}$$

$$1 \text{ hét} = 7 \text{ nap}$$

$$1 \text{ év} = 365 \text{ nap vagy } 366 \text{ nap}$$

$$1 \text{ év} = 12 \text{ hónap}$$

$$1 \text{ évezred} = 1000 \text{ év}$$

$$10 \text{ évszázad} = 1000 \text{ év} - 1 \text{ évezred}$$

MENNYISÉGEK

TERÜLETEGYSÉGEK

$$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2 = 10\,000 \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$$

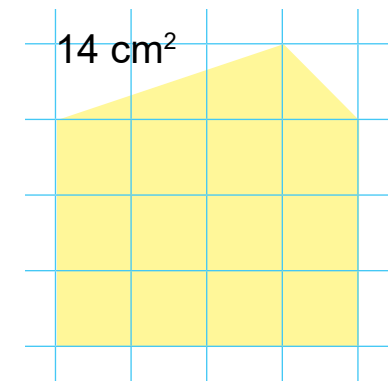
$$1 \text{ ár} = 100 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ ha} = 10\,000 \text{ m}^2 = 100 \text{ ár}$$

$$1 \text{ km}^2 = 1\,000\,000 \text{ m}^2 = 100 \text{ ha}$$



$S = 4 \text{ cm}^2$



SEBESSÉGEGYSÉGEK

$$1 \text{ km/h} \quad 1 \text{ m/sec} \quad 1 \text{ cm/min} \quad 1 \text{ cm/sec}$$



$$s = v \cdot t$$

$$v = s : t$$

$$t = s : v$$



8 km/sec

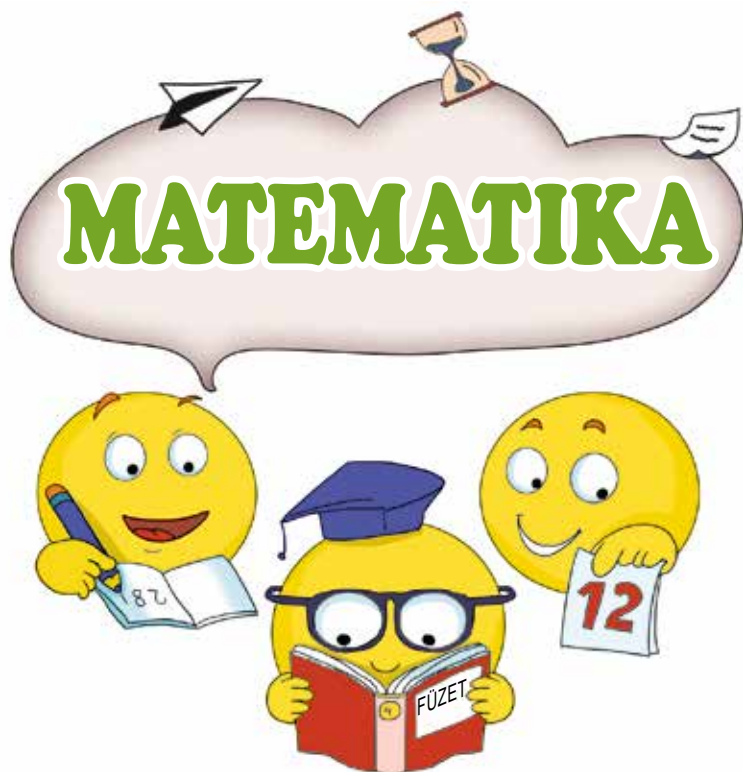


160 km/h



25 km/h

Natalija Lisztopad



**Tankönyv
a magyar oktatási nyelvű általános
középfokú tanintézetek 4. osztálya számára
(két részben)**

II. rész

Ajánlotta Ukrajna Oktatási és Tudományos Minisztériuma

Львів
Видавництво „Світ”
2021

УДК 51*кл4(075.2)

Л63

Перекладено за виданням:

Листопад Н. П. Математика : підруч. для 4 кл. закладів загальної середньої освіти
(у 2-х частинах) : Частина 2 / Н. П. Листопад. – Київ : УОВЦ «Оріон», 2021

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 16.01.2021 № 53)

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

A tankönyv *O. J. Szavcsenko* által az általános közép fokú oktatási tanintézetek 3-4. osztálya számára összeállított általános oktatási programtervezet alapján készült

Egyezményes jelek



– Az óra kezdete



– Szóbeli feladatok



– Feladatok páros/csoportos foglalkozáshoz



– Logikai feladatok



– Vizsgáljátok meg alaposan



– Házi feladatok

Листопад Н. П.

Л63 Математика : підруч. для 4 кл. з навч. угор. мов. закл. заг. серед. осв. (у 2-х ч.) : ч. 2 / Н. П. Листопад ; пер. Д. Ф. Поллої. – Львів : Світ, 2021. – 128 с. : іл.

ISBN 978-966-914-362-4

ISBN 978-966-914-364-8 (Ч.2)

УДК 51*кл4(075.2)

ISBN 978-966-914-362-4

ISBN 978-966-914-364-8 (Ч.2) (угор.)

ISBN 978-966-991-110-0

ISBN 978-966-991-112-4 (Ч. 2) (укр.)

© Листопад Н. П., 2021

© УОВЦ «Оріон», 2021

© Поллої Д. Ф., переклад
угорською мовою, 2021

TÖBBJEGYŰ SZÁMOK SZORZÁSA ÉS OSZTÁSA

1. 1) Számítsd ki!

$$16 + 16 + 16$$

$$14 + 14 + 14 + 14 + 14 + 14$$

$$19 + 19 + 19 + 19 + 19 + 19 + 19 + 19$$

2) Magyarázd meg, hogyan vannak összeállítva az egyenlőségek!

$$15 + 15 + 15 + 15 = 15 \cdot 4 \quad 36 + 36 + 36 = 36 \cdot 3$$

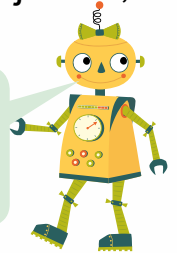
$$21 + 21 + 21 + 21 + 21 = 21 \cdot 5 \quad 48 + 48 = 48 \cdot 2$$

2. Olvasd el a szorzásról, annak szabályairól és tulajdonságairól szóló magyarázatot!

$$a \cdot b = \underbrace{a + a + a + \dots + a + a}_{b\text{-szer}}$$

Az a számot megszorozni b -számmal azt jelenti, hogy az a számot b -szer kell összeadni.

Figyeld meg! Ez az egyenlőség akkor lehetséges, ha $b > 1$, mivel az összeg nem lehet kevesebb, mint a két összeadandója.



Az $a \cdot b \cdot c$ azt jelent, hogy először meg kell szorozni az a -t a b -vel, aztán a kapott szorzatot meg kell szorozni c -vel.

Meg lehet határozni bármilyen számú tényező szorzatát.

$$2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 6 \cdot 4 \cdot 5 = 24 \cdot 5 = 120$$

Több szám szorzásánál a tényezőket tetszőlegesen felcserélhetjük és csoportosíthatjuk.

$$8 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 5 = (8 \cdot 7) \cdot (2 \cdot 5) = 56 \cdot 10 = 560$$



Ez a tulajdonság a szorzás felcserélhetőségi és csoportosíthatósági tulajdonságából következik.

Bármilyen a és b értékre igaz a következő egyenlőség:

$$a \cdot b = b \cdot a.$$

A tényezők felcserélésével a szorzat értéke nem változik.

Bármilyen a , b és c számra igaz a következő egyenlőség:

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c).$$

Két szám szorzatát egy harmadik számmal úgy is kiszámíthatjuk, hogy az első számot megszorozzuk a második és a harmadik szám szorzatával.

A természetes számok halmazán a szorzás mindig elvégezhető.

Ha a szorzatban legalább az egyik tényező nulla, akkor a szorzat is nulla lesz.

$$a \cdot 0 = 0$$

$$0 \cdot a = 0$$

3. 1) Cseréld fel az összeadásokat szorzással!
- | | |
|---------------------|--------------------------|
| $299 + 299 + 299$ | $617 + 617 + 617 + 617$ |
| $70 + 70 + 70 + 70$ | $24 + 24 + 24 + 24 + 24$ |
- 2) Helyettesítsd a szorzást összeaddal!
- | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| $43 \cdot 3$ | $16 \cdot 5$ | $25 \cdot 2$ | $27 \cdot 5$ | $19 \cdot 3$ |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
4. Állíts össze kifejezéseket, és számítsd ki az értékeiket!
- Az első tényező 14, a második 6.
 - Az 5-ös számot növeld 15-szörösére!
 - A 7 és a 12 szorzata.
 - Az 5 és 25 számok összegének szorzata 100-zal.

5. Hasonlítsd össze a kifejezések értékeit mindegyik oszlopban! Állítsd össze, és írd le az egyenlőségeket!

$$\begin{array}{cccc} 2 \cdot 37 & 3 \cdot 31 & 4 \cdot 22 & 5 \cdot 15 \\ 37 \cdot 2 & 31 \cdot 3 & 22 \cdot 4 & 15 \cdot 5 \end{array}$$

6. **Oldd meg a feladatot különböző módszerekkel!**

Három munkás mindegyike öt kosár epret szedett, 2 kg volt mindegyik kosárban. Hány kilogramm epret szedtek összesen?

$$\begin{array}{ccc} 7. & 45 \cdot 9 & 327 \cdot 3 & 178 \cdot 5 - 320 \\ & 97 \cdot 6 & 205 \cdot 4 & 148 \cdot 6 + 649 \\ & 69 \cdot 5 & 247 \cdot 3 & 1000 - 309 \cdot 3 \end{array}$$

8. Hasonlítsd össze!

$$\begin{array}{cc} 125 \cdot 6 \text{ és } 125 + 6 & 634 \text{ és } 215 \cdot 3 \\ 88 \cdot 10 \text{ és } 88 + 10 & 1000 \text{ és } 333 \cdot 3 \\ 123 \cdot 7 \text{ és } 7 \cdot 123 & 463 \cdot 2 \text{ és } 926 \end{array}$$

9. **Oldd meg a feladatokat!**

1) Három üveg kefirért 75 hrn-t fizettek. Mennyibe kerül egy üveg kefir?

2) Az étkezde számára 20 l gyümölcslet vásároltak literenként 18 hrivnyáért. Mennyit költöttek a vásárlás során?

3) Egy sportnadrág 100 hrivnyába kerül. A hokicsapat számára 1200 hrivnyáért vásároltak ilyen nadrágokat. Hány nadrágot vásároltak a hokicsapatnak?

Mit határoztunk meg mindegyik feladatban?


$$10. \quad 274 \cdot 3 \qquad 478 \cdot 2 \qquad 117 \cdot 8$$

11. Egy futball-labda 323 hrivnyába került. Hány hrivnyát fizettek három labdáért?





12. $3 \cdot 17$ $5 \cdot 109$ $2 \cdot 13 \cdot 5$ $1 \cdot 3 \cdot 6 \cdot 0 \cdot 8$
 $8 \cdot 12$ $7 \cdot 100$ $4 \cdot 7 \cdot 5$ $5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 1$

13. 1) **Olvasd el a feladatot!**

A turisták naponta 10 km-t tesznek meg a pihenő előtt és 7 km-t utána. Hány kilométert tesznek meg 5 nap alatt?

2) **Magyarázd meg a feladat két megoldását!**

I. megoldás

$$(10 + 7) \cdot 5$$

II. megoldás

$$10 \cdot 5 + 7 \cdot 5$$

3) **Magyarázd meg az egyenlőséget!**

$$(10 + 7) \cdot 5 = 10 \cdot 5 + 7 \cdot 5$$

Ez az egyenlőség a szorzás **szétagolhatósági tulajdonsága** az összeadásra vonatkozóan.

Bármilyen a , b és c számra teljesül a következő egyenlőség:

$$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c.$$

Egy összeget úgy is megszorozhatunk egy adott számmal, hogy az összeadandókat megszorozzuk ezzel a számmal, majd a kapott szorzatokat összeadjuk.

14. **Oldd meg a feladatot kétféleképpen!**

A háziasszony először 5 kg cukrot vásárolt a lekvárfőzéshez, aztán még 3 kg-ot. Mennyibe került a cukor, ha 1 kg ára 13 hrn?

15. **Oldd meg a feladatot kedvező módszerrel!**

Az osztályban 16 kislány és 13 kisfiú tanul. Mind egyik tanuló hozott 2 könyvet ajándékba a gyermekotthon lakói számára. Hány könyvet ajándékozott az osztály a gyermekotthon növendékeinek?

16. Számítsd ki a minta alapján!

$$48 \cdot 7 \quad 19 \cdot 8 \quad 93 \cdot 4 \quad 120 \cdot 3$$

$$15 \cdot 5 \quad 76 \cdot 5 \quad 108 \cdot 9 \quad 150 \cdot 7$$

Minta. $48 \cdot 7 = (40 + 8) \cdot 7 = 40 \cdot 7 + 8 \cdot 7 = 280 + 56 = 336.$

17. 1) **Olvasd el a feladatot!**

Két épületnek összesen 6 lépcsőháza van. Az elsőben minden lépcsőházhoz 28 lakás tartozik, a másodikban pedig 36. Hány lakással van több a második házban, mint az elsőben?

2) **Magyarázd meg, hogyan állították össze az egyenlőséget!**

$$(36 - 28) \cdot 6 = 36 \cdot 6 - 28 \cdot 6$$

Ez az egyenlőség fejezi ki a szorzás **szétagolható-sági tulajdonságát** a kivonásra vonatkozóan.

Bármilyen a , b és c számra teljesül a következő egyenlőség: $(a - b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c.$

Egy különbséget úgy is meg lehet szorozni egy számmal, hogy előbb a kisebbítendőt és a kivonandót megszorozzuk ezzel a számmal, aztán az első szorzatból kivonjuk a másodikat.

18. Egy üzletbe 14 doboz zefírt szállítottak dobozonként 8 kg-jával, és 17 doboz nápolyit, melyek mindegyikében 8 kg volt. Miből hoztak többet, zefírből vagy nápolyiból? Hány kilogrammal többet?

19. Számítsd ki szóban a mintapélda alapján!

$$29 \cdot 6 \quad 48 \cdot 7 \quad 99 \cdot 8 \quad 57 \cdot 5$$

$$29 \cdot 6 = (30 - 1) \cdot 6 = 30 \cdot 6 - 1 \cdot 6 = 180 - 6 = 174$$

20. Figyeld meg az egyenlőségeket! Vond le a következtetést!

$$66 \cdot 2 - 42 \cdot 2 = (66 - 42) \cdot 2$$


$$53 \cdot 3 + 47 \cdot 3 = (53 + 47) \cdot 3$$




21. Figyeld meg a kétféle számítást! Melyik könnyebb számodra?

$$17 \cdot 8 + 83 \cdot 8 = 136 + 664 = 800$$


$$17 \cdot 8 + 83 \cdot 8 = (17 + 83) \cdot 8 = 100 \cdot 8 = 800$$

 **22.** Két turistacsoport tett előjegyzést a légitártra. Az egyikben 23 turista volt, a másikban pedig 18. Mind-egyik turista két bőröndöt adott le a csomagszállító részlegre. Összesen hány bőröndöt adtak le a turisták?

 **23.** $57 \cdot 3 + 143 \cdot 3$

$$122 \cdot 7 - 12 \cdot 7$$



 **24.** $21 \cdot 3$ $33 \cdot 3$ $19 \cdot 6$ $48 \cdot 2$
 $26 \cdot 2$ $42 \cdot 2$ $17 \cdot 5$ $36 \cdot 2$

25. Már tudsz többjegyű számokat szorozni ezres számkörben szóban és írásban is.

$$372 \cdot 2 = (300 + 70 + 2) \cdot 2 = 300 \cdot 2 + 70 \cdot 2 + 2 \cdot 2 = 600 + 140 + 4 = 744$$

Figyeld meg, hogyan számítjuk ki 3216 és 3 szorzatát (fogalmazd meg szóban is)!

$$\begin{array}{r} \times 372 \\ \hline 2 \\ 744 \\ \hline \end{array}$$

$$3216 \cdot 3 = (3000 + 200 + 10 + 6) \cdot 3 = 3000 \cdot 3 + 200 \cdot 3 + 10 \cdot 3 + 6 \cdot 3 = 9000 + 600 + 30 + 18 = 9648$$

$$\begin{array}{r} \times 3216 \\ \hline 3 \\ 9648 \\ \hline \end{array}$$

26. Hasonlítsd össze a tényezőket és a szorzatokat! Mi a közös bennük, és miben különböznek?

$$\begin{array}{r} \times 483 \\ \hline 2 \\ \hline 966 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 2483 \\ \hline 2 \\ \hline 4966 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 32483 \\ \hline 2 \\ \hline 64966 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 332483 \\ \hline 2 \\ \hline 664966 \end{array}$$

27. $285 \cdot 3$ $155 \cdot 4$ $244 \cdot 3$ $485 \cdot 2$
 $3285 \cdot 3$ $3155 \cdot 4$ $12\ 244 \cdot 3$ $11\ 485 \cdot 2$

28. Állíts össze betűkifejezést a táblázat alapján!

Ár	Darab	Költség
?	b	a

Hogyan kell megállapítani az árat, ha ismert a költség és a termékek darabszáma?

29. 1) Állíts össze betűkifejezéseket a táblázatok alapján, és oldd meg azokat!

A ceruza ára	Darab	Költség
?	8	40 hrn
kétszer több	8	?

A füzet ára	Darab	Költség
?	5	50 hrn
kétszer több	5	?

2) Hogyan változik a vásárlás összege, ha a termékek száma nem változik, az áruk pedig 2-szeresen növekszik? Vond le a következtetést!

Ha az egyik tényezőt néhányszorosára növeljük (csökkentjük), akkor a szorzat ugyanolyan mértékben növekszik (csökken).

30. A téglalap alakú ágyás területe 40 m^2 , a szélessége 5 m. Mennyi lesz a másik ágyásnak a területe, ha a szélessége ugyanilyen, de a hossza az első ágyás hosszának a kétszerese?

Gondold meg, hogy meg kell-e határozni a téglalap hosszát! Meg lehet-e oldani ezt a feladatot másképpen is?





31. $3342 \cdot 2 - 5798$ $564 + 3002 \cdot 3$
 $3251 + 4 \cdot 1222$ $15\ 211 - 211 \cdot 4$



32. Az első téglalap területe 24 dm^2 , a hossza pedig 6 dm . Milyen lesz a másik téglalap területe, ha a hossza ugyanolyan, de a szélessége kétszer kisebb az elsőnél?



33. $105 \cdot 5$ $25 \cdot 3$ $303 \cdot 3$ $403 \cdot 2$ $503 \cdot 2$

34. Figyeld meg a leírtakat, és magyarázd meg mindegyik esetben a számítást!

$$\begin{array}{r} \times 203 \\ \quad 9 \\ \hline 1827 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 2\ 003 \\ \quad 9 \\ \hline 18\ 027 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 20\ 003 \\ \quad 9 \\ \hline 180\ 027 \end{array}$$

35. $404 \cdot 7$ $902 \cdot 2$ $1204 \cdot 5$ $6009 \cdot 7$
 $706 \cdot 8$ $508 \cdot 8$ $3009 \cdot 6$ $22\ 005 \cdot 6$

36. Határozd meg 3007 és a 6 , illetve $30\ 007$ és a 6 szorzatát! Melyik szorzat lesz a nagyobb? Mennyivel nagyobb?

37. $(11\ 372 - 8371) \cdot 3 - (10\ 969 - 8768) \cdot 2$
 $507 \cdot 3 + 809 \cdot 2 - 1150$

38. Az erdőültetvény hossza 408 m , a szélessége 8 m . Határozd meg az ültetvény területét!



39. Oldd meg az egyenleteket!
 $b : 7 = 304$ $c : 3 = 12\ 005$ $a : 9 = 1206$


40. **Olvasd el a feladatot! Figyeld meg a rövid felírását! Oldd meg a feladatot!**


A turisták számára 4 bográcsot vásároltak 820 hrivnyáért és 8 vizes palackot. Mennyit fizettek összesen





a palackokért, ha egy 5-ször olcsóbb, mint a bogrács ára?

	Ár	Darab	Költség
	?	4	820 hrn
	5-ször kevesebb	8	?

 **41.** $2105 \cdot 6 + 21\ 005 \cdot 6 - 130\ 502$
 $13\ 079 \cdot 3 - 507 \cdot 8 + 3005$

 **42.** Az írószertboltban 108 radír volt, darabonként 4 hrivnyáért és 204 ceruza. Mennyi az összértéke ezeknek az áruknek, ha a ceruza 2-szer drágább a radírnál?


 **43.** $3 \cdot 10$ $5 \cdot 100$ $45 \cdot 10$ $67 \cdot 10$ $235 \cdot 100$

44. Figyeld meg a számításokat és magyarázd el, hogyan írjuk le a második tényezőt a helyiértékű számokkal való szorzásnál!

$$\begin{array}{r} \times 49 \\ 20 \\ \hline 980 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 247 \\ 300 \\ \hline 74100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 38 \\ 4000 \\ \hline 152000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 26 \\ 20000 \\ \hline 520000 \end{array}$$

45. $\begin{array}{r} \times 3245 \\ 60 \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{r} \times 183 \\ 300 \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{r} \times 74 \\ 5000 \\ \hline \end{array}$

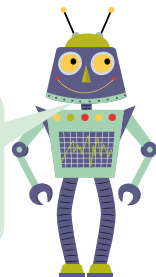
$\begin{array}{r} \times 2078 \\ 90 \\ \hline \end{array}$

46. Figyeld meg, hogyan kell meghatározni 2100 és 8 szorzatát szóban és írásban!

$$\begin{array}{r} 2100 \\ \times 8 \\ \hline 16800 \end{array}$$

$$2100 \cdot 8 = 21 \cdot 100 \cdot 8 = 21 \cdot 8 \cdot 100 = \\ = 168 \cdot 100 = 16\,800$$

Fordíts figyelmet arra, hogyan kell egymás alá írni a számokat, ha az első tényező nullákra végződik!



47. $15\,000 \cdot 7$ $30\,180 \cdot 6$ $48\,000 \cdot 5$ $87\,000 \cdot 5$
 $16\,030 \cdot 4$ $20\,080 \cdot 5$ $37\,500 \cdot 4$ $31\,500 \cdot 4$

48. Állíts össze kifejezéseket, és számítsd ki az értékeiket!

- 314 és 2686 összegét növeld 8-szorosára!
- 7200 és 5 szorzatát csökkentsd 6000-rel!
- 100 000-t csökkentsd a 12 100 és 8 szorzatával!

49. **Olvasd el a feladatot, és figyeld meg a rövid beírást!**
Oldd meg a feladatot!

A beton elkészítéséhez 1 rész cementet, 2 rész homokot és 4 rész kőzúzalékot kell adni. Milyen mennyiségű homokot és kőzúzalékot kell adni a beton elkészítéshez, ha 700 kg cementünk van?


Cement 700 kg


Homok ?

Kőzúzalék ?

50. A lekvár elkészítéséhez 4 rész meggyre, 2 rész ribizlire és 3 rész cukorra van szükség. Milyen tömegű cukorra és ribizlire van szükség, ha 8 kg meggyünk van? Milyen lesz a lekvár tömege?

Meggy	----- ----- ----- ----- 8 kg	} ?
Ribizli	----- ----- ?	
Cukor	----- ----- ?	

51.  $23\ 100 \cdot 4$ $728\ 080 \cdot 2$ $4205 \cdot 6$ $53\ 021 \cdot 5$
 $13\ 950 \cdot 5$ $370\ 500 \cdot 3$ $8031 \cdot 8$ $60\ 028 \cdot 6$

52.  Az első hónapban a pékségben elhasználtak 560 q lisztet, a másodikban 2-szer többet, mint az elsőben, a harmadikban pedig 470 q-val kevesebbet, mint a másodikban. Összesen mennyi lisztet használtak el a pékségben három hónap alatt?



53. Határozd meg kopijkákban!
 15 hrn 250 hrn 59 hrn 50 kop 115 hrn 40 kop

54. Ismerkedj meg az érték többféle meghatározásával!
 $32\ \text{hrn}\ 80\ \text{kop} \cdot 4$

I. módszer: $32\ \text{hrn}\ 80\ \text{kop} \cdot 4 = 32\ \text{hrn} \cdot 4 + 80\ \text{kop} \cdot 4 = 128\ \text{hrn} + 320\ \text{kop} = 128\ \text{hrn} + 3\ \text{hrn}\ 20\ \text{kop} = 131\ \text{hrn}\ 20\ \text{kop}$

II. módszer

$32\ \text{hrn}\ 80\ \text{kop} = 3280\ \text{kop}$

$$\begin{array}{r} \times 3280 \\ \quad 4 \\ \hline 13120 \end{array}$$

$13\ 120\ \text{kop} = 131\ \text{hrn}\ 20\ \text{kop}$

III. módszer

$$\begin{array}{r} 32\ \text{hrn}\ 80\ \text{kop} \\ \times \quad \quad \quad 4 \\ \hline 131\ \text{hrn}\ 20\ \text{kop} \end{array}$$

55. $8\ \text{hrn}\ 30\ \text{kop} \cdot 9$ $145\ \text{hrn}\ 40\ \text{kop} \cdot 5$
 $15\ \text{hrn}\ 50\ \text{kop} \cdot 7$ $204\ \text{hrn}\ 90\ \text{kop} \cdot 3$



56. Számítsd ki mindegyik termék értékét és az egész vásárlás költségét is! A számításokat a számodra legkedvezőbb módszerrel végezd el!

Az termék neve	1 kg ára	Mennyiség	Költség
Cukorka	127 hrn 90 kop	3 kg	?
Kecsze	88 hrn 50 kop	2 kg	?
Nápolyi	67 hrn 30 kop	2 kg	?
Összesen	—	—	?

57. Oldd meg a feladatokat!

1) 1 m szalagért 9 hrvnya 80 kopijkát fizettek. Mennyibe kerül 3 m? 6 m? 10 m szalag?

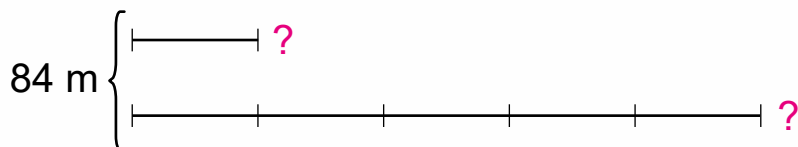
2) 1 kg vaj 189 hrvnya 50 kopijkába kerül. Mennyibe kerül 2 kg vaj? 4 kg vaj?

58. A könyvtár számára 9 asztalt vételeztek, melyek egyenként 1872 hrvnyába kerültek. Mennyit költöttek a vásárlás során?

59. Határozd meg az $564 \cdot 4 + 3006 \cdot x$ kifejezés értékét, ha $x = 7$; $x = 9$!

60. A 84 m-es drótvezetékét két darabra vágta úgy, hogy az egyik 5-ször hosszabb lett, mint a másik. Határozd meg mindegyik vezetékdarab hosszát!

Magyarázd meg az ábrát, és oldd meg a feladatot!



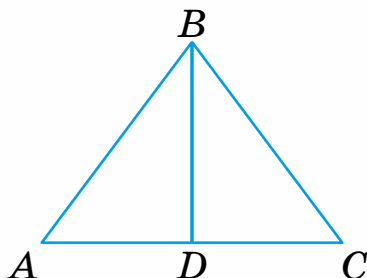
Hány egyenlő rész keletkezett?


Hogyan lehet meghatározni egy ilyen rész hosszát?


61. Figyeld meg az ábrát!

- 1) Határozd meg az ABC háromszög területét!
- 2) Határozd meg az ABD és a DBC háromszög területét!

Hasonlítsd össze őket!



 62. Az autóbuszjáratra 9 menetjegyet adtak el 270 hrivnyáért és 6 jegyet 205 hrivnya 70 kopijkáért. Milyen összegre adtak el menetjegyet erre a járatra?

 63. $115 \text{ hrn } 80 \text{ kop} \cdot 7$
 $216 \text{ hrn } 20 \text{ kop} \cdot 4 + 321 \text{ hrn } 70 \text{ kop}$



64. Add meg az alábbi mennyiségeket méterekben!

6 km 42 km 58 km 210 m 15 km 4 m

65. Ismerkedj meg a $15 \text{ m } 26 \text{ cm} \cdot 5$ szorzat meghatározásának különböző módjaival!

I. módszer

$$15 \text{ m } 26 \text{ cm} \cdot 5 = 15 \text{ m} \cdot 5 + 26 \text{ cm} \cdot 5 = 75 \text{ m} + 130 \text{ cm} = 75 \text{ m} + 1 \text{ m } 30 \text{ cm} = 76 \text{ m } 30 \text{ cm}$$

II. módszer

$$15 \text{ m } 26 \text{ cm} = 1526 \text{ cm}$$
$$\begin{array}{r} 1526 \\ \times \quad 5 \\ \hline 7630 \end{array} \text{ (cm)}$$

$$7630 \text{ cm} = 76 \text{ m } 30 \text{ cm}$$

III. módszer

$$\begin{array}{r} 15 \text{ m } 26 \text{ cm} \\ \times \quad 5 \\ \hline 76 \text{ m } 30 \text{ cm} \end{array}$$



66. $10 \text{ km } 010 \text{ m} \cdot 4$ $21 \text{ m } 05 \text{ cm} \cdot 3$
 $30 \text{ m } 3 \text{ dm} \cdot 3$ $102 \text{ m } 20 \text{ cm} \cdot 4$

67. Végezd el a szorzást a számodra legkönnyebb módszerrel!

$4 \text{ m } 88 \text{ cm} \cdot 5$ $25 \text{ m } 8 \text{ dm} \cdot 9$ $116 \text{ km } 300 \text{ m} \cdot 3$
 $15 \text{ m } 06 \text{ cm} \cdot 9$ $30 \text{ m } 9 \text{ dm} \cdot 7$ $140 \text{ km } 241 \text{ m} \cdot 2$

68. $27 \text{ m } 55 \text{ cm} \cdot 4 + 6 \text{ m } 45 \text{ cm} \cdot 2 - 70 \text{ m } 80 \text{ cm}$
 $5 \text{ m } 6 \text{ dm} \cdot 6 + 5 \text{ m } 7 \text{ dm} - 2 \text{ m } 7 \text{ dm} \cdot 2$

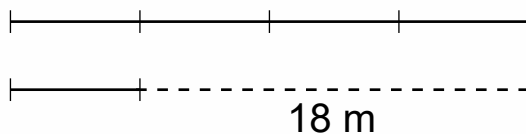
69. Egy táncos szoknya elkészítéséhez $7 \text{ m } 80 \text{ cm}$ szalagot használtak fel. A tánccsoportban 8 kislány szerepel. Hány méter szalag szükséges mindegyik kislány szoknyájának az elkészítéséhez?

70. Határozd meg a téglalap alakú földrészleg területét, ha a hossza 38 m , a szélessége pedig 9 m !



71. Egy köteg fonalat úgy vágják ketté, hogy az egyik darab 4 -szer hosszabb lett a másiknál. Milyen lesz a kötegek hossza, ha az egyik 18 m -rel hosszabb a másiknál?

Magyarázd meg az ábrát, és oldd meg a feladatot!



72. Egy függöny elkészítéséhez $8 \text{ m } 40 \text{ cm}$ anyagot használtak el, az ágytakarók varrásához pedig $3 \text{ m } 65 \text{ cm}$ -t. 6 függönyt és 8 takarót varrtak meg. Hány méter anyagot használtak fel ehhez?



73. $8 \text{ m } 5 \text{ dm} \cdot 6$ $151 \text{ km } 020 \text{ m} \cdot 10$
 $47 \text{ dm } 2 \text{ cm} \cdot 3$ $6 \text{ km } 700 \text{ m} \cdot 9$



74. $50 \text{ kg } 160 \text{ g} = \square \text{ g}$
 $4 \text{ t } 250 \text{ kg} = \square \text{ kg}$
 $3 \text{ t } 8 \text{ q } 49 \text{ kg} = \square \text{ kg}$

$60 \text{ t} = \square \text{ q}$
 $6 \text{ q } 25 \text{ kg} = \square \text{ kg}$
 $18 \text{ q} = \square \text{ kg}$

75. $125 \text{ kg} \cdot 5$ $50 \text{ q} \cdot 6$ $4 \text{ t} \cdot 1$ $41 \text{ t} \cdot 6$ $310 \text{ kg} \cdot 2$

76. Ismerkedj meg a $9 \text{ kg } 275 \text{ g} \cdot 4$ szorzat meghatározásának különböző módjaival!

I. módszer

$$9 \text{ kg } 275 \text{ g} \cdot 4 = 9 \text{ kg} \cdot 4 + 275 \text{ g} \cdot 4 = 36 \text{ kg} + 1100 \text{ g} = 36 \text{ kg} + 1 \text{ kg} + 100 \text{ g} = 37 \text{ kg } 100 \text{ g}$$

II. módszer

$$\begin{array}{r} 9 \text{ kg } 275 \text{ g} = 9275 \text{ g} \\ \times 9275 \\ \times \quad 4 \\ \hline 37100 \text{ (g)} \end{array}$$

$$37100 \text{ g} = 37 \text{ kg } 100 \text{ g}$$

III. módszer

$$\begin{array}{r} 9 \text{ kg } 275 \text{ g} \\ \times \quad \quad \quad 4 \\ \hline 37 \text{ kg } 100 \text{ g} \end{array}$$

77. Határozd meg a kifejezések értékeit a számokra kedvező módon!

$18 \text{ kg } 116 \text{ g} \cdot 3$ $2 \text{ t } 5 \text{ q } 21 \text{ kg} \cdot 4$ $18 \text{ q } 95 \text{ kg} \cdot 5$

78. Egy röplabda tömege 620 g . A sportoló 7 labdát visz a hátlóban. Mennyi ezeknek a labdáknak az össztömege?



79. $4350 \cdot 4 + 21$ $30 \cdot 2 + 40$
 $105 \cdot 3 - 131$ $867 + 68 : 34$

80. Emlékezz vissza, hogyan változik meg a szorzat értéke, ha az egyik tényezőt néhányszorosára növeljük (csökkentjük)!

Számítsd ki mindegyik oszlop első kifejezésének értékét! Határozd meg a következő kifejezések értékeit, felhasználva az első oszlop értékeit!

$$84 \cdot 8$$

$$(84 : 4) \cdot 8$$

$$84 \cdot (8 : 4)$$

$$(84 : 4) \cdot (8 \cdot 4)$$

$$72 \cdot 9$$

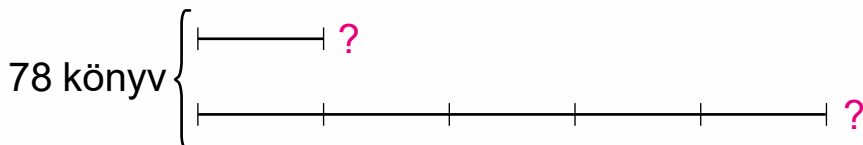
$$(72 : 3) \cdot 9$$


$$72 \cdot (9 : 3)$$


$$(72 : 3) \cdot (9 \cdot 3)$$

- 81.** Két polcon 78 könyv van. Az egyik polcon 5-ször több van, mint a másikon. Hány könyv van ezeken a polcokon?

Magyarázd meg a feladathoz készített ábrát! Oldd meg a feladatot!



-  **82.** Egy metrókocsi tömege 31 t 500 kg. Mennyi a tömege öt ilyen kocsinak?

-  **83.** $3 \text{ t } 056 \text{ kg} \cdot 8$ $6 \text{ q } 28 \text{ kg} \cdot 9$ $27 \text{ kg } 125 \text{ g} \cdot 6$



-  **84.** $(30 + 1) \cdot 7$ $98 \cdot 8$ $43 \cdot 9$
 $(30 - 1) \cdot 7$ $39 \cdot 5$ $71 \cdot 6$

- 85.** $21 \ 245 \cdot 6$ $123 \ 231 \cdot 4$ $5 \text{ km } 300 \text{ m} \cdot 2$
 $33 \ 459 \cdot 7$ $205 \ 030 \cdot 4$ $115 \text{ hrn } 80 \text{ kop} \cdot 3$

- 86.** Olvasd el a feladatot! Vizsgáld meg a rövid beírását, és oldd meg a feladatot!

A lekvárfőzéshez 8 kg cukrot vásároltak kilogrammját 15 hrivnyáért, és vettek 6 kg málnát. Az egészért 330 hrivnyát fizettek. Mennyi a málna ára?

Termék	Ár	Mennyiség	Költség
Cukor	15 hrn	8 kg	330 hrn
Málna	?	6 kg	

- 87.** Egy család új lakásba költözött és bebútorozta azt: vásárolt 4 széket, 2 asztalt, 2 ruhásszekrényt és egy könyvesszekrényt az alábbi értékben:

Szék — 560 hrn

Asztal — 4-szer drágább

Könyvesszekrény — 4630 hrn

Ruhásszekrény — 2-szer drágább.

Mennyibe került a bútor?

- 88.** Hasonlítsd össze!

$$500 \cdot 7 + 90 \cdot 7 \quad \text{és} \quad 590 \cdot 7$$

$$180 \cdot 7 + 180 \cdot 3 \quad \text{és} \quad 180 \cdot 10$$

$$300 \cdot 9 + 60 \cdot 9 \quad \text{és} \quad 390 \cdot 9$$

$$244 \cdot 9 + 244 \quad \text{és} \quad 240 \cdot 10$$

- 89.** Ellenőrizd, hogy igazak-e az egyenlőségek és az egyenlőtlenségek!

$$8 \cdot 2046 = 4602 \cdot 4$$

$$1056 \cdot 9 < 1560 \cdot 9$$

$$7200 \cdot 3 = 6 \cdot 3600$$

$$20\,570 \cdot 2 < 205\,700 \cdot 2$$

- 90.** 1) Számítsd ki a kifejezések értékeit! Miben érdekesek ezek az eredmények?

$$1 \cdot 9 + 2$$

$$9 \cdot 9 + 7$$

$$12 \cdot 9 + 3$$

$$98 \cdot 9 + 6$$

$$123 \cdot 9 + 4$$

$$987 \cdot 9 + 5$$

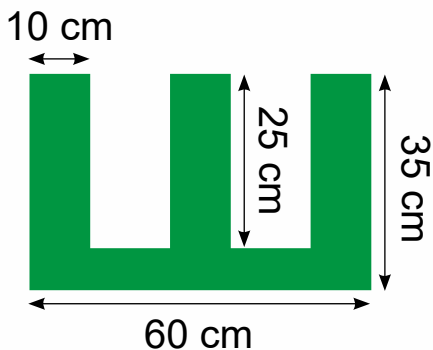
$$1234 \cdot 9 + 5$$

$$9876 \cdot 9 + 4$$

- 2) Állíts össze hasonló kifejezéseket!

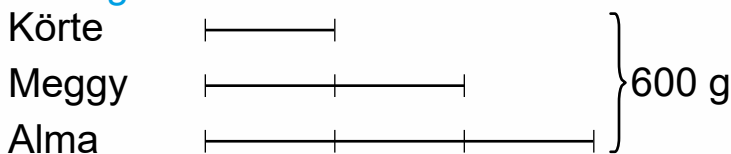


91. Határozd meg az alakzat területét a megadott méretek alapján!



92. $40\,500 - 6008 \cdot 4 + 2742$ $5700 \cdot 5 + 4088$
 $30\,400 + 2014 \cdot 3 - 2014$ $(10\,000 - 1943) \cdot 3$
93. A kompót elkészítéséhez 600 g szárított gyümölcskeveréket vásároltak, melyben 3 rész alma, 2 rész meggy és 1 rész körte volt. Hány gramm szárított gyümölcsöt vettek mindegyik fajtából a kompóthoz?

Figyeld meg a feladat rövid beírását!



Hány egyenlő részre kell felosztani az összes szárított gyümölcsöt? Hogyan kell meghatározni a szárított gyümölcs egy részét?



94. Emlékezz vissza, hogyan nevezzük az osztás műveleteit!

$$\begin{array}{ccccccc}
 78 & : & 6 & = & 13 \\
 \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\
 \text{Osztandó} & & \text{Osztó} & & \text{Hányados}
 \end{array}$$

Osztásnak nevezzük azt a műveletet, amikor két tényező szorzatának és az egyik tényezőnek az ismeretében meghatározzuk a másik tényezőt.



A természetes számok halmazán az osztást nem mindig lehet elvégezni.

Így gondolkozz: ahhoz, hogy elosszuk 10-et 3-mal, meg kell határozni azt az x számot, amelyre teljesül a $3 \cdot x = 10$ egyenlőség. Ilyen természetes szám nem létezik, mivel $3 \cdot 3 = 9$, és $3 \cdot 4 = 12$.

A természetes számok halmazán mindig lehetséges a maradékos osztás.

$$49 : 6 = 8 \text{ (mar. 1)}$$

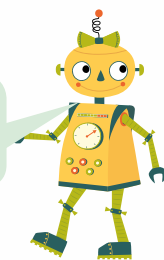
95. Magyarázd meg az első oszlop számításait! Folytasd a számítást a többi oszlopban is!

$$4 \cdot 18 = 72 \quad 5 \cdot 15 = 75 \quad 6 \cdot 14 = 84$$

$$72 : 4 = 18 \quad 75 : 5 = \square \quad 84 : 6 = \square$$

$$72 : 18 = 4 \quad 75 : 15 = \square \quad 84 : 14 = \square$$

A szorzás és az osztás kölcsönösen fordított műveletek.



96. 1) Oldd meg a feladatot!

A sportversenyen három 9 fős csapat vett részt. Hány személy vett részt ezen a versenyen?

2) Állíts össze két fordított feladatot, amelyek megoldása a következő:

a) $27 : 3 = 9$ (fő); b) $27 : 9 = 3$ (csapat)!



97. Olvasd el a kifejezéseket különbözőképpen a minta alapján!

$$91 : 3 \quad 100 : 2 \quad 700 : 100$$

$$64 : 16 \quad 77 : 11 \quad 156 : 4$$

Minta.

- 91-et elosztunk 3-mal.
- 91-et 3-szorosan csökkentjük.
- 91 és 3 hányadosa.



98. Emlékezz vissza az osztás különleges eseteire!

Bármilyen a számra, kivéve a nullát,
igaz a következő egyenlőség: $0 : a = 0$.
**A nulla és bármilyen a szám hányadosa
nullával lesz egyenlő.**

0-val osztani nem lehet!

Az a bármilyen értékére az $a : 0$ hányados nem létezik.

Így gondolkozz: 15-öt elosztani 0-val annyit jelent,
mint megkeresni azt az x számot, amelynél igaz lesz
a $0 \cdot x = 15$ egyenlőség. Ugyanakkor $0 \cdot x = 0$, nem
pedig 15. Vagyis 0-val osztani nem lehet.

Az a bármilyen értékére teljesül a következő
egyenlőség: $a : 1 = a$.
**Ha az osztó 1, akkor a hányados mindig az
osztandóval lesz egyenlő.**

Mivel $1 \cdot a = a$, ezért az osztás meghatározásából
következik, hogy: $a : 1 = a$; $a : a = 1$.



99. $45 : 5$ $72 : 8$ $0 : 12$ $375 : 1$
 $450 : 5$ $720 : 80$ $0 : 120$ $375 : 375$

100. Határozd meg a hányadost!

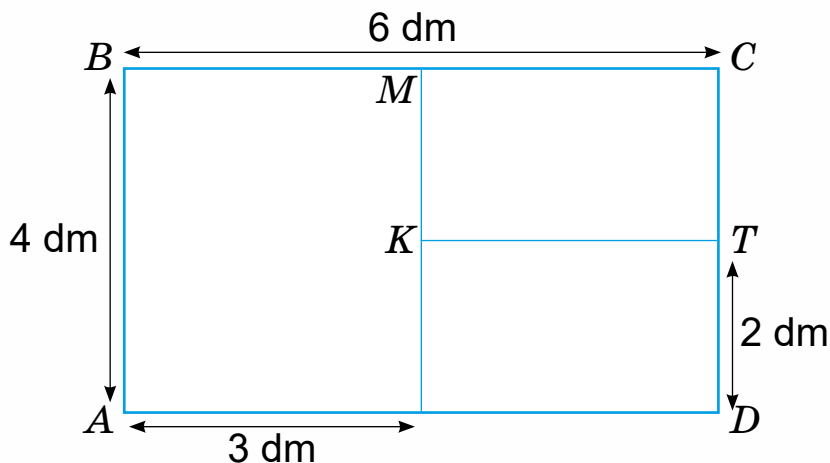
$322 : 7$ $972 : 4$ $909 : 9$ $575 : 5$ $848 : 8$


101. Végezd el a maradékos osztást!


$73 : 10$ $329 : 10$ $517 : 2$ $208 : 3$ $1200 : 1000$

102. A tanulónak egy 128 oldalas könyvet kell elolvasnia
házi olvasmányként. Négy nap folyamán napi 18 ol-
dalt olvasott el, aztán pedig naponta 14 oldalt. Hány
nap alatt olvasta ki az egész könyvet a tanuló?


103. Határozd meg az *MCTK* alakzat területét!



 **104.** Az üzletközpontban 96 ipari kamerát üzemelttek be, melyeket nyolc teremben osztottak szét egyenlően. Hány kamera került mindegyik terembe? hat terembe? három terembe?

 **105.** $925 : 5$ $1788 - 916 : 4$ $(1788 - 916) : 4$



 **106.** $6 : 1$ $39 : 1$ $130 : 1$ $1239 : 1$ $11\ 679 : 1$

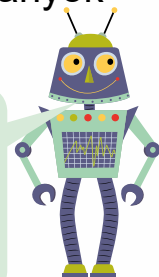
107. $49 \cdot 2 - 48 \cdot 2$ $1000 + 1000 : 100 - 1$
 $43 \cdot 2 - 43 \cdot 1$ $10\ 000 - 100 : 100 + 1$
 $91 : 13 + 11 \cdot 6$ $80 : 16 + 18 : 2$

108. Állíts össze kifejezéseket, és számítsd ki az értékeiket!

- Az osztandó – 96, az osztó – 4.
- Az osztandó – 84, az osztó 21 és 2 szorzata.
- 96-ot csökkentsd 2-szeresen!
- 154 és 326 számok összegének és 7-nek a szorzata.

- 109.** Lenke és Olga 647 és 6 hányadosát határozták meg. Mindketten 5-öt kaptak maradékol, a hányados viszont különböző lett: Lenkénél 107, Olgánál pedig 17. Hogyan kell ellenőrizni, hogy helyesen végezték-e el a maradékos osztást? Ki hibázott a lányok közül? Milyen hibát vétett?

A maradékos osztás ellenőrzéséhez a hányados és az osztandó szorzatához hozzá kell adni a maradékot. Ha megkapjuk az osztandót, akkor az osztás helyesen van elvégezve.



$$a : b = c \text{ (mar. } d)$$
$$a = c \cdot b + d$$

- 110.** Végezd el a maradékos osztásokat, és ellenőrizd az eredményt!

$146 : 4$

$789 : 8$

$903 : 7$

$184 : 5$



- 111.** Milyen számokkal osztható maradék nélkül 20? 24?

- 112.** A szakács 100 palacsintát sütött. Egy adag 3 palacsintából áll. Hány adagot állíthatnak össze ebből a mennyiségből? Marad-e palacsinta? Ha igen, akkor mennyi?

- 113.** 85 utast kisbuszokba ültettek, mindegyikbe 8-at. Hány busz telt meg? Hány utas volt abban a buszban, amelyikben még maradt hely?

- 114.** Oldd meg az egyenleteket!

$x \cdot 4 = 12\,256 - 11\,720$

$x - 178 : 2 = 34\,897$




- 115.** Az x mely értékénél teljesül az egyenlőség?


1) $x : 1 = 1 : x$;

2) $x : 1 = 0 \cdot x$;

3) $x : x = 1 : x$.

 **116.** Végezd el a maradékos osztásokat, és ellenőrizd a megoldást!

$$787 : 7 \qquad 999 : 4 \qquad 631 : 9 \qquad 468 : 6$$

 **117.** 60 almát tányérokra raktak szét, mindegyikre 8-at. Hány tányérra volt szükség? Hány alma maradt?



118. Milyen számmal osztható maradék nélkül 30? 21?

119. 1) **Olvasd el a feladatot!**

27 piros és 18 sárga tulipánból három csokrot készítettek úgy, hogy minden csokorba egyformán jusson tulipán. Hány tulipán volt mindegyik csokorban?

2) Magyarázd meg, hogyan állították össze az egyenlőséget!

$$(27 + 18) : 3 = 27 : 3 + 18 : 3.$$

Ahhoz, hogy egy összeget eloszunk egy számmal, mindegyik összeadandót el kell osztani ezzel a számmal, és a kapott hányadosokat össze kell adni.

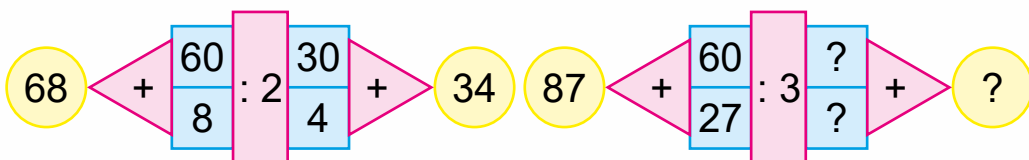
$$(a + b) : c = a : c + b : c$$

Ezt a tulajdonságot abban az esetben lehet alkalmazni, ha mindegyik összeadandó maradék nélkül osztható ezzel a számmal.

120. Számítsd ki kétféleképpen!

$$(56 + 12) : 2 \qquad (48 + 28) : 4 \qquad (72 + 24) : 12$$

121. Magyarázd meg a számítás módját!



122. Az első számot add meg összegként, és alkalmazd az összeg osztásának a szabályát!

$$98 : 7 \quad 96 : 2 \quad 36 : 3 \quad 96 : 3$$

$$96 : 8 \quad 72 : 6 \quad 52 : 4 \quad 75 : 5$$

123. 1) Olvasd el a feladatot!

A gépkocsi 4 kilométerenként 360 g benzint fogyaszt, a motorkerékpár 160 g-ot. Hány grammal több benzint fogyaszt 1 km-en a gépkocsi, mint a motorkerékpár?

2) Magyarázd meg, hogyan állították össze az egyenlőséget!

$$(360 - 160) : 4 = 360 : 4 - 160 : 4.$$

Ahhoz, hogy elosszunk egy különbséget egy számmal, el lehet osztani a kisebbítendőt és a kivonandót az adott számmal, és ezután az első hányadosból ki kell vonni a másodikat.

$$(a - b) : c = a : c - b : c$$

Ezt a tulajdonságot akkor lehet alkalmazni, amikor a kisebbítendő és a kivonandó is maradék nélkül osztható a számmal.

A $(87 - 32) : 5$ hányadost például csak egyféleképpen lehet kiszámítani.

124. Számítsd ki kétféleképpen!

$$(80 - 16) : 4 \quad (42 - 21) : 7 \quad (39 - 26) : 13$$



125. Mely esetekben lehet csak egy módszerrel kiszámítani az értékeket?

$$(61 - 33) : 14 \quad (85 - 5) : 5 \quad (98 - 65) : 3$$


$$(150 - 50) : 100 \quad (111 - 31) : 2 \quad (500 - 50) : 10$$


126. 1) Olvasd el a feladatot!

199 tanuló kirándulni ment. Öt kisbuszba húszasával ültették be őket. A többi tanuló nagy buszokra szállt

fel, 33-an mindegyikbe. Hány nagybusz állt rendelkezésükre?

2) Állíts össze feladatot az ismert feltételek alapján, és oldd meg, válaszolva a következő kérdésre: *Hány autóbusszal mentek kirándulni a tanulók?!*

 **127.** Határozd meg a kifejezés értékét kétféleképpen!
 $(125 - 100) : 5$ $(90 - 27) : 3$ $(256 - 124) : 4$
 $(125 + 75) : 5$ $(117 + 33) : 3$ $(96 + 24) : 8$

 **128.** Az üzletbe 12 láda zefírt hoztak, 5 kg-jával ládánként, és ugyanennyi doboz halvát, melyek mindegyikében 7 kg volt. Összesen 109 kg édességet hoztak. Hány doboz halvát szállítottak az üzletbe?



129. Határozd meg mindegyik szám hatodrészét!

66, 72, 78, 84, 90, 96

130. Vásároltak 8 csomag kekszet, mindegyik csomagban 16 darab keksz volt. A kekszet tányérokra rakták szét, tányéronként 4 darabot. Hány tányérra volt szükség ehhez?

Vizsgáld meg a feladathoz felállított kifejezéseket és azok kiszámításának különböző módjait!

I. módszer: $16 \cdot 8 : 4 = (16 \cdot 8) : 4 = 128 : 4 = 32$ (tányér).

II. módszer: $16 \cdot 8 : 4 = (16 : 4) \cdot 8 = 4 \cdot 8 = 32$ (tányér).

III. módszer: $16 \cdot 8 : 4 = 16 \cdot (8 : 4) = 16 \cdot 2 = 32$ (tányér).

Felelet: 32 tányérra volt szükség.

Ha egy szorzatot egy számmal kell osztani, akkor elegendő, ha az egyik tényezőt elosztjuk ezzel a számmal (ha ez az osztás maradék nélkül elvégezhető), és a hányadost meg kell szorozni a másik tényezővel.

$$(a \cdot b) : c = (a : c) \cdot b = a \cdot (b : c)$$



131. Számítsd ki a számodra legkedvezőbb módon!

$$(12 \cdot 7) : 6 \quad (15 \cdot 30) : 3 \quad (15 \cdot 4) : 5$$

132. $(6 \cdot 8) : 16$ $(6 \cdot 12) : 18$ $(28 \cdot 3) : 21$

133. Oldd meg a feladatokat!

1) Az étkezdébe 3 láda sárgarépat szállítottak, 15 kg volt mindegyikben. Naponta 9 kg sárgarépat használtak fel az ebédhez. Hány napra elegendő a sárgarépa?

2) Először 44 harmadikos, aztán 36 másodikos diák sorakozott fel egy oszlopba soronként 4-esével. Hány sor keletkezett?

Ezek közül melyik feladatot lehet kétféleképpen megoldani?

134. 1) Olvasd el a feladatot!

Két nap alatt a tehergépkocsi 3-szor fordulva 48 konténert szállított el. Hány konténert szállított el egy fuvar alatt?

2) Magyarázd meg a felállított egyenlőséget!

$$48 : (2 \cdot 3) = 48 : 2 : 3$$

Ahhoz, hogy egy számot eloszunk egy szorzattal, elegendő, ha előbb elosztjuk az egyik tényezővel, aztán a kapott hányadost elosztjuk a másik szorzóval.

$$a : (b \cdot c) = a : b : c$$

135. Mi a közös, és mi a különbség mindegyik kifejezés-párban? Határozd meg a kifejezések értékeit!

$$99 : (3 \cdot 33) \quad 81 : (3 \cdot 3) \quad 92 : (2 \cdot 23)$$

$$99 : 3 : 33 \quad 81 : 3 : 3 \quad 92 : 2 : 23$$

- 136.** Az állatkertben öt oroszlánnak egy hétre 175 kg húsr van szüksége. Hány kilogramm húst eszik meg egy oroszlán egy nap alatt?

Megoldás

$$175 : 5 : 7 = 5 \text{ (kg)}$$

Felelet: az oroszlánnak egy napra 5 kg hús szükséges.

Ez a feladat az egységre hozás ismétlése. Az ilyen feladatokat a sorozatos osztás szabályával oldják meg.





- 137.** Oldd meg a feladatot a megadott terv szerint!



Két cukrász egy hét alatt 140 tortát képes kidíszíteni. Hány tortát tud kidíszíteni egy cukrász 3 nap alatt?

Megoldási terv

- 1) Hány tortát tud kidíszíteni két cukrász 1 nap alatt?
- 2) Hány tortát díszít fel 1 cukrász 1 nap alatt?
- 3) Hány tortát díszít fel 1 cukrász 3 nap alatt?

-  **138.** Két macska 3 nap alatt 150 g száraz macskaeledelt eszik meg. Hány gramm szárazeledel szükséges egy macskának 4 napra?

-  **139.** Számítsd ki számodra kedvező módszerrel!
- | | | |
|--------------------|---------------------|----------------------|
| $(18 \cdot 9) : 6$ | $(21 \cdot 10) : 3$ | $(16 \cdot 5) : 4$ |
| $48 : (8 \cdot 3)$ | $96 : (4 \cdot 12)$ | $150 : (10 \cdot 3)$ |

- 
 **140.**
- | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| $81 : 9$ | $42 : 7$ | $40 : 5$ | $64 : 8$ | $54 : 9$ |
| $72 : 8$ | $36 : 6$ | $72 : 9$ | $56 : 7$ | $36 : 4$ |

141. Magyarázd meg, hogyan kell meghatározni mind-egyik hányadost!

$$630 : 9$$

630 – ez 63 t

$$63 \text{ t} : 9 = 7 \text{ t}$$

$$630 : 9 = 70$$

$$2700 : 3$$

2700 – ez 27 sz

$$27 \text{ sz} : 3 = 9 \text{ sz}$$

$$2700 : 3 = 900$$

142. Számítsd ki, és hasonlítsd össze minden pár eredményét!

$$900 : 9 \quad 360 : 3 \quad 540 : 6 \quad 560 : 8 \quad 280 : 7$$

$$9000 : 9 \quad 3600 : 3 \quad 5400 : 6 \quad 5600 : 8 \quad 2800 : 7$$

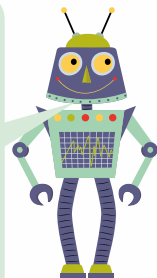
143. $4800 : 6$ $27\,000 : 3$ $7200 : 9$ $64\,000 : 8$ $6300 : 7$

144. Magyarázd meg, hogyan gondolkoztak az osztások során!

$$64\,040 : 8 = (64\,000 + 40) : 8 = 64\,000 : 8 + 40 : 8 = \\ = 8000 + 5 = 8005$$

$$5436 : 6 = (5400 + 36) : 6 = 5400 : 6 + 36 : 6 = \\ = 900 + 6 = 906$$

A többjegyű számok egyjegyű számmal való szóbeli osztásánál az osztandót érdemes olyan összeadandók összegére bontani, melyek mindegyike maradék nélkül osztható az osztóval, és alkalmazni lehet az összeg adott számmal való osztásának szabályát.



145. Oldd meg magyarázattal!

$$45\,009 : 9 \quad 48\,024 : 6 \quad 360\,018 : 9$$

$$24\,072 : 8 \quad 56\,080 : 8 \quad 280\,210 : 7$$

146. $(200\,000 - 8020 : 4 \cdot 3) \cdot 1 + 8679$


$$84\,070 : 7 + 72\,045 : 9$$




147. Két óra alatt három bábmester 18 cérnababát készít. Hány babát készít egy mester egy óra alatt?



148. Három autóbusz két járat alatt 210 utast szállít. Hány utast lehet elszállítani négy autóbusszal egy forduló alatt?

 **149.** Három nap alatt két csirke 750 g búzát eszik meg. Hány gramm búzára van szükség egy csirke ellátásához egy hétre?

 **150.** $193\ 763 - 5400 : 5 + 18\ 018 : 6$
 $720\ 810 : 9 - 64\ 008 : 8$



151. $884 : 4$ $4816 : 2$ $610 : 2$ $951 : 3$

152. Magyarázd meg, hogyan kell elosztani egy háromjegyű számot egyjegyűvel! Ismerkedj meg a négyjegyű számok egyjegyű számmal való osztásának algoritmusával!

$\begin{array}{r} 9667 \\ - 7 \quad \quad 138 \\ \hline 26 \\ - 21 \\ \hline 56 \\ - 56 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 89564 \\ - 8 \quad \quad 2239 \\ \hline 9 \\ - 8 \\ \hline 15 \\ - 12 \\ \hline 36 \\ - 36 \\ \hline 0 \end{array}$
--	---

Így gondolkozz! El kell osztani 8956-ot 4-gyel.

Meghatározom a számjegyek számát a hányadosban. Ehhez meghatározom az első nem teljes osztandót. A 8956-os szám 8 ezret tartalmaz. $8 > 4$. 8 ezer az első nem teljes osztandó. Tehát a hányados első számjegye az ezresek számát jelöli, ezért a hányados 4 számjegyű lesz.

Osztom az ezreseket.

Elosztom a 8-at 4-gyel, megkapom a 2-t – ennyi ezres van a hányadosban.

Megszorzom a 2-t 4-gyel, 8-at kapok – ennyi ezret osztottam el.

Kivonom a 8-ból a 8-at, 0-t kapok. Minden ezrest elosztottam, a 0-számjegyet nem írom le.

Osztom a százásokat.

Összesen 9 százás van. Ez a második nem teljes osztandó.

Elosztom a 9-et 4-gyel, az eredmény 2 – ennyi százás lesz a hányadosban.

Megszorzom a 2-t 4-gyel, 8-at kapok – ennyi százast osztottam el.

Kivonom a 8-at a 9-ből, ...-et kapok.

Folytasd a magyarázatot önállóan!

153. Végezd el az osztást! Ellenőrizd szorzással!

$$85\ 022 : 7$$

$$11\ 106 : 9$$

$$25\ 044 : 4$$

154. $11\ 982 : 3$ $17\ 864 : 8$ $65\ 493 : 9$ $54\ 663 : 7$

$$36\ 285 : 5$$
 $40\ 845 : 7$ $50\ 214 : 6$ $19\ 425 : 5$

155. Írj fel egyenletet! Oldd meg!

1) A 7296-os szám 4-szer nagyobb, mint amire gondoltunk. Milyen számra gondoltunk?

2) A 27 028-as szám 4-gyel kisebb annál, amire gondoltunk. Milyen számra gondoltunk?

156. Két ugyanolyan tehergépkocsi 5 fuvar alatt 150 t rakományt képes elszállítani. Hány fuvarral szállít el 60 t rakományt egy tehergépkocsi?

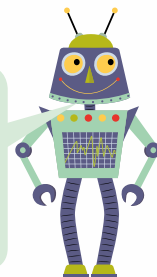
157. 4 óra alatt két kombájn 160 l üzemanyagot fogyasztott el. Hány órára elegendő 100 l üzemanyag egy kombájn számára?

158. $8 \cdot (10\ 258 - 9551) : 7$ $(2346 + 5024 : 4) \cdot 3$



163. Ellenőrizd a megkezdett számítást, és fejezd be az osztást!

$$\begin{array}{r} 746949 \quad | \quad 7 \\ \underline{7} \\ 46 \end{array} \quad \begin{array}{r} 68072 \quad | \quad 8 \\ \underline{64} \\ 40 \end{array} \quad \begin{array}{r} 348042 \quad | \quad 6 \\ \underline{30} \\ 48 \end{array}$$



Hogy ne hagyjunk ki a hányadosban számjegyet, és ne hibázzunk a számítás során, először határozzuk meg a hányados számjegyeinek a számát!

164. Számítsd ki magyarázattal!

$$\begin{array}{llll} 432 : 4 & 918 : 9 & 636 : 6 & 840 : 8 \\ 9033 : 3 & 4825 : 5 & 64\,072 : 8 & 48\,036 : 6 \end{array}$$

165. Ellenőrizd szorzással, **helyesen** van-e elvégezve az osztás!

$$\begin{array}{ll} 28\,056 : 7 = 4008 & 128\,368 : 8 = 16\,046 \\ 9236 : 4 = 2309 & 616\,518 : 3 = 205\,506 \end{array}$$

166. 1) Olvasd el, és hasonlítsd össze a feladatokat! Mi a közös bennük, és miben különböznek?

- 8 óra alatt két markológép 80 m hosszú árkot ásott. Hány óra alatt ás ki egy markológép 30 m árkot?
- Egy markológép 6 óra alatt 30 m árkot ás ki. Hány méter árkot ás ki két markológép 8 óra alatt?

2) Oldd meg a feladatokat!

167. 1) Olvasd el a kifejezéseket!

$$\begin{array}{ll} 35 : (15 - y : 8) & (a \cdot 6 + 5) : 4 \\ (2 + x : 7) \cdot 8 & (c : 6 \cdot 4) - 15 \end{array}$$


2) Melyik az utolsó művelet a kifejezésekben? Melyik kifejezésben osztunk változóval?




3) Adj a változóknak értéket, és számítsd ki a kifejezések helyettesítési értékeit!

168. Határozd meg a négyzet befestett részének területét!



 **169.** Végezd el az osztást! Ellenőrizd szorzással!
 $14\ 607 : 9$ $27\ 036 : 9$ $198\ 072 : 9$

 **170.** Egy báránynak egy hétre 14 kg szénát adnak. Hány kilogramm széna szükséges egy hónapra (30 napra) 10 bárány számára?



171. Végezd el a maradékos osztást!

$$\begin{array}{cccc} 9 : 4 & 44 : 7 & 100 : 9 & 127 : 10 \\ 12 : 5 & 55 : 9 & 610 : 6 & 210 : 20 \end{array}$$

172. Vizsgáld meg szóban és írásban a $13\ 200$ és a 4 osztását!

$$13\ 200 : 4 = (132 \cdot 100) : 4 = 132 : 4 \cdot 100 = 33 \cdot 100 = 3300$$

$$\begin{array}{r} 13200 \quad | \quad 4 \\ - 12 \quad \quad | \quad 3300 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13200 \quad | \quad 4 \\ - 12 \quad \quad | \quad 3300 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline 0 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$$



A harmadik és negyedik nem teljes osztandók nullával egyenlők. Tudjuk, hogyha a nullát osztjuk, akkor az eredmény nulla. Tehát a hányadosban a tízesek és az egyesek helyére nullákat írunk. Ezt a felírást érdemes lerövidíteni.

173. 1) Figyeld meg a leírtakat! Nevezd meg mindegyik esetben az első nem teljes osztandót, és mondd meg, hogyan határozták meg a hányados első számjegyét! Fejezd be az osztásokat!

$$\begin{array}{r} 656 \overline{)4} \\ \underline{164} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6560 \overline{)4} \\ \underline{164.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 65600 \overline{)4} \\ \underline{164..} \end{array}$$

2) Miért van a hányadosokban különböző számú számjegy?

174. Határozd meg a számjegyek számát a hányadosban! Végezd el az osztást! Ellenőrizd szorzással!

$$57\,300 : 3 \quad 13\,200 : 4 \quad 1080 : 9 \quad 9150 : 3 \quad 16\,050 : 5$$

175. $46\,530 : 9$ $756\,700 : 7$ $438\,600 : 3$ $4845 : 5$
 $89\,920 : 8$ $81\,060 : 6$ $774\,600 : 6$ $61\,300 : 5$

176. Írj le négy számot, az első legyen a 165 240, minden következő számot pedig csökkents az előző egyharmadára!



177. Milyen számokkal osztható maradék nélkül 16? 12?

178. A téglalap területe 84 dm^2 , az egyik oldala 12 dm. Mekkora a téglalap másik oldala?



179. A téglalap területe 12 cm^2 . Mekkora lehetnek a téglalap oldalai? Rajzolj ilyen téglalapokat!



180. $(649\,236 - 87\,345) : 3$ $720\,378 : 9 + 13\,968 : 6$



181. A téglalap alakú földrészleg területe 360 m^2 , a szélessége pedig 8 m. Határozd meg a földrészleg kerületét!



182. Határozd meg a hányados számjegyeinek a számát!

$3240 : 3$ $175\ 340 : 4$ $900\ 270 : 9$ $72\ 856 : 8$



183. Nézd meg a táblázatot! Vizsgáld meg a hányados változását! Hogyan változik az osztandó? Hogyan változik a hányados? Vonj le következtetést!

Osztandó	96	48	24	12	6
Osztó	2	2	2	2	2
Hányados	48	24	12	6	3

Ha az osztandót növeljük (csökkentjük) néhányszorosan, az osztót pedig változatlanul hagyjuk, akkor a hányados...



184. Két szám hányadosa 80. Milyen lesz a hányados, ha az osztót változatlanul hagyjuk, az osztandót pedig 2-szeresére? 16-szorosára? k -szorosára növeljük?



185. Hasonlítsd össze a kifejezéseket és az értékeiket az oszlopokban!

$96 : 8$ $100 : 4$ $99 : 9$ $72 : 8$ $84 : 6$
 $96 : 4$ $100 : 2$ $99 : 3$ $72 : 4$ $84 : 2$

Hogyan változik meg a hányados mindegyik oszlopban? Vond le a következtetést!

Ha az osztandó változatlan marad, és az osztót néhányszorosan növeljük (csökkentjük), akkor a hányados...

186. Alkoss feladatokat a táblázatok alapján! Oldd meg őket! Válaszolj a kérdésekre!

Ár	Darab	Költség
Egyforma	8 db	576 hrn
	4 db	?

Hogyan változik a vásárlásra fordított költség, ha a darabszám 2-szeresen csökken (a felére), az ár pedig eközben nem változik?

Hosszúság	Szélesség	Terület
Egyforma	8 m	320 m ²
	16 m	?

Hogyan változik meg a téglalap területe, ha a szélességét 2-szeresére növeljük, a hosszát pedig nem változtatjuk?

- 187.** Négy egyforma könyvért 182 hrn 40 kopijkát fizettek. Mennyi az ára egy könyvnek?

Ismerkedj meg a megoldás különböző módjaival!

I. módszer

$$182 \text{ hrn } 40 \text{ kop} = 18\,240 \text{ kop}$$

$$\begin{array}{r|l}
 18240 & 4 \\
 \hline
 -16 & 4560 \text{ (kop)} \\
 \hline
 22 & \\
 -20 & \\
 \hline
 24 & \\
 -24 & \\
 \hline
 0 &
 \end{array}
 \quad 4560 \text{ kop} = 45 \text{ hrn } 60 \text{ kop}$$

II. módszer

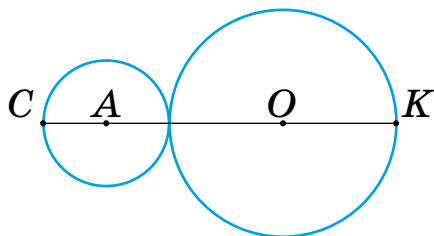
$$\begin{aligned}
 182 \text{ hrn } 40 \text{ kop} : 4 &= (180 \text{ hrn} + 2 \text{ hrn } 40 \text{ kop}) : 4 = \\
 &= 180 \text{ hrn} : 4 + 240 \text{ kop} : 4 = 45 \text{ hrn} + 60 \text{ kop} = \\
 &= 45 \text{ hrn } 60 \text{ kop}
 \end{aligned}$$


- 188.** $3840 \text{ hrn} : 3$ $486 \text{ hrn} : 4$
 $2928 \text{ hrn } 60 \text{ kop} : 9$ $2354 \text{ hrn} : 5$


- 189.** Három azonos pár cipő ára 2311 hrn 50 kop. Mennyibe kerül két pár csizma, ha az áruk kétszer nagyobb, mint a cipőké?




- 190.** Rajzolj egy 2 cm 5 mm sugarú körvonalat, melynek középpontja A ! Húzd meg a sugarát és az átmérőjét!
- 191.** Az A középpontú körvonal sugara 3 cm 5 mm, az O középpontú körvonalé 5 cm 7 mm. Mekkora a távolság az A és a K pont között?



-  **192.** A háztartási gépek végkiárusítása során a termékek ára a negyedével csökkent. Határozd meg a konyha-gép árát, ha eredetileg 3630 hrivnyába került!

-  **193.** Írj le kifejezéseket, és számítsd ki az értéküket!
- Csökkentsd 3240 és 2 hányadosát a legnagyobb háromjegyű számmal!
 - Növeld 1750 és 5 hányadosát az összegükkel!
 - Csökkentsd a legkisebb négyjegyű számot a legkisebb háromjegyű számmal, és határozd meg az eredmény harmadát!



-  **194.** Hány kilogramm 1 t? Hány kilogramm 1 q? Hány mázsa 1 t? Hány gramm 1 kg?

195. Határozd meg:

- 1) hány kilogramm 5 t, 10 q, 7 t 3q, 8 q 80 kg, 1 t 40 kg;
- 2) hány tonna 3000 kg, 50 q, 30 000 kg;
- 3) hány gramm 7 kg, 12 kg 300 g, 3 kg 15 g!

196. 1) Figyeld meg, hogyan osztottuk el a mennyiségeket egy számmal!

$$3 \text{ t } 200 \text{ kg} : 5$$

$$3 \text{ t } 200 \text{ kg} = 3200 \text{ kg}$$

$$44 \text{ km } 200 \text{ m} : 8$$

$$44 \text{ km } 200 \text{ m} = 44\,200 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 3200 \overline{) 5} \\ \underline{-30} \\ 20 \\ \underline{-20} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 640 \text{ (kg)} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 44200 \overline{) 8} \\ \underline{-40} \\ 42 \\ \underline{-40} \\ 20 \\ \underline{-16} \\ 40 \\ \underline{-40} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 5525 \text{ (m)} \end{array}$$

$$5525 \text{ m} = 5 \text{ km } 525 \text{ m}$$

197. $11 \text{ m } 7 \text{ dm} : 3$

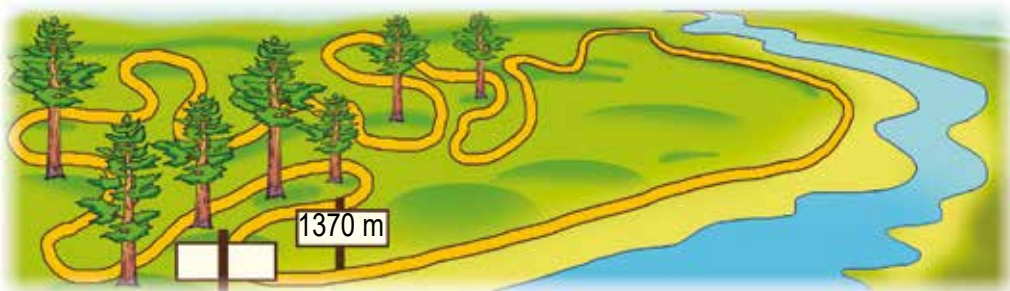
$$150 \text{ m} : 6$$

$$17 \text{ km } 500 \text{ m} : 7$$

$$20 \text{ km } 130 \text{ m} : 3$$


198. Egy könnyűatléta a futóedzésen 5 perc alatt megtett 2 km-t. Hány métert fut le az atléta egy perc alatt?


199. A parkban a patak mellett, a fenyők között vezet az ösvény. Az ösvény hossza a fák között kétszer nagyobb, mint a patak mentén. Milyen hosszú az ösvény?



200. $12 \text{ q } 30 \text{ kg} : 6$ $25 \text{ t } 600 \text{ kg} : 4$ $34 \text{ kg} : 8$ $45 \text{ q} : 6$

201. A tehénitatóba egy tartály vizet hoztak, melynek tömege 5 t volt. Az összes vizet 8 vályúba öntötték szét egyformán. Mennyi lett a víz tömege egy-egy vályúban?

 202. $2 \text{ t } 4 \text{ q} : 3$ $17 \text{ t } 5 \text{ q} : 2$ $3 \text{ km } 300 \text{ m} : 6$
 $5 \text{ t } 80 \text{ kg} : 8$ $1 \text{ kg } 350 \text{ g} : 3$ $17 \text{ km } 500 \text{ m} : 5$

 203. A földművesek három nap alatt 4 t 230 kg sárgarépát takarítottak be. Az első napon betakarították az összes sárgarépa harmadát, a másodikon 265 kg-mal többet. Mennyi sárgarépát takarítottak be a harmadik napon?



204. Határozd meg minden szám $\frac{1}{5}$ -ét!
20, 250, 800, 1000

205. Idézd fel, mik azok a törtek!

Az $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{7}$ alakú számokat **törteknek** nevezzük.

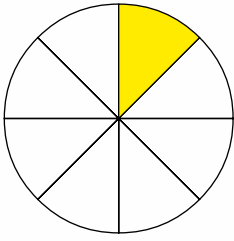
A vonal feletti szám — a tört **számlálója**.

A vonal alatti szám — a tört **nevezője**.

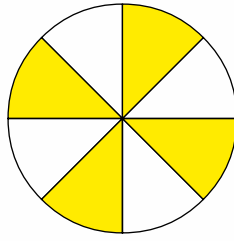
A vonal a törtben az osztást jelöli.

A nevező azt mutatja, hány egyenlő részre van felosztva az egész, a számláló pedig azt, hány ilyen részből van szó.

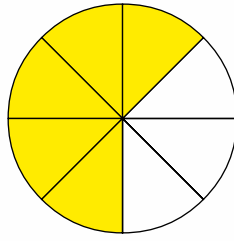
206. Figyeld meg az ábrákat! Hány egyenlő részre van felosztva mindegyik körlap? A körlapok nyolc-nyolc részéből hány van befestve? Olvasd el a törteket!



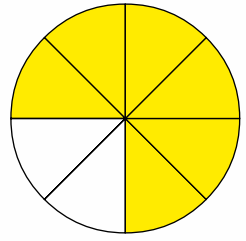
$$\frac{1}{8}$$



$$\frac{4}{8}$$

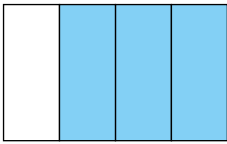


$$\frac{5}{8}$$



$$\frac{6}{8}$$

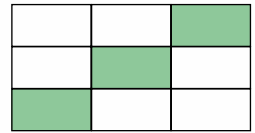
207. Figyeld meg az ábrákat! Olvasd el a törtet, és magyarázd meg, hogyan keletkeztek! Nevezd meg mindegyik tört számlálóját és nevezőjét!



$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{4}{5}$$



$$\frac{3}{9}$$

208. Rajzolj egy 6 cm-es szakaszt! Oszd fel 6 egyenlő részre! Mutasd meg a szakaszon az

$$\frac{1}{6}, \frac{2}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}$$

részt!

209. Írd le számokkal a következő törtet: *két heted, három tized, négy kilenced, hét nyolcad!*

210. Olvasd el az egészeről szóló magyarázatot! Az egész két felet vagy három harmadot, négy negyedot, öt ötödöt, tíz tizedet stb. tartalmaz. Az ábrán látható

egész alma két felet tartalmaz – $\frac{2}{2}$.

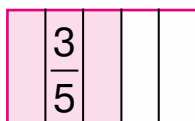


A képen látható pizza nyolc részt tartalmaz. A törtszámokkal különböző számtani műveleteket lehet elvégezni: összeadást, kivonást, szorzást, osztást.



211. Olvasd el, hogyan hasonlítják össze a törtet!

Nézd meg az ábrát, melyen két egyforma téglalap látható! Mindegyik öt egyenlő részre van felosztva. Az első téglalagnak egy része van befestve, a másodiknak pedig három. A rajzon is látható, hogy a második téglalagnak nagyobb része van kiszínezve, mint az elsőnek.



$$\frac{1}{5} < \frac{3}{5}$$

Két egyenlő nevezőjű tört közül az a nagyobb, melynek a számlálója nagyobb.

212. Hasonlítsd össze!

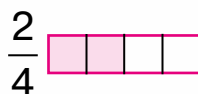
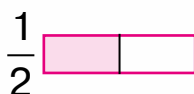
$$\frac{1}{7} \text{ és } \frac{6}{7}$$

$$\frac{3}{9} \text{ és } \frac{9}{9}$$

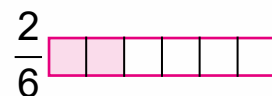
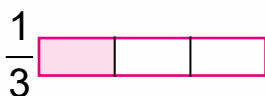
$$\frac{2}{30} \text{ és } \frac{20}{30}$$

$$\frac{10}{100} \text{ és } \frac{1}{100}$$


Azon törtek összehasonlítását, melyek nevezője különböző, a 6.osztályban fogod megtanulni. Egyelőre ezt el tudod végezni a rajzok alapján.

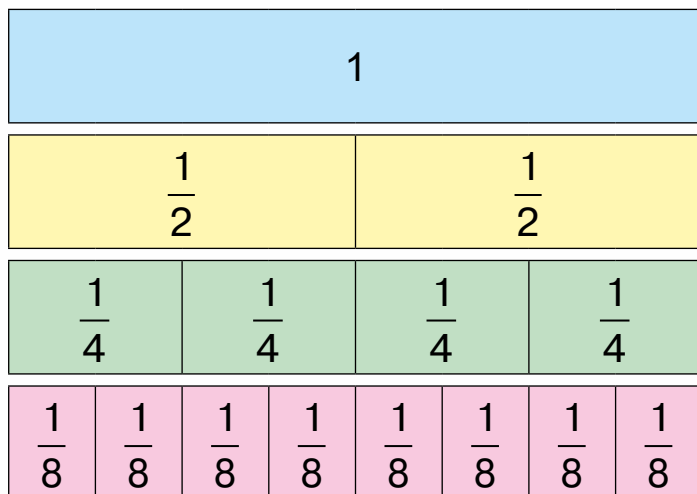


$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$




$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

 **213.** 1) Nézd meg az ábrát! Hány fél, negyed, nyolcad rész van az egész téglalapban?



2) Nevezd meg a törtek kihagyott számlálóit, használd az ábrát! Írd le a füzetedbe az egyenlőségeket!

$$\frac{1}{2} = \frac{\square}{4} \quad \frac{1}{4} = \frac{\square}{8} \quad \frac{1}{2} = \frac{\square}{8} \quad \frac{2}{4} = \frac{\square}{8}$$

 3) Válaszolj a következő kérdésekre az ábra és a kapott egyenlőségek alapján!

Hány negyed rész van a téglalap felében?

Hány nyolcad van a téglalap negyedében?

Hány nyolcad van a téglalap felében?


214. A könyv 128 oldalas. Olga az első napon a oldalt olvasott el, a másodikon az $\frac{1}{3}$ -át annak, amit az első

napon. Hány oldalt kell még elolvasnia Olgának?

Írj fel kifejezést a feladathoz! Határozd meg a kifejezés értékét, ha $a = 42$!

 **215.** Hasonlítsd össze a törtéket!

$$\frac{1}{3} \text{ és } \frac{2}{3} \quad \frac{5}{7} \text{ és } \frac{3}{7} \quad \frac{1}{100} \text{ és } \frac{89}{100} \quad \frac{4}{5} \text{ és } \frac{5}{5}$$

 **216.** A kertben 24 sor eper van. Az édesanya reggel ki-
gyomlálta a parcella $\frac{1}{3}$ -át, ebéd után a megmaradt
rész $\frac{1}{2}$ -ét. Hány sor maradt még gyomlálni?



217. Határozd meg a következő számok $\frac{1}{5}$ -ét: 105, 200,
310, 555!

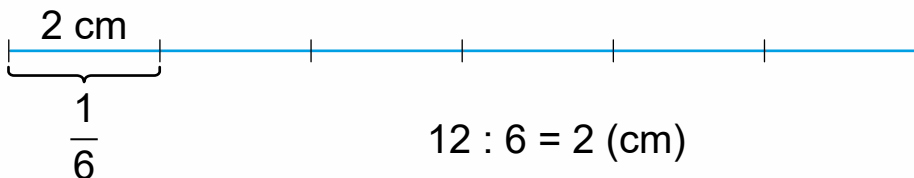
218. Hány kopijka $\frac{1}{10}$ hrivnya? $\frac{1}{2}$ hrivnya?

219. Hány perc $\frac{1}{3}$ óra? $\frac{1}{10}$ óra? $\frac{1}{5}$ óra? $\frac{1}{12}$ óra?

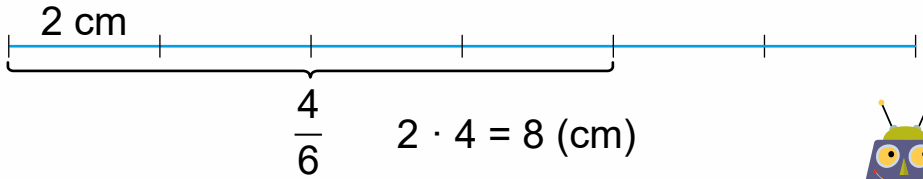
220. A szakasz hossza 12 cm. Hány centiméter a szakasz
 $\frac{4}{6}$ -a?

Olvasd el a feladat megoldását!

1) Meghatározzuk, hány centiméter van a szakasz
 $\frac{1}{6}$ -ában.

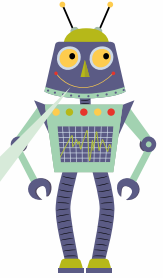


2) Meghatározzuk, hány centiméter van a szakasz
 $\frac{4}{6}$ -ában.



Leírjuk rövidebben: $12 : 6 \cdot 4 = 8 \text{ (cm)}$.

Ez a feladat a szám tört részének a meghatározásáról szól.



Ahhoz, hogy meghatározzuk egy szám tört részét, a számot el kell osztani a tört nevezőjével, és az eredményt meg kell szorozni a számlálójával.

221. Határozd meg a következő számok $\frac{2}{3}$ -át: 54, 102, 783!

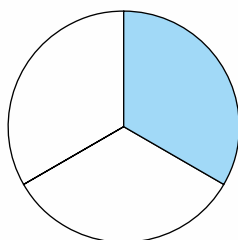
222. A tanóra $\frac{3}{4}$ órát tart, a szünet $\frac{1}{6}$ órát. Hány perccig tart az óra? Meddig tart a szünet?

223. A fán 32 veréb ült. A kutyaugatás elriasztotta a verebek $\frac{3}{4}$ -ét. Hány veréb maradt a fán?

224. A búza őrlése során a fehér liszt mellett korpá is keletkezik, ami a búza tömegének $\frac{2}{5}$ -e. Hány kilogramm korpát, és hány kilogramm fehér lisztet kapunk 1 t búzából?

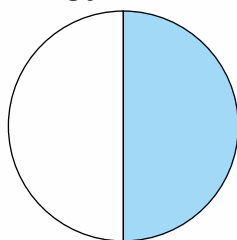
225. A nap hányad részét alussza át az ember? Hány óra ez? Írd le!

Felnőtt



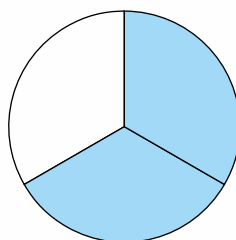
nap
vagy óra

Iskoláskorú
gyerek





nap
vagy óra

Csecsemő



nap
vagy óra

 **226.** Az alma az aszalás során elveszti tömegének $\frac{3}{4}$ -ét.
Hány kilogramm aszalt almát kapunk 200 kg friss almából?

 **227.** Határozd meg a következő számok $\frac{3}{5}$ -ét: 45, 160, 275!



228. Hány óra a nap $\frac{1}{6}$ -a, $\frac{3}{4}$ -e?

229. Hasonlítsd össze!

$\frac{1}{3}$ nap és 7 óra

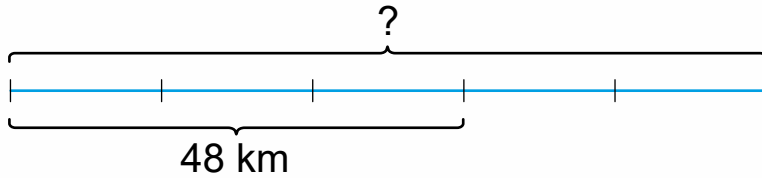
$\frac{3}{5}$ óra és 20 perc

$\frac{1}{6}$ perc és 6 mp

$\frac{3}{8}$ nap és 15 óra

230. Olvasd el a feladatot, és tanulmányozd a megoldását!

Az út $\frac{3}{5}$ -ét leaszfaltozták, ami 48 km. Milyen hosszú az út?



1) Hány kilométer az út $\frac{1}{5}$ -e?

$$48 : 3 = 16 \text{ (km)}$$

2) Milyen hosszú az út?

$$16 \cdot 5 = 80 \text{ (km)}$$

Írjuk fel a kifejezést a feladat megoldására, és határozzuk meg az értékét!

$$48 : 3 \cdot 5 = 80 \text{ (km)}$$

Felelet: Az út hossza 80 km.



Ez a feladat: a szám meghatározása a törtrésze alapján.

Ahhoz, hogy meghatározzuk a számot törtrésze alapján, a megadott értéket el kell osztani a tört számlálójával, és az eredményt meg kell szorozni a tört nevezőjével.

231. Határozd meg azt a számot, melynek $\frac{3}{5}$ -e: 27, 78, 150, 510!

232. A nagymama három unokájának fejenként 2 fánkot adott. Ez a nagymama által sült fánkok $\frac{3}{11}$ -e. Hány fánkot sült a nagymama?



233. Jancsi elolvasott 60 oldalt. Ez a könyv $\frac{5}{8}$ -a. Hány oldalas ez a könyv?

234. Oldd meg az egyenleteket!

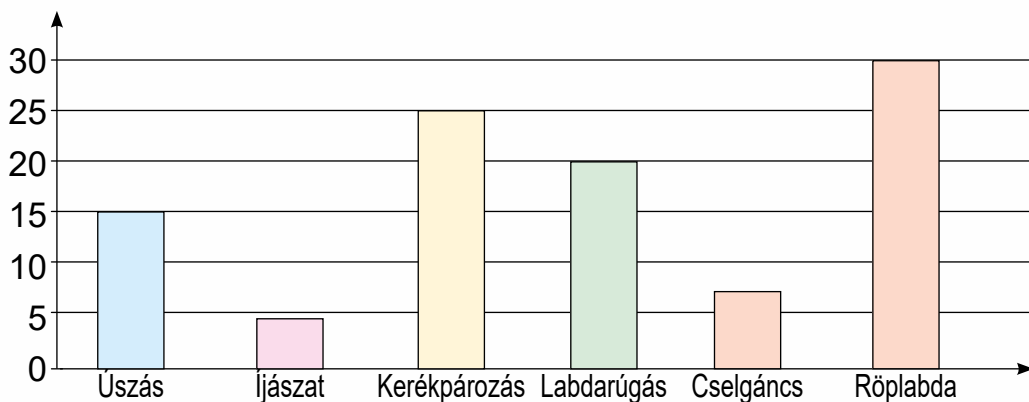
$$x \cdot 7 - 3567 = 17\,489$$

$$20\,000 - c : 4 = 15\,745$$



235. A harmadikos diákok megkérdezték az iskola diákjait, melyik sportág tetszik nekik.

1) Vizsgáld meg a diagramot! Válaszolj a következő kérdésekre!



Hány tanulónak tetszik a kerékpározás?

Melyik sportág a legnépszerűbb a diákok körében?

Melyik sportág áll a harmadik helyen a népszerűségi listán?


2) Tegyél fel további kérdéseket a diagram alapján!

3) Végezz el az osztályodban egy hasonló felmérést a kedvenc sportágaitokról, és készíts diagramot!



236. Határozd meg azt a számot, melynek $\frac{2}{3}$ -a: 16, 78,

204, 500, 1268!

 **237.** Három szám összege 6000. Az első szám 2610, a második pedig az elsőnek a $\frac{3}{5}$ -e. Határozd meg a harmadik számot!



238. Oldd meg a feladatokat szóban!

1) A cukortartó $\frac{2}{5}$ -ében 80 g cukor van. Hány gramm cukor fér a cukortartóba?

2) A vasérc $\frac{3}{5}$ -e vas. Mennyi vasat lehet nyerni 1 t vasércből?

3) A dróttekercsből levágtak egy 12 m-es darabot, ami az egész tekercs $\frac{2}{5}$ -e. Hány méter drót volt a tekercsben?

239. Határozd meg azt a számot, amelynek:

a $\frac{2}{3}$ -a 34 260; a $\frac{3}{10}$ -e 720;

az $\frac{5}{7}$ -e 2550; az $\frac{1}{6}$ -a 40!

240. 2040-ből vond ki a $\frac{2}{3}$ -át, az $\frac{5}{8}$ -át!

 **241.** Hasonlítsd össze a törteket!

$\frac{1}{7}$ és $\frac{6}{7}$ $\frac{11}{13}$ és $\frac{3}{13}$ $\frac{9}{100}$ és $\frac{99}{100}$ $\frac{10}{50}$ és $\frac{5}{50}$

242. Hasonlítsd össze!

$\frac{1}{100}$ m és 1 dm $\frac{2}{5}$ q és $\frac{1}{10}$ t $\frac{1}{8}$ t és $\frac{2}{5}$ t





243. Határozd meg az $(y - 1320) : 8$ kifejezés értékét, ha $y = 2000$, $y = 3280$, $y = 12\,400$!

244. Oldd meg az egyenleteket!

$$x - 275 = 4056 \cdot 4 \qquad c \cdot 3 = 407 \cdot 9$$

245. Avajgyárból 280 kg vaját szállítottak három bevásárlóközpontba. Az első átvette a vaj $\frac{2}{7}$ -ét, a második a $\frac{3}{7}$ -ét, a harmadik pedig a maradékot. Hány kilogramm vaját kapott mindegyik bevásárlóközpont?

 **246.** Az ágyás $\frac{1}{4}$ -éből a család 9 vödör burgonyát kapált ki. Hány vödör burgonyát takarítottak be az egész ágyásból?

 **247.** Határozd meg az $a - a : 9$ kifejezés értékét, ha $a = 2070$, $a = 1242$, $a = 9000$!

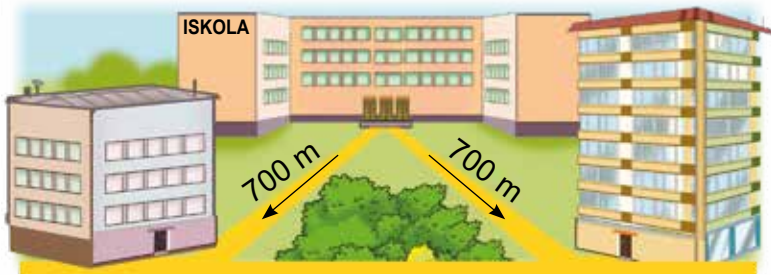


248. Olvasd el a feladatokat! Milyen mennyiségekről van szó bennük? Melyik mennyiség ismeretlen számodra?

1) A kislány lefutott 350 m-t, a kislány pedig 35 m-rel kevesebbet. Hány métert futott a kislány?

2) A turisták 3 órát gyalogoltak, és további 2 óra 30 percet csónakáztak. Mennyi ideig voltak úton a turisták?

3) András és Sanyi ugyanolyan távolságra laknak az iskolától, 700 m-re. De András hamarabb ér haza az iskolából, mint Sanyi, mert ő 70 m-t tesz meg percenként, Sanyi pedig 50 métert. Mennyi idő alatt ér haza András az iskolából? Mennyi idő alatt ér haza Sanyi?



249. Már ismered az olyan mennyiségeket, mint az idő és a távolság. Most ismerkedj meg egy új mennyiséggel – a sebességgel.

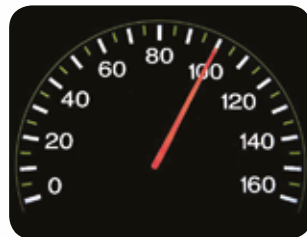
A **sebesség** – olyan mennyiség, amely a mozgás jellemzője, és azt mutatja, hogy az objektum milyen utat tesz meg egy egységnyi idő alatt.

- Ha András sebessége 70 méter percenként, ez azt jelent, hogy András minden percben 70 m-t tesz meg.
- Ha Sanyi sebessége 50 méter percenként, ez azt jelent, hogy ő minden percben 50 m-t tesz meg.
- Ha a rakéta sebessége 8 km másodpercenként, ez azt jelenti, hogy minden másodperc alatt 8 km-t tesz meg.
- Ha egy gépkocsi sebessége 40 km óránként, ez azt jelenti, hogy minden óra alatt 40 km-t tesz meg.
- Ha egy teknősbéka sebessége 5 méter percenként, ez azt jelent, hogy minden percben 5 m-t tesz meg.

A sebesség mértékegysége a *méter másodpercenként*, *kilométer másodpercenként*, *kilométer óránként*, *méter percenként* stb.

A sebesség mértékegységét röviden írjuk le a szám mellé. Például: 8 m/sec, 12 km/sec, 60 km/h, 25 m/min.


A sebesség mérésére minden járműben megtalálható a **sebességmérő**.



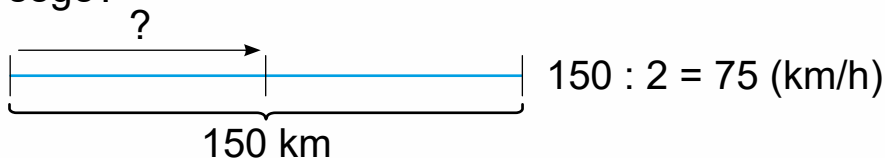
Az ábrán egy sebességmérő látható, amely 100 km/h-t mutat.

 **250.** Magyarázd meg, hogy érted a következő állításokat!

- 1) A kerékpáros sebessége – 12 km/h;
- 2) a gyalogos sebessége – 5 km/h;
- 3) a fecske sebessége – 90 km/h.

 **251.** **Olvasd el a feladatot! Figyeld meg a megoldását! Magyarázd meg a gondolatmenetét!**

A gépkocsi 2 óra alatt 150 km-t tett meg. Óránként ugyanolyan távolságot. Milyen a gépkocsi sebessége?



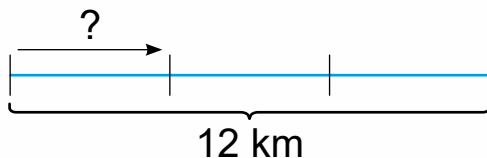
Felelet: A gépkocsi sebessége 75 km/h.


Ahhoz, hogy meghatározzuk a sebességet, a megtett utat el kell osztani az idővel.


252. Milyen sebességgel közlekedett a turista, ha tudjuk, hogy minden órában ugyanolyan távolságot tett meg, és 3 óra alatt 12 km-t gyalogolt?

Vizsgáld meg a feladat rövid beírását! Magyarázd meg az ábrát! Oldd meg a feladatot!

Sebesség	Idő	Út
?	3 óra	12 km



 **253.** Milyen a gyalogos sebessége, ha 3 óra alatt 18 km-t tett meg?


 **254.** Határozd meg a táblázat alapján, milyen sebességgel képesek futni a következő állatok!

Állat	Sebesség	Idő	Út
	?	2 h	136 km
	?	3 h	120 km
	?	2 h	96 km

255. Írj fel kifejezést, és számítsd ki az értékét!

- Melyik szám nagyobb 6-szor 6174-nél?
- Hányszor nagyobb 822 904, mint a 8?

256. $6 \cdot 3374 : 2 + 1080$ $27\,420 \cdot 6 + 27\,420 : 6$
 $9 \cdot 12\,543 : 3 + 25\,600 : 8$ $4078 \cdot 6 - 11\,948 : 4$

 **257.** Számítsd ki a vidéki postás sebességét, ha ismert, hogy 3 óra alatt 45 km-t tesz meg kerékpáron!

 **258.** $56 \text{ km} : 5$ $173 \text{ hrn} : 5$
 $224 \text{ m}^2 \cdot 4$ $42 \text{ hrn } 75 \text{ kop} \cdot 6$



259. Határozd meg a közlekedési eszközök sebességét!

Közlekedési eszköz	Sebesség	Idő	Út
	?	4 h	480 km
	?	3 h	120 km
	?	2 h	1600 km

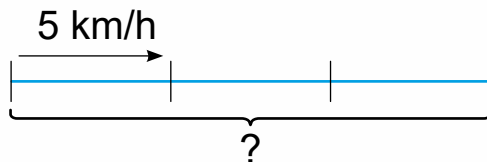


260. 1) Olvasd el a feladatot!

A gyalogos 3 órát volt úton, eközben 5 km/h sebességgel haladt. Milyen távolságot tett meg?

2) Ismételd meg a feladatot a táblázat alapján! Magyarázd meg az ábrát!

Sebesség	Idő	Út
5 km/h	3h	?



3) Figyeld meg a feladat megoldását!

$$5 \cdot 3 = 15 \text{ (km)}$$

Ahhoz, hogy meghatározzuk a megtett utat, a sebességet meg kell szorozni az idővel.

261. A gépkocsivezető 65 km/h sebességgel haladva 6 óra alatt ért el a rendeltetési helyére. Milyen távolságot tett meg a vezető?



262. Olvasd el a feladatokat, és oldd meg azokat! Van-e bennük fölösleges adat?

1) Egy repülőgép sebessége 800 km/h, a helikopteré 4-szer kisebb. Milyen távolságot tesz meg a repülőgép 3 óra alatt?

2) Tibi 2 óra alatt 10 km-t tett meg, Jutka 9 km-t 3 óra alatt, Rex, a kutya 6 km-t futott. Kinek nagyobb a sebessége a gyerekek közül? Mennyivel nagyobb?

3) A városok közötti távolság 250 km. A motorkerékpáros 2 órán keresztül 45 km/h sebességgel haladt. Milyen utat tett meg a motorkerékpáros?


263. A gyalogos 4 km/h sebességgel haladt és 3 óra múlva érte el az úticélját. Milyen sebességgel kell haladnia a visszaúton, ha 2 óra alatt akarja megtenni ezt a távot?


264. $2348 \cdot 300$
 $5037 \cdot 200$


$70 \cdot (22\ 190 - 15\ 785)$
 $489 \cdot 600 - 425 \cdot 400$

265. Oldd meg a feladatot egyenlettel!

Ha a kert területét 9-szeresen csökkentik, akkor egy 735 m² területű gyümölcsöst kapnak. Határozd meg a kert területét!

 **266.** Rajzolj egy 6 cm-es oldalú négyzetet! Határozd meg a kerületét és a területét! Hogyan változik meg a négyzet kerülete és területe, ha az oldalát a felére csökkentik?

 **267.** Misi sebessége 95 m/min. Határozd meg, mekkora utat tett meg Misi az otthonától a sportklubjáig, ha 9 perc alatt ért oda!

 **268.** $148 \cdot 90$ $568 \cdot 700$ $43 \cdot 5000 + 128 \cdot 90$



269. A gyalogos 6 km/h sebességgel halad. Ez a kerékpáros sebességének a $\frac{3}{7}$ -e. Milyen a kerékpáros sebessége?

270. A gyalogos 75 m/min sebességgel halad. Mekkora utat tesz meg 1 óra alatt?



271. 1) Olvasd el a feladatot!

Az utas az autóbusszal 180 km-t tett meg. Az autóbusz sebessége 60 km/h volt. Hány óráig utazott az utas?

2) Ismételd meg a feladatot a táblázat alapján!

Sebesség	Idő	Út
60 km /h	?	180 km

3) Nézd meg a feladat megoldását!

$$180 : 60 = 3 \text{ (óra)}$$

Ahhoz, hogy meghatározzuk az időt, a távolságot el kell osztani a sebességgel.

272. 1) Olvasd el a feladatot!

A motorkerékpáros 80 km/h sebességgel halad. Hány óra alatt tett meg 240 km-t?

2) Fogalmazd újra a feladat feltételét a táblázat alapján!

Sebesség	Idő	Út
80 km /h	?	240 km

3) Oldd meg a feladatot!



**273. Oldd meg a feladatokat szóban!**

- 1) A fekete gólya sebessége 2 km/h. Milyen idő alatt tesz meg 20 km-t?
- 2) A horgászok 36 km-t tettek meg csónakon 9 km/h sebességgel. Hány órát töltöttek a csónakban?
- 3) A motorcsónak 90 km-t tett meg 30 km/h sebességgel. Mennyi ideig volt úton?

274. Az első kerékpáros 36 km-t tett meg 12 km/h sebességgel. Hány kilométert tesz meg ugyanennyi idő alatt a második kerékpáros, ha a sebessége 2 km/h-val nagyobb?

	Sebesség	Idő	Távolság
I	12 km/h	Egyforma	36 km
II	?, 2 km/h-val nagyobb		?

275. Határozd meg azt a számot, melynek:

$$\frac{3}{10} \text{-e } 210; \quad \frac{7}{8} \text{-a } 3500;$$


$$\frac{2}{3} \text{-a } 1850; \quad \frac{3}{5} \text{-e } 90!$$

276. $84 \cdot 200$ $1000 : 20$ $(2241 : 9) \cdot 400$




277. Az utánfutó nélküli tehergépkocsi 480 km-t tett meg 80 km/h sebességgel. Az utánfutós gépkocsi ugyanezt a távolságot 60 km/h sebességgel tette meg. Hány órával többet volt úton az utánfutós gépkocsi?

Sebesség	Idő	Út
80 km/h	? ↗ ?	480 km
60 km/h	? ↘ ?	480 km

 **278.** $15 \cdot 300$ $500 : 50$ $560 \cdot 40 - 731 \cdot 30$



 **279.** A futball-labda 30 km/h sebességgel képes repülni. A tollaslabda pedig 240 km/h-val. Hányszor nagyobb a tollaslabda sebessége a futball-labdáénál?

280. A képletben a sebességet a latin v betűvel jelölik, az időt t betűvel, az utat s betűvel.

Olvasd el a képleteket: $v = s : t$, $s = v \cdot t$, $t = s : v$!

Fogalmazd meg mindegyik képlethez a szabályokat!

281. 1) Alkoss három feladatot a táblázat alapján, és oldd meg őket!

Sebesség	Idő	Út
50 km/h	2 h	?
50 km/h	?	100 km
?	2 h	100 km

2) Hogyan kell meghatározni a sebességet az út és az idő alapján? az utat a sebesség és az idő alapján? az időt az út és a sebesség alapján?

282. A vonat 70 km/h sebességgel haladt. Az állomásig 3 órát volt úton. A hátralevő utat ugyanilyen sebességgel 2 óra alatt tette meg. Mekkora utat tett meg a vonat?

Szemléld a feladatot rajzzal! Oldd meg a feladatot!

283. Kirilo Kozsumjaka 6 percig futott 160 m/min sebességgel a sárkányhoz megküzdeni vele. Visszafelé 10 percig tartott az út. Percenként hány méterrel csökkent Kirilo Kozsumjaka sebessége?

284. $2345 \cdot 7$ $3858 : 3$ $12408 \cdot 6 - 12408 : 6$

285. Végezd el a műveleteket mennyiségekkel!

$$2 \text{ km } 600 \text{ m} : 4$$

$$3 \text{ t } 175 \text{ kg} \cdot 4$$

$$246 \text{ m}^2 : 3 \text{ m}$$

$$75 \text{ km/h} \cdot 2$$



286. Melyik állítás igaz?

1) Két nap több, mint 48 óra.

2) 5 perc kevesebb, mint 350 másodperc.

3) 7 nap két héttel egyenlő.

4) Minden hónap 30 napos.



287. A tehergépkocsi sebessége 55 km/h, a személygépkocsié pedig 25 km/h-val nagyobb. Hány kilométert tesz meg a személygépkocsi 4 óra alatt?



288. $12\ 086 \cdot 9 : 6$

$15\ 063 \cdot 4 - 5024 : 8$



289. $5 \cdot 11 \cdot 100$

$45 \cdot 2 \cdot 50$

$81 \cdot 5 \cdot 10$

290. $897 \cdot 600$

$433 \cdot 400$

$428 \cdot 30$

$1341 \cdot 20$

$915 \cdot 300$

$648 \cdot 500$

$168 \cdot 50$

$2365 \cdot 30$

291. Figyeld meg a példát és magyarázd meg, hogyan kell szóban szorozni a nullára végződő számokat!

$$800 \cdot 40 = 8 \cdot 100 \cdot 4 \cdot 10 = 8 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10 = 32\ 000$$

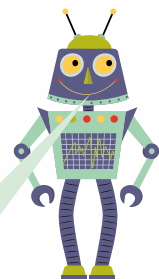
$$1400 \cdot 500 = 14 \cdot 100 \cdot 5 \cdot 100 = 14 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 100 = 700\ 000$$



Figyeld meg, hogyan végezzük el a számításokat írásban!

$$\begin{array}{r} \times \quad 67 \ 00 \\ \quad 50 \\ \hline 335 \ 000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad 138 \ 0 \\ \quad 300 \\ \hline 414 \ 000 \end{array}$$



Figyeld meg, hogyan végezzük el az írásbeli szorzást a nullára végződő számokkal!

A szorzást úgy végezzük el, hogy figyelmen kívül hagyjuk mindegyik szorzó végén a nullákat. A szorzatban annyi nullát írunk, ahány a két szorzóban összesen van.



292. Ellenőrizd a szorzások helyességét!

$$\begin{array}{r} \times \quad 13700 \\ \quad 40 \\ \hline 548000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad 1240 \\ \quad 500 \\ \hline 620000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad 320 \\ \quad 300 \\ \hline 96000 \end{array}$$

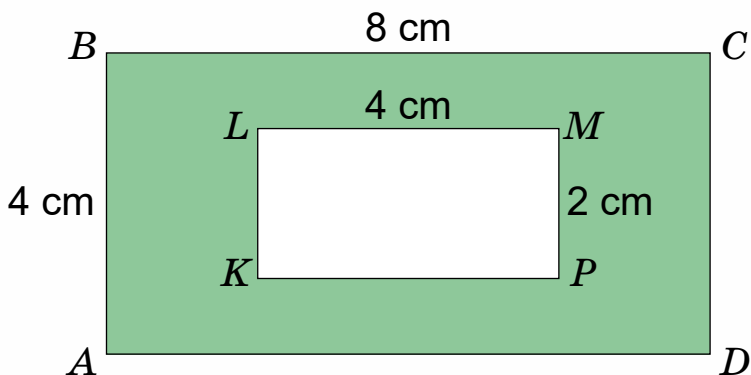
293. $2400 \cdot 90$ $4360 \cdot 80$ $340 \cdot 2100$
 $1460 \cdot 40$ $54 \ 100 \cdot 60$ $520 \cdot 1300$


294. Hasonlítsd össze!

$360 \cdot 50$ és $360 \cdot 5 \cdot 10$
 $270 \cdot 40$ és $270 \cdot 4 \cdot 100$
 $320 \cdot 60$ és $320 \cdot 6 + 320 \cdot 10$
 $310 \cdot 50$ és $310 \cdot 5 + 310 \cdot 10$


295. A világ legkisebb madara, a kolibri, egy másodperc alatt 80-szor csap a szárnyával. Hány szárnycsapást végez ez a madár egy óra alatt?


296. Hányszor nagyobb az $ABCD$ téglalap területe a $KLMP$ téglalap területénél? Határozd meg az $ABCD$ téglalap kiszínezett részének a területét!



 **297.** A gyalogos 120 percig 50 m/min sebességgel haladt. Hány kilométert tett meg a gyalogos?

 **298.** $1500 \cdot 300$ $5600 \cdot 40 - 7310 \cdot 30$
 $840 \cdot 200$ $(2241 : 9) \cdot 400$

 **299.** $4200 : 100$ $45\ 960 : 10$ $55\ 400 : 100$
 $3600 : 10$ $31\ 700 : 100$ $60\ 000 : 1000$

 **300.** Magyarázd meg, hogyan határozzuk meg mindegyik hányadost!

1) **27 000 : 3000**

$$27 \text{ ezer} : 3 \text{ ezer} = 9$$

$$27\ 000 : 3000 = 9$$

2) $32\ 000 : 8000 = 32\ 000 : (8 \cdot 1000) =$
 $= 32\ 000 : 1000 : 8 = 32 : 8 = 4$

3) $8400 : 70 = 8400 : (7 \cdot 10) = 8400 : 10 : 7 = 120$

301. $68\ 000 : 400$ $4200 : 30$ $5700 : 300$ $7800 : 60$

302. Figyeld meg, hogyan számítottuk ki a $24\ 780 : 30$ hányadost szóban és írásban! Olvasd el a gondolatmenetet!

$$24\ 780 : 30 = 24\ 780 : (10 \cdot 3) = 24\ 780 : 10 : 3 =$$

$$= 2478 : 3 = 2400 : 3 + 78 : 3 = 800 + 26 = 826$$

$$\begin{array}{r|l}
 24780 & 30 \\
 \hline
 -240 & 826 \\
 \hline
 78 & \\
 -60 & \\
 \hline
 180 & \\
 -180 & \\
 \hline
 0 &
 \end{array}$$

Meghatározom az első nem teljes hányadosot és a hányadosban lévő számjegyek számát.

Az osztandóban 24 ezres van. Mivel 24 ezret nem lehet elosztani 30-cal úgy, hogy a hányadosban ezresek legyenek, ezért az első nem teljes hányados 247 százasként lesz. Tehát legnagyobb helyiérték a hányadosban a százasként lesznek, és a hányados eredménye háromjegyű szám.

Osztom a százásokat. 247 százast 30-cal kell elosztani. A 247-es szám 24 tízest tartalmaz; 30 pedig 3 tízes.

Elvégzem az osztást: $24 \text{ t} : 3 \text{ t} = 8$. A hányadosban 8 százasként lesz.

Elvégzem a szorzást: $8 \cdot 30 = 240$. Elosztottuk 240 százast.

Elvégzem a kivonást: $247 - 240 = 7$. Maradt még a 7 százasként osztása.

Összehasonlítom a maradékot az osztóval: $7 < 30$. Tehát a százasként számát helyesen határoztuk meg.

Osztom a tízeseket. 7 százasként és 8 tízes az 78 tízes. Ezt el kell osztani 30-cal. A 78-as szám 7 tízest tartalmaz.

Elvégzem az osztást: a 7 tízest elosztom a 3 tízesel, az eredmény 2 lesz. A hányadosban 2 tízes van.

Elvégzem a kivonást: $78 - 60$. Maradt 18 tízes.

Összehasonlítom a maradékot az osztóval: $18 < 30$.

Osztom az egyeseket...



303. $5520 : 60$ $120\ 650 : 50$ $192\ 420 : 90$ $140\ 400 : 80$

304. Határozd meg az $(y - 1320) : 40$ kifejezés értékét, ha $y = 2000$, $y = 3280$, $y = 12\ 600$!

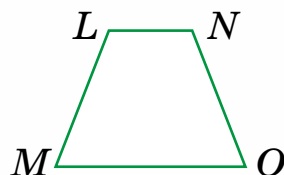
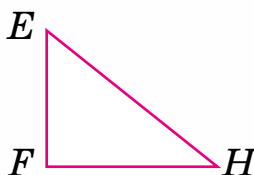
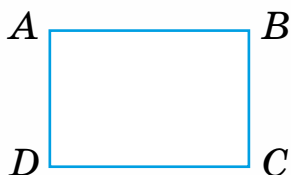
305. Nevezd meg azt a képletet, amellyel meghatározható a megtett út, ha ismert a sebesség és az idő. Alkoss feladatot a táblázat alapján, és oldd meg!


Állat	Sebesség	Idő	Megtett út
Szarvas	10 km/h	3 óra	?
Cápa	30 km/h	3 óra	?
Fecske	60 km/h	3 óra	?

Melyik állat tesz meg nagyobb utat három óra alatt? Miért?


306. Figyeld meg az ábrán a mértani alakzatokat! Keresd meg a következő elemeket:

- a) a hegyesszögeket; írd le ezek neveit az első sorba;
- b) a derékszögeket; írd le ezeket a második sorba;
- c) a tompaszögeket; írd le ezeket a harmadik sorba!



 307. A vonat 65 km/h sebességgel közlekedett. Az állomásig 4 órán át tartott az út. A maradék utat 2 óra alatt tette meg ugyanolyan sebességgel. Mekkora utat tett meg a vonat?

Készíts vázlatot a feladathoz! Oldd meg a feladatot!

 308. Határozd meg a $8880 : a + 1234$ kifejezés értékét, ha $a = 20$, $a = 30$, $a = 60$!

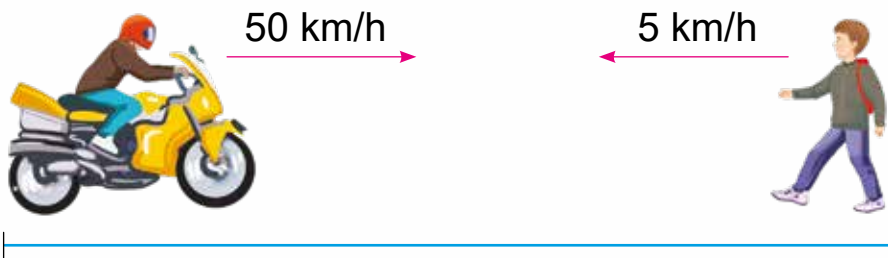


- 309.** $84\ 000 : 6$ $68\ 000 : 4$ $42\ 000 : 3$
 $84\ 000 : 60$ $68\ 000 : 40$ $42\ 000 : 30$
 $84\ 000 : 600$ $68\ 000 : 400$ $42\ 000 : 300$

310. A galamb egy óra alatt 96 km-t képes repülni. Hány métert repül a galamb egy perc alatt?

311. 1) **Olvasd el a feladatot! Vizsgáld meg az ábrát!**

A motorkerékpáros és a gyalogos egyszerre indultak el egymás felé. A motorkerékpáros sebessége 50 km/h, a gyalogosé pedig 5 km/h. Hány kilométerre közelítik meg egymást 1 óra alatt? 2 óra alatt? 3 óra alatt?

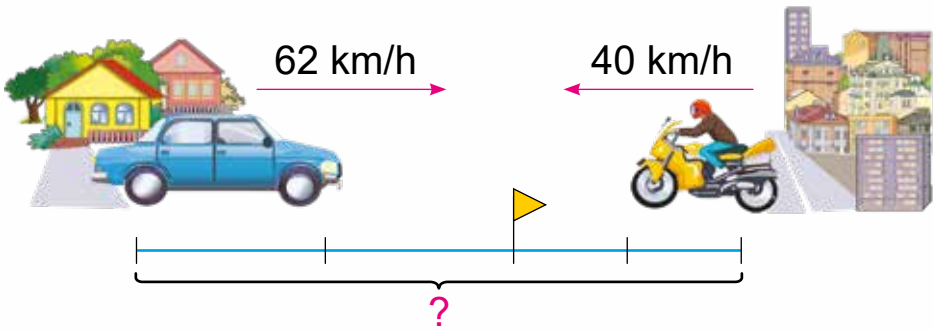


2) **Magyarázd meg, mit jelent az egymás felé mozgás és az egyidejű mozgás kifejezés?**

312. **Olvasd el a feladatot! Figyeld meg az ábrát és annak alapján ismételd meg a feladatot! Vizsgáld meg a feladat megoldásának kétféle módját! Magyarázd meg, mit tudunk meg mindegyik művelet során!**

A faluból elindult a városba egy gépkocsi, melynek sebessége 62 km/h volt. Ugyanakkor a városból elindult vele szembe egy motorkerékpáros 40 km/h sebességgel. 2 óra múlva találkoztak. Mekkora a távolság a város és a falu között?





I. módszer

- 1) $62 \cdot 2 = 124$ (km)
- 2) $40 \cdot 2 = 80$ (km)
- 3) $124 + 80 = 204$ (km)

II. módszer

- 1) $62 + 40 = 102$ (km)
- 2) $102 \cdot 2 = 204$ (km)

Felelet: A falu és a város közötti távolság – 204 km.

313. Oldd meg a feladatot kétféleképpen!

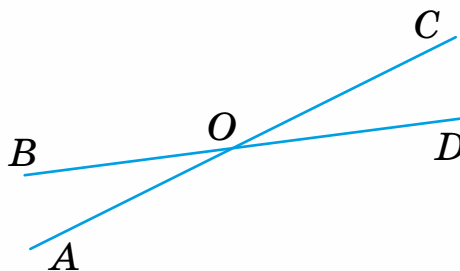
Két gyalogos egyszerre indult el egymás felé és 20 perc múlva találkoztak. Milyen volt a távolság közöttük az indulásuk pillanatában, ha az első 75 m/min sebességgel haladt, a másik pedig 68 m/min-mal?

314. Oldd meg az egyenleteket!

$$b \cdot 8 = 64 \quad 320 : 30$$

$$x : 30 - 168 = 427$$

315. Figyeld meg az ábrát! Nevezd meg azokat a szögeket, amelyek a két egyenes metszésekor keletkeztek! Először írd le a hegyesszögeket, majd a tompaszögeket!



 **316.** Oldd meg a feladatot a számodra kedvező módszerrel!


A tó szemközti partjaitól elindult egymással szembe két csónak. Az első csónak sebessége 5 km/h, a másodiké pedig 7 km/h. 2 óra múlva találkoztak. Határozd meg a távolságot a tó két szemközti pontja között!

 **317.** Oldd meg az egyenleteket!

$$c \cdot 60 = 1920$$

$$y : 70 = 1420$$



 **318.** $44\,400 : 4$ $640\,000 : 80$ $1\,000\,000 : 10$
 $44\,400 : 400$ $640\,000 : 800$ $1\,000\,000 : 1\,000$

319. Fejezd be a számítást!

$$\begin{array}{r|l} 12700 & 50 \\ -100 & 25. \\ \hline & 270 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 43650 & 50 \\ -400 & 8.. \\ \hline & 365 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 135780 & 60 \\ 120 & 22.. \\ \hline & 157 \end{array}$$

320. $29\,340 : 60$ $31\,280 : 80$ $135\,780 : 60 - 1825$
 $43\,650 : 50$ $57\,680 : 80$ $485\,640 : 90 + 2078$

321. A faluból a városba, melyek között a távolság 78 km, elindult egy kerékpáros, és ezzel egyidejűleg a városból elindult vele szemben egy motorkerékpáros. A kerékpáros sebessége 13 km/h volt, ami a motorkerékpáros sebességének az ötödrésze. Mennyi idő múlva fognak találkozni?

322. Két városból egyidejűleg két tehergépkocsi indult el egymással szembe. Az egyik sebessége 70 km/h volt, a másiké pedig 75 km/h. Mekkora lesz köztük

a távolság 5 óra múlva, ha a városok 868 km-re fekszenek egymástól?

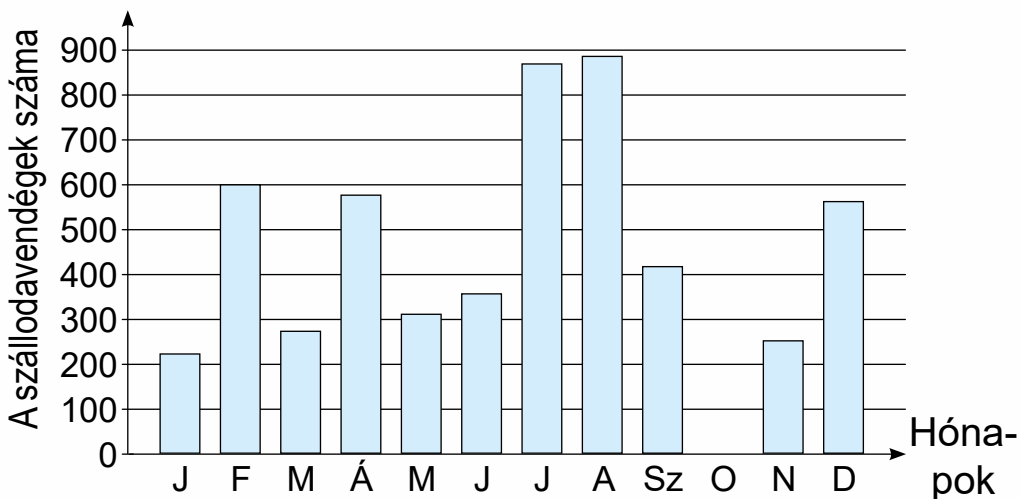
Oldd meg a feladatot a vázlat alapján!

Vázlat

- 1) Hány kilométerre közelítették meg egymást a gépkocsik egy óra múlva?
- 2) Milyen távolságot tesznek meg a tehergépkocsik öt óra alatt?
- 3) Milyen távolság lesz a gépkocsik között 5 óra múlva?




323. Figyeld meg a diagramot, melyen a szálloda vendégeinek a létszáma látható az év folyamán! Válaszolj a következő kérdésekre!




- 1) Hány szállodavendég volt februárban?
- 2) Hány szállodavendég volt novemberben?
(A választ add meg megközelítőleg: -tól... -ig!)
- 3) Melyik hónapban volt zárva a szálloda?
- 4) Mely hónapokban volt a vendégek száma több, mint 200 és kevesebb 400-nál?
- 5) Melyik két hónapban volt a legtöbb vendég? Mit gondolsz, miért?





324. $1280 \cdot 5 : 80$ $5025 - 2920 : 40$ $3 \cdot (1812 - 895)$



325. Két egymás felé mászó csiga között a távolság 24 cm. Az egyik 2 cm/sec sebességgel halad, a másik sebessége pedig 1 cm/sec. Mennyi idő múlva találkoznak?



326. $1800 : 300$ $4000 : 800$ $45\ 000 : 5000$
 $4500 : 500$ $2100 : 700$ $18\ 000 : 3000$

327. 1) Magyarázd meg a számításokat!

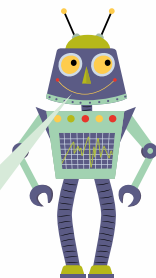
$$\begin{array}{r|l} 37500 & 500 \\ -3500 & 75 \\ \hline 2500 & \\ -2500 & \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 52200 & 600 \\ -4800 & 87 \\ \hline 4200 & \\ -4200 & \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 576000 & 8000 \\ -56000 & 72 \\ \hline 16000 & \\ -16000 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

2) Figyeld meg a számítás másik módszerét is!

$$37\ 500 : 500 = (375 \cdot 100) : (5 \cdot 100) = \\ = 375 : 5 \cdot 100 : 100 = 75 \cdot 1 = 75.$$

Alkalmazzuk ezt a tulajdonságot az írásbeli osztáskor!

$$\begin{array}{r|l} \cancel{37500} & \cancel{500} \\ -\cancel{35} & \cancel{75} \\ \hline 25 & \\ -25 & \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} \cancel{52200} & \cancel{600} \\ -\cancel{48} & \cancel{87} \\ \hline 42 & \\ -42 & \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} \cancel{576000} & \cancel{8000} \\ -\cancel{56} & \cancel{72} \\ \hline 16 & \\ -16 & \\ \hline 0 & \end{array}$$



Ahhoz, hogy egy kerek számot elosszunk egy másik kerek számmal, elhagyhatunk azonos számú nullát az osztandó és az osztó végéről.

328. Számítsd ki, és ellenőrizd le!

$$\begin{array}{lll} 58\,800 : 700 & 20\,700 : 300 & 217\,700 : 700 \\ 53\,400 : 300 & 31\,500 : 500 & 734\,500 : 500 \end{array}$$

329.

$$\begin{array}{ll} 56\,700 : 90 & 8605 + 84\,000 : 700 \\ 567\,200 : 400 & 15\,110 + 80\,100 : 900 - 8604 \\ 145\,800 : 600 & 1278 \cdot 8 - 7800 : 50 - 6904 \end{array}$$

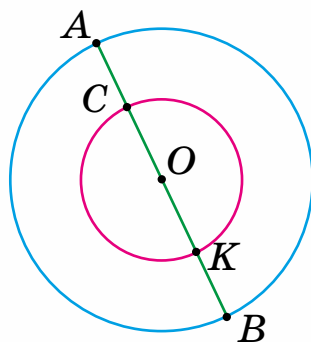
330. Oldd meg a feladatot kifejezés felállításával!

Két városból egyidejűleg elindult egymással szembe két síelő csoport. Az egyik csoport sebessége 11 km/h volt, a másiké pedig 13 km/h. 5 óra múlva találkoztak. Mekkora a két város közötti távolság?

331. Olvasd el a feladatot! Hasonlítsd össze az előzővel! Hogyan nehezítették meg a feladatot? Oldd meg azt!


Két városból egyidejűleg elindult egymással szembe egy gépkocsi, melynek a sebessége 66 km/h volt, és egy kerékpáros, melynek a sebessége 18 km/h. 3 óra múlva a köztük lévő távolság 46 km lett. Határozd meg a két város közötti távolságot!

332. Két körvonalnak közös O középpontja van. A nagyobbik körvonal átmérője 16 cm, a kisebbiké 10 cm. Mekkora az AC szakasz?



333. $900\,000 : 300 + 94\,308 : 6$ $9000 \cdot 18 : 500 + 69\,000$



-  **334.** Két kikötő között a távolság 90 km. Mindkettőből egyidejűleg elindult egymással szembe két gőzös. Hány óra múlva találkoznak, ha az egyik sebessége 20 km/h, a másiké pedig 25 km/h?



- 335.** Oldd meg az egyenleteket!

$$7000 + x = 21\,000$$

$$7000 \cdot c = 21\,000$$

- 336.** $28\,530 : 30 + 398\,685 : 5$
 $150\,090 + 1760 : 80 - 720$

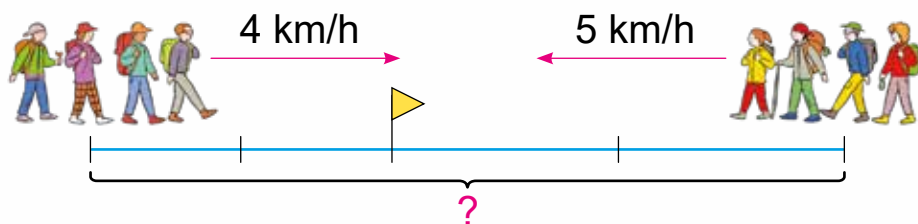


- 337.** Alkoss három feladatot a táblázat alapján! Oldd meg ezeket! Mi bennük a közös, és miben különböznek?

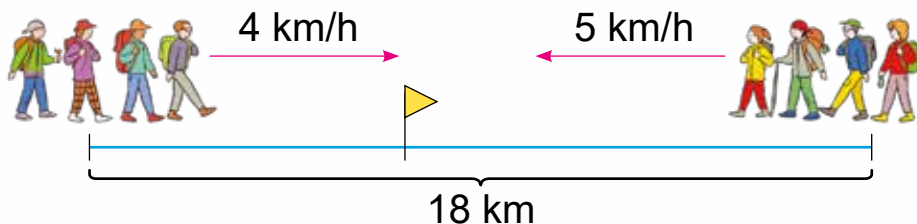
Sebesség	Idő	Távolság
40 km/h	2 h	?
40 km/h	?	80 km
?	2 h	80 km

- 338.** Olvasd el a feladatokat! Mi bennük a közös, és mi a különbség? Oldd meg a feladatokat!

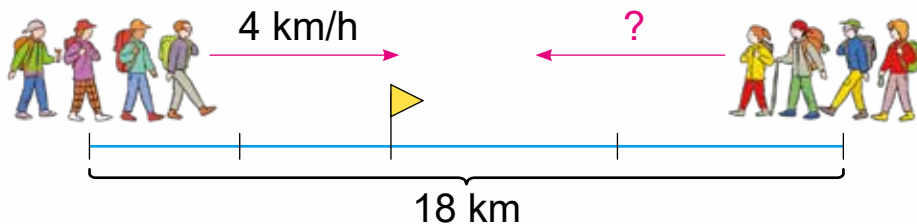
1) Két turistatelepről egyidejűleg elindult egymással szembe két csoport, és 2 óra múlva találkoztak. Az egyik 4 km/h sebességgel haladt, a másik pedig 5 km/h-val. Mekkora a távolság a turistatelepek között?



2) Két turistatelepről, melyek között a távolság 18 km, egyidejűleg elindult egymással szembe két csoport. Az egyik csoport sebessége 4 km/h, a másiké pedig 5 km/h volt. Hány óra múlva találkoznak?





3) Két turistabázisról, melyek között a távolság 18 km, egyidejűleg elindult egymással szembe két csoport, és 2 óra múlva találkoztak. Az egyik csoport sebessége 4 km/h. Milyen volt a másik csoport sebessége?





339. Hány másodperc múlva találkozik az egymással szembe repülő két fecske, ha a sebességük 20 m/sec, a köztük lévő távolság pedig 920 m?

340. Két vasútállomásról, melyek között 564 km a távolság, egyidejűleg elindult egymással szembe két vonat. Az egyik sebessége 63 km/h. Milyen volt a másik vonat sebessége, ha 4 óra múlva találkoztak?

 **341.** A 360 m hosszú járdán két fiú szaladt egymással szembe. Az egyik sebessége 5 m/sec volt. Milyen a másik kisfiú sebessége, ha 40 sec múlva találkoztak?

 **342.** Oldd meg az egyenleteket!
 $c \cdot 70 = 16\ 800$ $a - 456 = 70\ 800 : 300$


 **343.** $41 \cdot 20$ $32 \cdot 30$ $17 \cdot 50$ $102 \cdot 20$ $55 \cdot 20$

344. Figyeld meg, hogyan határozták meg az $57 \cdot 34$ szorzatot!
Alkalmazzuk a szám összeggel való szorzásának szabályát.

$$57 \cdot 34 = 57 \cdot (30 + 4) = 57 \cdot 30 + 57 \cdot 4 = \\ = 57 \cdot 4 + 57 \cdot 30$$

$$\begin{array}{r} 57 \\ \times 4 \\ \hline 228 \end{array}$$

Az első
nem teljes
szorzat

$$\begin{array}{r} 57 \\ \times 30 \\ \hline 1710 \end{array}$$

A második
nem teljes
szorzat

$$\begin{array}{r} 228 \\ + 1710 \\ \hline 1938 \end{array}$$

A teljes szorzat
a nem teljes szorzatok
összege

Ezeket a számításokat rövidebben is le lehet írni.

1) Leírjuk az egyeseket az egyesek alá, a tízeseket a tízesek alá.

2) Megszorozzuk 57-et 4 egyessel. 228 egyest kapunk – ez az első nem teljes szorzat.

3) Megszorozzuk 57-et 3 tízessel. 171 tízest kapunk – ez a második nem teljes szorzat. A nullát a második nem teljes szorzat végén nem írjuk le. Az

$$\begin{array}{r} 57 \\ \times 34 \\ \hline 228 \\ + 1710 \\ \hline 1938 \end{array}$$

első kapott számjegyet a tízesek alá írjuk.

4) Összeadjuk a nem teljes szorzatokat. Megkapjuk a szorzatot.

345. $84 \cdot 19$ $39 \cdot 26$ $55 \cdot 44$ $99 \cdot 11$



346. Figyeld meg az osztást, és magyarázd meg a számítás menetét!

$$\begin{array}{r} 87 \\ \times 63 \\ \hline 261 \\ + 522 \\ \hline 5481 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 987 \\ \times 63 \\ \hline 2961 \\ + 5922 \\ \hline 62181 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1987 \\ \times 63 \\ \hline 5961 \\ + 11922 \\ \hline 125181 \end{array}$$

347. $162 \cdot 58$ $327 \cdot 76$ $274 \cdot 82$ $512 \cdot 64$

348. $14\,527 + 2898 - 863 \cdot 14 + 3174 \cdot 23$

349. Két faluból egyidejűleg elindult egymás felé két lovas, és 2 óra múlva találkoztak. Az egyikük sebessége 13 km/h volt. Milyen volt a másik lovas sebessége, ha a falvak közötti távolság 50 km?

350. Rajzolj egy téglalapot, melynek területe 24 cm^2 , szélessége pedig 4 cm!



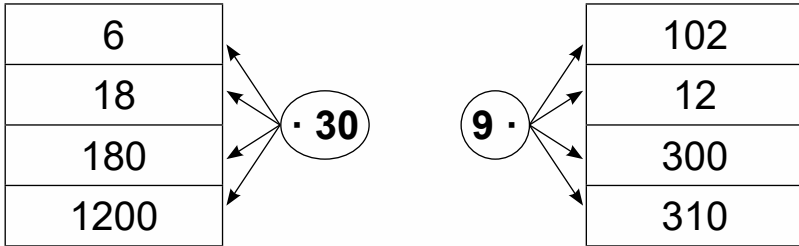
351. $78 \cdot 13$ $33 \cdot 58$ $157 \cdot 15$ $893 \cdot 77$ $123 \cdot 11$



352. Két vonat elindult egymás felé. Az egyik sebessége 60 km/h, a másiké pedig 65 km/h volt. Milyen volt a vonatok között a távolság induláskor, ha 3 óra múlva találkoztak?



353. Írj fel kifejezéseket az ábra alapján, és számítsd ki az értékeiket!



354. Írj fel kifejezéseket, és számítsd ki az értékeiket!

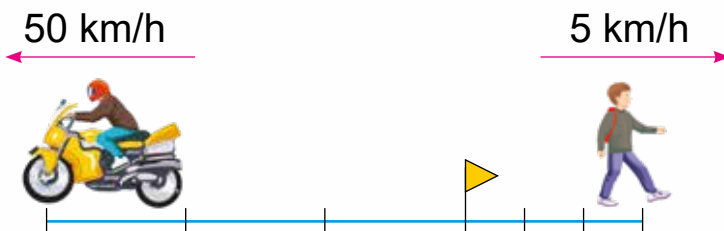
- Növeld 200 és 33 különbségét 15-szörösére!
- Oszd el 1145 és 1735 összegét 40-nel!
- Szorozd meg 75-öt 8 és 9 szorzatával!

355. $4678 + 22\ 320 : 30 - 246 \cdot 10$



356. Két jóbarát egy 800 m-es útszakaszon görkorcsolyázott. Egyszerre indultak el az útszakasz két szemközti végpontjából és mindketten 200 m/min sebességgel haladtak. Hány perc múlva találkoztak?

357. A motorkerékpáros és a gyalogos egyszerre indult el ellenkező irányba ugyanarról a településről. A motorkerékpáros sebessége 50 km/h, a gyalogosé pedig 5 km/h volt. Hány kilométerre távolodtak el egymástól 1 óra múlva? 2 óra múlva? 3 óra múlva?



Ellenkező irány

75

Протилéжний на́прямок

358. 1) Olvasd el a feladatot!

Egy kikötőből egyidejűleg indult el két gőzös ellenkező irányba. Az egyik sebessége 45 km/h volt, a másiké pedig 60 km/h. Milyen távolságra lesznek egymástól 2 óra múlva?

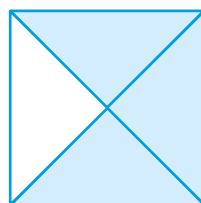
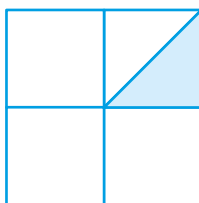
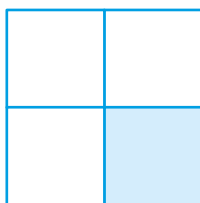
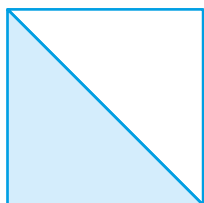
2) Magyarázd meg a feladat megoldásának kétféle módját az adott kifejezések alapján! Írd le a feladat feleletét!


$$45 \cdot 2 + 60 \cdot 2$$


$$(45 + 60) \cdot 2$$

359. Két turistacsoport egyidejűleg indult el a szállásról ellenkező irányba. Az egyik csoport sebessége 6 km/h volt, a másiké pedig 5 km/h. Milyen távolság lesz köztük 3 óra múlva?

360. Mindegyik négyzet oldala 4 cm. Határozd meg a négyzetek befestett részének területét!



 **361.** Két teherautó egyidejűleg indult el a telephelyről ellenkező irányba. Az egyik sebessége 70 km/h volt, a másiké pedig 60 km/h. Milyen távolságra lesznek egymástól 4 óra múlva?

 **362.** $78 \cdot 25$
 $792 \cdot 63$

$10\,000 - 94 \cdot 38$
 $49 \cdot 52 + 7896$



363. Írj kifejezéseket, és számítsd ki az értékeiket!

- Növeld 1037 és 869 különbséget 13-szorosára!
- Növeld 4593-at 3 és 5 szorzatával!
- Vond ki 10 000-ből a 95 és 37 szorzatát!



364. Magyarázd meg a számításokat!

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 48 \\ \hline 192 \\ + 96 \\ \hline 1152 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 240 \\ \times 48 \\ \hline 1920 \\ + 960 \\ \hline 11520 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12400 \\ \times 48 \\ \hline 99200 \\ + 496000 \\ \hline 595200 \end{array}$$

Miben különböznek a szorzatok? Mi a közös a számításokban?

365. $6060 \cdot 62$ $3900 \cdot 48$ $5030 \cdot 35$ $18\,570 \cdot 11$

366. Oldd meg az egyenleteket!

$$b : 56 = 7560$$

$$y \cdot 7 = 7182$$

367. 1 l benzin tömege 750 g. A tartályba 18 l benzint öntöttek. Mennyi lett a kannában lévő benzin tömege?

368. Nevezd meg a képletet, melynek alapján meghatározzuk az időt, ha ismerjük a megtett utat és a sebességet!

Alkoss feladatokat a táblázat alapján! Oldd meg őket!

A közlekedés résztvevője	Sebesség	Idő	Út
Rolleres	24 km/h	?	48 km
Kerékpáros	12 km/h	?	48 km
Gyalogos	6 km/h	?	48 km


Ki tette meg az adott útszakaszt a leghosszabb ideig a közlekedésben résztvevők közül? Miért?


Miben különbözik a közlekedők sebessége? És az eltelt idő?



369. Egy gőzös 90 km-t 30 km/h sebességgel tett meg. Hány kilométert tesz meg ennyi idő alatt az a motorcsónak, melynek a sebessége 42 km/h?

370. Két vonat egyidejűleg indult el az állomásról ellenkező irányba. Az egyik 30 km/h-val kisebb sebességgel haladt, mint a másik. Mekkora távolságra lesznek egymástól a vonatok 4 óra múlva, ha a második vonat sebessége 130 km/h?

 **371.** $184\,243 - 3240 \cdot 15 + 27\,110 \cdot 22$


 **372.** Két turista egyidejűleg indult el kvadrociklin a turista-bázisról ellenkező irányba. Milyen távolságra lesznek egymástól 2 óra múlva, ha mindketten 35 km/h sebességgel haladnak?



373. Határozd meg azt a számot,

- melynek a fele 200;
- melynek az ötödrésze 1600;
- melynek a hetedrésze 21 000!

374. $37 \cdot 8006 - 7074 \cdot 28$ $37 \cdot (8006 - 7074) \cdot 28$

 **375.** Figyeld meg a feladatot, és magyarázd meg a számításokat!

$$\begin{array}{r} 326 \\ \times 68 \\ \hline 2608 \\ + 1956 \\ \hline 22168 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 326 \\ \times 168 \\ \hline 2608 \\ + 1956 \\ 326 \\ \hline 54768 \end{array}$$

Mi a közös a szorzatokban? Miben különböznek? Hány nem teljes szorzat van mindegyik számításban?



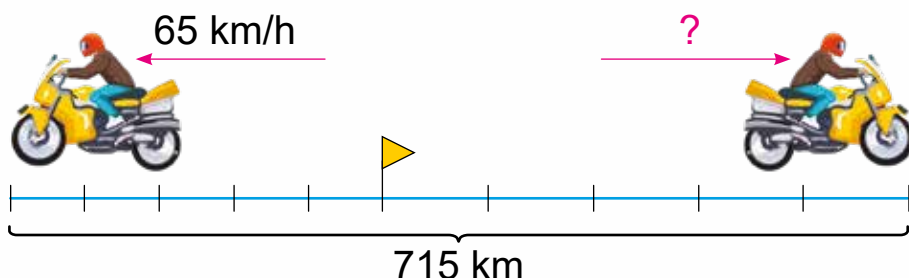
376. 87 · 467 124 · 327 704 · 255 288 · 888

377. Alkoss feladatokat a táblázat adataival! Oldd meg őket!

A közlekedési eszköz típusa	Sebesség	Idő	Út
Gyorsvonat	?	3	540 km
Személygépkocsi	?	6	540 km
Autóbusz	?	9	540 km

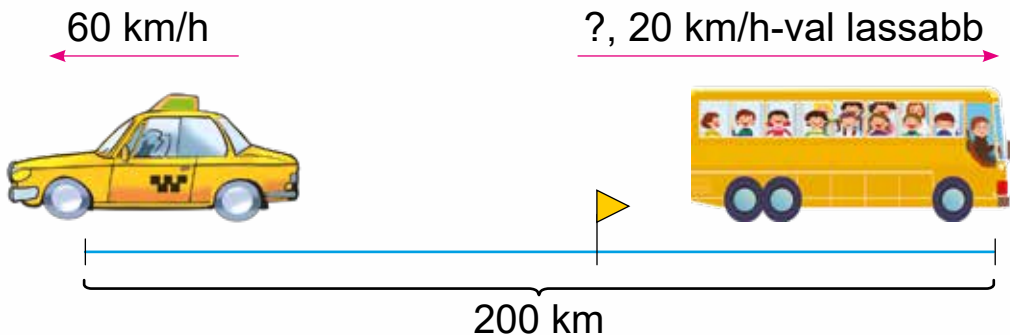
Melyik közlekedési eszköznek legnagyobb a sebessége? Hogyan függ a sebesség változása az idő változásától?

378. Az egyik állomásról két motorkerékpáros indult el egyszerre ellenkező irányba. 5 óra múlva a köztük lévő távolság 715 km lett. Határozd meg a második motorkerékpáros sebességét, ha az elsőé 65 km/h! **Fűzz magyarázatot az ábrához, és oldd meg a feladatot!**



379. A taxi 60 km/h sebességgel haladt, az autóbusz 20 km/h-val lassabban. Hány óra múlva lesz a köztük lévő távolság 200 km, ha egyszerre indultak el ellenkező irányba ugyanarról a helyről?

Fűzz magyarázatot az ábrához, és oldd meg a feladatot!



380. Egy településről két lovas indult el egyidejűleg ellenkező irányba. 3 óra múlva a köztük lévő távolság 78 km lett. Határozd meg a második lovas sebességét, ha az elsőé 12 km/h volt!

381. $24 \cdot 874 + 8012 \cdot 44 - 7002 \cdot 51$



382. Írd le a számokat helyiértékeik összegeként!
407, 1009, 2090, 107, 804.

383. $6 \cdot 201$ $7 \cdot 305$ $3 \cdot 904$ $8 \cdot 505$

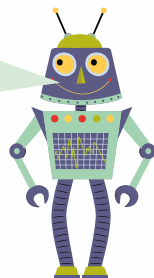
384. Figyeld meg, hogyan számítjuk ki szóban és írásban a $125 \cdot 203$ szorzatot!

$$125 \cdot 203 = 125 \cdot (200 + 3) =$$

$$= 125 \cdot 2 \cdot 100 + 125 \cdot 3 = 25\,000 + 375 = 25\,375$$

$\begin{array}{r} \times 125 \\ 203 \\ \hline 375 \\ + 000 \\ 250 \\ \hline 25375 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 125 \\ 203 \\ \hline 375 \\ + 250 \\ \hline 25375 \end{array}$
--	---

Figyeld meg, hogyan kell leírni a nem teljes szorzatokat, ha a második tényező közepén nullák vannak!





385. Figyeld meg a műveleteket, és magyarázd meg a számításokat!

$$\begin{array}{r} \times 894 \\ \times 501 \\ \hline 894 \\ + 4470 \\ \hline 447894 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 705 \\ \times 907 \\ \hline 4935 \\ + 6345 \\ \hline 639435 \end{array}$$

386. $493 \cdot 808$

$789 \cdot 335 - 682 \cdot 305$

387. Határozd meg a $246 \cdot a$ kifejezés értékét, ha $a = 52$,
 $a = 520$, $a = 502$!

388. 1) Olvasd el a feladatokat! Mi a közös bennük, és mi a különbség?

- Két síelő egyszerre indult el **egymás felé** két turistaszállóról, és 2 óra múlva találkoztak. Az egyik sebessége 14 km/h volt, a másiké pedig 16 km/h. Milyen távolságra van egymástól a két turistaszálló?
- Két síelő egyszerre indult el **ellentétes irányba** a turistaszállóról. Az egyik sebessége 14 km/h volt, a másiké pedig 16 km/h. Milyen távolságra lesznek egymástól 2 óra múlva?

2) Oldd meg a feladatokat! Hasonlítsd össze a megoldásaikat!


3) Vond le a következtetést!


389. Két gyalogos egyszerre indult el a faluból ellenkező irányba. Az egyik sebessége 6 km/h volt, a másiké pedig 5 km/h. Hány óra múlva lesz köztük a távolság 33 km?

390. Alkoss feladatot a táblázat alapján! Oldd meg azokat!

Hosszúság	Szélesség	Terület
100 m	40 m	?
100 m	?	4000 m ²
?	40 m	4000 m ²

391. A burgonyával bevetett terület 1260 m², a káposztával beültetett részleg 30-szor kisebb. Mennyi a káposztával beültetett részleg területe?

 **392.** Az ablak magassága 1 m 8 dm, a szélessége pedig 2 m 3 dm. Határozd meg az ablak területét!

 **393.** A kiskutya és a kiscica úgy megijedt egymástól, hogy elfutott ellentétes irányba. Milyen távolságra lesznek egymástól 5 sec múlva, ha a kiskutya sebessége 7 m/sec, a kiscicáé pedig 4 m/sec?



394. Határozd meg azt a számot, melynek:

$$\frac{3}{5}\text{-e } 930;$$

$$\frac{7}{9}\text{-e } 1610;$$

$$\frac{8}{13}\text{-a } 2320;$$

$$\frac{4}{7}\text{-e } 1460!$$

395. $15\,781 \cdot 19$ $217 \cdot 503$ $38 \cdot 1524 - 1200 \cdot 7$

396. Oldd meg az egyenleteket!

$$x : 47 = 525$$

$$7568 + c = 98 \cdot 88$$

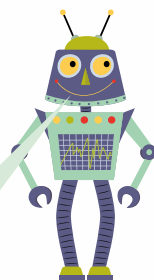
397. 1) Olvasd el a feladatot! Elemezd az adatok rövid beírását a táblázatba!

5 kg mandarint és 3 kg narancsot vásároltak ugyanolyan árban. A vásárlás során 280 hrvnyát fizettek. Mennyibe került a mandarin? Mennyibe került a narancs?

A gyümölcs neve	Ár	Tömeg	Költség
Mandarin	Egyforma	5 kg	} 280 hrn ? }
Narancs		3 kg	


2) Oldd meg a feladatot az adott terv alapján!

- 1) Hány kilogramm gyümölcsöt vásároltak?
- 2) Mennyibe került 1 kg gyümölcs?
- 3) Mennyibe kerül a mandarin?
- 4) Mennyibe kerül a narancs?



Ez példa az arányos osztásra. Az ilyen feladatokat az egységre való hozás módszerével oldjuk meg.

398. Marika vásárolt két ruhát a babájának, Irénke pedig 3-at. A ruhákért összesen 150 hrvnyát fizettek. Mennyit fizetett Marika, és mennyit Irénke, ha a ruhák ára azonos?

 **399.** Rajzolj egy négyzetet, melynek oldala 3 cm! Határozd meg a kerületét és a területét! Hogyan változik meg a négyzet kerülete és területe, ha az oldalát kétszeresére növeljük?

400. A gyümölcsöt két egyenlő hosszúságú téglalap alakú részlegre osztották. Az első részleg szélesség-

ge 8 m, a területe pedig 400 m². Mekkora a másik részleg területe, ha a szélessége 2-szer nagyobb az elsőnél?

 **401.** 1) Olvasd el a feladatot! Figyeld meg a táblázatba foglalt adatokat!

Az egyik részlegről 4 zsák burgonyát takarítottak be, a másiktól pedig 6-ot. Az összes burgonya tömege 420 kg. Hány kilogramm burgonyát takarítottak be a részlegekről külön-külön?

Részleg	Egy zsák burgonya tömege	Zsákok száma	A burgonya össztömege
I	Egyforma	4	} 420 kg ?
II		6	

2) Oldd meg a feladatot az adott terv szerint!

- 1) Összesen hány zsák burgonyát takarítottak be?
- 2) Mennyi a burgonya tömege egy zsákban?
- 3) Hány kilogramm burgonyát szedtek az első részlegről?
- 4) Hány kilogramm burgonyát szedtek a második részlegről?

 **402.** Oldd meg az egyenleteket!

$$c \cdot 30 = 4800$$

$$a : 39 = 1067$$



403. Kerekítsd az alábbi számokat tízesekre!

15, 43, 97, 51, 82, 33, 29

404. Számítsd ki! Alkalmazd a szorzattal való osztás tulajdonságát!

$$910 : (10 \cdot 7) \quad 5700 : (10 \cdot 3) \quad 2700 : (3 \cdot 100)$$

405. Számítsd ki, és magyarázd meg!

$$240 : 30 \quad 420 : 20 \quad 630 : 70 \quad 840 : 40$$

406. Vizsgáld meg, hogyan kell írásban kiszámolni a $828 : 92$ hányadost! Olvasd el a hányados meghatározásának különböző módjait!

1. módszer: felhasználjuk a szorzattal való osztás tulajdonságát.

$$\begin{array}{r} 828 \overline{) 828} \\ \underline{828} \\ 0 \end{array}$$

Hogy kiválasszuk a hányadost, először kerekítjük az osztót, így 90-et kapunk. Aztán elosztjuk 828-at 90-nel. Ehhez elegendő a 828-at elosztani 10-zel, ami 82 lesz.

Elosztjuk a 82-t 9-cel, az eredmény 9 lesz. Ez nem a végleges szám, csak a próba, mivel 828-at 92-vel kellett elosztani, nem pedig 90-nel. Ezért el kell végezni az ellenőrzést. megszorozzuk 9-et 92-vel, az eredmény 828 lesz. Tehát a 9 a helyes megoldás.

Elosztjuk a 82-t 9-cel, az eredmény 9 lesz. Ez nem a végleges szám, csak a próba, mivel 828-at 92-vel kellett elosztani, nem pedig 90-nel. Ezért el kell végezni az ellenőrzést. megszorozzuk 9-et 92-vel, az eredmény 828 lesz. Tehát a 9 a helyes megoldás.

II. módszer: alkalmazzuk a helyiértékek módszerét. Hogy megtaláljuk a hányadost, megállapítjuk, hány tízes van az osztandóban és az osztóban: az osztandóban 82 tízes van, az osztóban pedig 9. Elosztjuk a 82 tízest 9 tízesre, ami 9 lesz. A 9-es csak próbaszám. Le kell ellenőrizni. megszorozzuk 9-et 92-vel, az eredmény 828. Tehát a 9 a helyes megoldás.

407. Végezd el az osztást! Ellenőrizd szorzással!

$$392 : 56 \quad 125 : 25 \quad 568 : 71 \quad 376 : 94$$

408. $800 - 117 : 13$ $(108 : 27) \cdot 25 - 100$


$$(32 \cdot 21) : 6 + 209 \quad 37 \cdot (238 : 34) + 403$$

409. Az építkezésre egyforma vödörben 600 kg festéket hoztak. Fehér festékből 28 vödör volt, kékből 12. Hány kilogramm fehér és kék festéket hoztak az építkezésre?

410. Olvasd el a feladatot! Figyeld meg a táblázatba foglalt adatokat! Oldd meg a feladatot!

A turisták két napig utaztak. Az első napon 5 órát voltak úton, a másodikon 2 órával többet. Összesen 720 km-t tettek meg. Milyen távolságot tettek meg naponta, ha azonos sebességgel haladtak?

Az utazás napja	Sebesség	idő	Megtett út
I	Egyforma	5 óra	} 720 km ?
II		?, 2 órával több	

 **411.** Az első nap a varrodában 40 egyforma öltönyt készítettek, a másodikon pedig 50 ugyanilyet. Az öltönyökre összesen 360 m szövetet használtak fel. Hány méter szövetet használtak fel naponta?

412. Végezd el az osztást! Ellenőrizd szorzással!

$$488 : 61$$

$$416 : 52$$

$$496 : 62$$

$$639 : 71$$



413. Végezd el a maradékos osztást! Ellenőrizd a minta alapján!

$$450 : 100$$

$$47 : 9$$

$$70 : 30$$

$$25 : 12$$

$$345 : 10$$

Minta: $450 : 100 = 4$ (mar. 50)

$$4 \cdot 100 + 50 = 450$$

- 414.** Vizsgáld meg, hogyan végezték el a maradékos osztást kétjegyű számmal!

$$\begin{array}{r} 27052 \\ - 2605 \\ \hline 10 \text{ (mar.)} \end{array}$$

270-ben 27 tízes van, 52-ben pedig 5. A 27 tízesben az 5 tízes 5-ször van meg. Leellenőrizzük az 5-öt: megszorozzuk 52-t 5-tel, az eredmény 260 lesz. Meghatározzuk a különbséget: $270 - 260 = 10$. A maradék kisebb, mint az osztó. Tehát az 5-öt helyesen számítottuk ki.

- 415.** Határozd meg a hányadost és a maradékot! Ellenőrizd le!

$$\begin{array}{llll} 623 : 76 & 146 : 34 & 280 : 45 & 330 : 63 \\ 460 : 74 & 540 : 67 & 361 : 47 & 240 : 46 \end{array}$$

- 416.** Figyeld meg, hogyan határozták meg a $2982 : 14$ hányadost, és olvasd el a hozzá fűzött magyarázatot!

$$\begin{array}{r|l} 2982 & 14 \\ - 28 & 213 \\ \hline 18 & \\ - 14 & \\ \hline 42 & \\ - 42 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Az első nem teljes osztandó 29 száz. Tehát az első szám a százásokat jelöli. Ezért a hányadosban három számjegynek kell lenni.

Meghatározzuk, hány százás lesz a hányadosban: elosztuk 29-et 14-gyel. A 29-ben a 24 kétszer van meg. Ezért a hányados első számjegye 2.

Meghatározzuk, hány százast osztottunk el: megszorozzuk 2-t 14-gyel, az eredmény 28 lesz.

Meghatározzuk, hány százast kell még elosztani: 29-ből kivonjuk a 28-at, 1-et kapunk. Az 1 nem osztható 14-gyel, tehát a százások számát helyesen határoztuk meg.

Összeállítjuk a második nem teljes osztandót: 1 százás 10 tízesből és 8 tízesből áll, azaz összesen 18 tízes lesz.

Megállapítjuk, hány tízes lesz a hányadosban: 18-at elosztjuk 14-gyel, az eredmény 1.

Meghatározzuk, hány tízest osztottunk el: megszorozzuk az 1-et 14-gyel, az eredmény 14.

Megállapítjuk, hány tízest kell még elosztani: a 18-ból kivonjuk a 14-et, az eredmény 4 lesz. 4 nem osztódik 14-gyel. Vagyis a tízesek számát helyesen határoztuk meg.

Összeállítjuk a harmadik nem teljes osztandót: ez 4 tízes, ami 40 egyesből és még 2 egyesből áll, azaz összesen 42 egyesünk van.

Folytasd a magyarázatot önállóan!



417. Ellenőrizd, helyesen végezték-e el a számításokat!

$$\begin{array}{r|l} 6071 & 13 \\ -52 & 467 \\ \hline 87 & \\ -78 & \\ \hline 91 & \\ -91 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 30452 & 23 \\ -23 & 1324 \\ \hline 74 & \\ -69 & \\ \hline 55 & \\ -46 & \\ \hline 92 & \\ -92 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

418. Végezd el az osztást! Ellenőrizd szorzással!

$2832 : 12$

$29\ 666 : 14$

$68\ 224 : 32$

$8625 : 25$

$81\ 408 : 53$

$916\ 115 : 43$

419. 1) **Olvasd el a feladatokat! Figyeld meg a táblázatba foglalt adatokat!**

- Két brigád 3 t almát csomagolt be. Az első brigád 5 órát dolgozott, a második 2 órával többet. Hány kilogramm almát csomagolt be mindegyik brigád külön-külön?



Brigád	A munka teljesítménye	Idő	Az almák össz- tömege
I	Egyforma	5 óra	? } 3 t ?
II		2 órával több	

- A síelők megtették a turistatelepek közötti 84 km-es távolságot. A pihenőpontig 4 órát mentek, a pihenő után pedig 1 órával kevesebbet. Milyen távolságot tettek meg a pihenőpontig és azután?

A síelés szakaszai	Sebesség	Idő	Megtett út
A pihenőpont előtt	Egyforma	4 óra	? } 84 km ?
A pihenő után		?, 1 órával kevesebb	

2) Oldd meg a feladatokat! Hasonlítsd össze a megoldásaikat!



- 420.** Az üzletközpontba 9 konténer burgonyát és 3 konténerrel kevesebb sárgarépát szállítottak. Összesen 12 q zöldséget hoztak az üzletbe. Hány kilogramm burgonyát és sárgarépát szállítottak az üzletbe?

Zöldség	A zöldség tömege konténerenként	Konténerek száma	A zöldség össz- tömege
Burgonya	Egyforma	9	? } 12 q ?
Sárgarépa		?, 3-mal kevesebb	



- 421.** Határozd meg a hányadost és a maradékot! Ellenőrizd le a számítást!

$$460 : 74$$

$$540 : 67$$

$$361 : 47$$

$$240 : 46$$

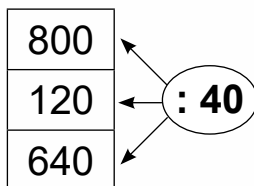
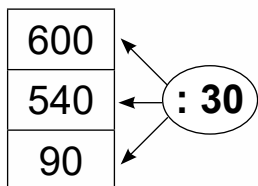
Teljesítmény

89

Продуктивність



422. Írj kifejezéseket az ábra alapján, és számítsd ki az értékeiket!



423. Kerekítsd tízesekre mindegyik számot!

43, 19, 51, 89, 92, 34

424. Határozd meg a hányadosokat próbálgatással!

$105 : 35$

$92 : 46$

$180 : 45$

$148 : 37$

425. Vizsgáld meg, hogyan határozzuk meg a $41\,528 : 58$ hányadost!

41 ezret nem lehet úgy elosztani 58-cal, hogy az eredményben legalább egy ezres legyen. Az első nem teljes osztandóban 415 száz

lesz. Tehát a hányadosnak háromjegyű számnak kell lennie. A 415 százast el kell osztani 58-cal. Felkerekítjük 58-cat 60-ra. Ha 415-öt elosztunk 60-nal, akkor megközelítőleg 7-et kapunk.

Meghatározzuk, hány százast osztottunk el: megszorozzuk 7-et 58-cal, ez 406 lesz.

Megállapítjuk, hány százast kell még elosztani: a 415-ből kivonjuk a 406-ot, 9-et kapunk. A 9 nem osztható 58-cal. Tehát a százások számát helyesen határoztuk meg.

A második nem teljes osztandó a 92 tízes. A 92 tízest elosztjuk 58-cal.

Folytasd a magyarázatot önállóan!

Határozd meg az egyesek számát próbálgatással!

$$\begin{array}{r}
 41528 : 58 = 716 \\
 \underline{406} \\
 92 \\
 \underline{58} \\
 348 \\
 \underline{348} \\
 0
 \end{array}$$



426. Ellenőrizd a számításokat, és fejezd be az osztásokat!


$$\begin{array}{r} 3456 \overline{)54} \\ \underline{324} \\ 216 \\ \underline{216} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20026 \overline{)34} \\ \underline{170} \\ 302 \\ \underline{272} \\ 306 \\ \underline{000} \\ 000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 33994 \overline{)46} \\ \underline{322} \\ 179 \\ \underline{000} \\ 000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 17696 \overline{)28} \\ \underline{168} \\ 00 \end{array}$$

427. Végezd el az osztást! Ellenőrizd szorzással!

$$14\ 784 : 16 \qquad 11\ 610 : 18$$
$$254\ 306 : 26 \qquad 239\ 686 : 37$$

428. Hányszor nagyobb 57 560 és 12 632 különbsége 39-nél?

429. Marika és Andris a sportcsarnokból kilépve ellenkező irányba indultak el. 5 perc múlva a köztük lévő távolság 870 m lett. Határozd meg Marika sebességét, ha Andris 90 m/min sebességgel haladt!

 **430.** A borjú és a kecskegida egymás felé szaladtak a réten, amely 720 m hosszú volt, és 3 perc múlva találkoztak. Határozd meg a kecskegida sebességét, ha ismert, hogy a borjú sebessége 120 m/min!

 **431.** $70\ 448 : 56$ $74\ 222 : 59$ $19\ 688 : 23$



432. Kerekítsd az alábbi számokat tízesekre!

67, 92, 89, 34, 71, 18

433. Határozd meg próbálgatással a hányadosokat!

$$72 : 24 \qquad 141 : 47 \qquad 128 : 16 \qquad 87 : 29$$

- 434.** 1) Figyeld meg, hogyan végeztük el a maradékos osztást! Hogyan határoztuk meg a számjegyek számát a hányadosban? Miért kell a hányadosba 0-t írni?

$$\begin{array}{r} 396 \overline{)13} \\ -39 \\ \hline 6 \text{ (ост.)} \end{array}$$

2) Ellenőrizd!

- 435.** Végezd el a maradékos osztást, és ellenőrizd!

$4621 : 23$

$155\,816 : 41$

$116\,825 : 73$



- 436.** Magyarázd meg, hogyan végeztük el a kétjegyű számmal az osztást!

$$\begin{array}{r} 334500 \overline{)75} \\ -300 \\ \hline 345 \\ -300 \\ \hline 450 \\ -450 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8750 \overline{)35} \\ -70 \\ \hline 175 \\ -175 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 463600 \overline{)19} \\ -38 \\ \hline 83 \\ -76 \\ \hline 76 \\ -76 \\ \hline 0 \end{array}$$

Végezd el a feladatot a számítás mindegyik esetére!

1) Mondd el, hogyan határoztad meg, hány számjegyű lesz a hányados!

2) Nevezd meg az első nem teljes osztandót, magyarázd el, hogyan találtad meg a hányados első számjegyét!

3) Nevezd meg a második nem teljes osztandót; magyarázd el, hogyan találtad meg a hányados második számjegyét!

4) Nevezd meg a harmadik nem teljes osztandót; magyarázd el, hogyan találtad meg a hányados harmadik számjegyét!

A további számításokat magyarázd meg önállóan!




437. Végezd el az osztást! Ellenőrizd szorzással!


$$63\ 960 : 52 \qquad 52\ 500 : 21 \qquad 268\ 800 : 64$$

438. A kisfiú 178 hrvnyát fizetett egy könyvért és egy jegyzetfüzetért. A kislány ugyanilyen könyvet és két jegyzetfüzetet vásárolt. Az egészért 273 hrvnyát fizetett. Határozd meg a könyv és a jegyzetfüzet árát!



439. Három azonos munkásbrigád 5 nap alatt 1 km 770 m utat aszfaltozott le. Hány méter utat aszfaltoz le egy brigád 2 nap alatt?

 **440.** Két brigád 3 óra alatt 2 t 220 kg körtét szedett le a gyümölcsösben. Mennyi körtét szed le egy brigád egy munkanap (8 óra) alatt?

 **441.** Végezd el az osztást! Ellenőrizd szorzással!

$$87\ 278 : 34 \qquad 80\ 520 : 66 \qquad 279\ 000 : 45$$



442. Írj fel kifejezéseket, és számítsd ki az értéküket!

- 2290 és 2650 összegét csökkentsd 19-szeresen!
- Határozd meg 338 000, valamint a 100 és 35 különbségének hányadosát!
- Határozd meg 1000 és 467 különbségének szorzatát 56-tal!

443. Figyeld meg, hogyan határoztuk meg szóban és írásban a $2842 : 14$ hányadost!

$$2842 : 14 = (2800 + 42) : 14 = 2800 : 14 + 42 : 14 = \\ = 200 + 3 = 203$$

Meghatározzuk a számjegyek számát a hányadosban. Az első nem teljes osztandó a 28 száz. Tehát a hányados háromjegyű szám lesz. Meghatározzuk az első számjegyét.

$$\begin{array}{r} 2842 : 14 \\ \underline{28} \\ 42 \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$$

A 28 százast elosztjuk 14-gyel, az eredmény 2 százast lesz. Minden százast elosztottunk: $2 \cdot 14 = 28$. Meghatározzuk a hányados második számjegyét. A 4 tízest nem lehet 14-gyel elosztani. Tehát a hányadosba a tízesek helyére 0-t írunk. Meghatározzuk a hányados harmadik számjegyét. A 4 tízes és a 2 egyes 42 egyest ad. Elosztjuk a 42-t 14-gyel, ami 3 lesz. $3 \cdot 14 = 42$. Tehát a 3-as számjegyet helyesen határoztuk meg.



444. Magyarázd meg, hogyan végezték el az osztást!

$$\begin{array}{r} 840 \overline{)28} \\ \underline{84} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18662 \overline{)62} \\ \underline{186} \\ 62 \\ \underline{62} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39078 \overline{)13} \\ \underline{39} \\ 78 \\ \underline{78} \\ 0 \end{array}$$

445. Fejezd be a számítást! Magyarázd meg, hogyan kaptunk a hányadosokban nullákat! Ellenőrizd szorzással!

$$\begin{array}{r} 22050 \overline{)21} \\ \underline{21} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52320 \overline{)48} \\ \underline{48} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49080 \overline{)12} \\ \underline{48} \\ \end{array}$$

...

...

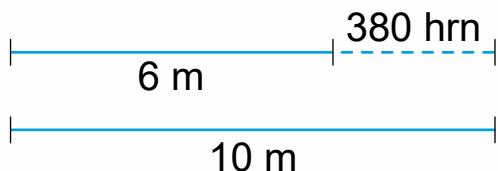
...



446. A varrónő két darab szövetet vásárolt: az egyik 6 m hosszú volt, a másik pedig 10 m. A másodikért 380 hrivnyával többet fizetett, mint az elsőért. Mennyibe került mindegyik szövetdarab, ha 1 m ára ugyanannyi?

Vizsgáld meg a feladat kétféle adatgyűjtését, és oldd meg őket az adott terv szerint!

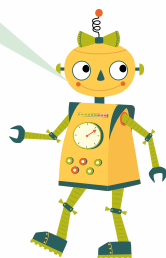
Szövet	Hossz	Ár	Költség
I. darab	6 m	Egyforma	?
II. darab	10 m		?, 380 hrivnyával drágább



Ebben a feladatban az ismeretlent két ismert mennyiség különbségéből tudjuk meghatározni.

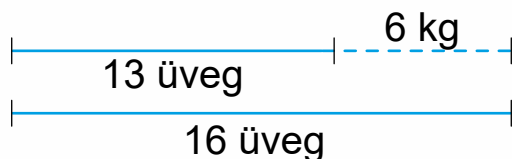
Megoldási útmutató

- 1) Mennyivel hosszabb a második darab szövet?
- 2) Mennyi 1 m szövetnek az ára?
- 3) Mennyibe kerül az első darab szövet?
- 4) Mennyibe kerül a második darab szövet?



447. 1) Olvasd el a feladatot! Figyeld meg a feladat vázlatát!

A nagymama 13 üveg uborkát és 16 ugyanilyen üveg paradicsomot rakott be. Paradicsomból 6 kg-mal többet konzervált, mint uborkából. Hány kilogramm paradicsomot, és hány kilogramm uborkát rakott be a nagymama?

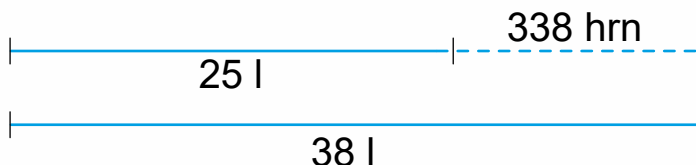


2) Miért mondjuk azt, hogy az ilyen típusú feladatoknál az ismeretlent két különbség segítségével határoztuk meg? Milyen különbség van a feladat feltételében? Milyen különbséget lehet meghatározni a feladat adataiból?

3) Oldd meg a feladatot!



448. Az első gépkocsiba 25 l benzint tankoltak, a másikba pedig 38 l ugyanilyen üzemanyagot. A második gépkocsi vezetője 338 hrvnyával többet fizetett, mint az elsője. Mennyit fizetett a benzinért mind a két sofőr?



449. Végezd el az osztást! Ellenőrizd szorzással!

$$3456 : 32$$

$$6447 : 21$$

$$38\,592 : 64$$



450. Írd le a törteket növekvő sorrendben!

$$\frac{1}{9}, \frac{8}{9}, \frac{4}{9}, \frac{7}{9}, \frac{3}{9}$$

451. Határozd meg: $28\,182 \frac{6}{7}$ -ét; $7511 \frac{2}{7}$ -ét;

$271\,280 \frac{5}{8}$ -át; $1500 \frac{1}{12}$ -ét!

452. Fejezd be a számítást! Magyarázd meg, hogy kaptál a hányadosokban nullákat! Ellenőrizd szorzással!

$$\begin{array}{r|l} 2436 & 12 \\ -24 & 203 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 124640 & 41 \\ -123 & 3040 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 186651 & 93 \\ -186 & 2007 \end{array}$$

• •

• • • •

• • •



453. Állapítsd meg, hány számjegyű lesz mindegyik hányados! Végezd el az osztást, és ellenőrizd szorzással!

$$1876 : 2 \quad 584 : 4 \quad 6363 : 63 \quad 15\ 015 : 15$$

454. Figyeld meg, hogyan végezték el a mennyiségek osztását!

$$27 \text{ hrn} : 15 = 1 \text{ hrn } 80 \text{ kop} \quad 7 \text{ m } 44 \text{ cm} : 2 \text{ dm } 4 \text{ cm} = 31$$

$$27 \text{ hrn} = 2700 \text{ kop}$$

$$7 \text{ m } 44 \text{ cm} = 744 \text{ cm}$$

$$2 \text{ dm } 4 \text{ cm} = 24 \text{ cm}$$

$$\begin{array}{r} 2700 \overline{)15} \\ \underline{15} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 180 \text{ (kop)} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 744 \overline{)24} \\ \underline{72} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 31 \end{array}$$

$$180 \text{ kop} = 1 \text{ hrn } 80 \text{ kop}$$


455. Végezd el az osztást, és ellenőrizd szorzással!


$$48 \text{ m } 8 \text{ dm} : 61 \text{ dm} \quad 12 \text{ kg } 265 \text{ g} : 55 \text{ g}$$

$$45 \text{ cm } 6 \text{ mm} : 2 \text{ cm } 4 \text{ mm} \quad 10 \text{ m } 260 \text{ cm} : 2 \text{ m } 70 \text{ cm}$$

456. A ruhagyárban 314 női fürdőköpenyt készítettek frottír anyagból, és 358 ugyanilyen köpenyt pedig velúrból. A munka során 132 m-rel több velúrt használtak el, mint frottírt. Hány méter szövetet használtak el mindkét fajtából?

457. A búzát két tehergépkocsi szállította a mezőről a raktárba. Az első gépkocsi 3-szor fordult, a második pedig 5-ször. A második gépkocsi 9 t-val többet szállított be, mint az első. Mennyi búzát szállítottak a raktárba a tehergépkocsik, ha mindegyik járatnál egyformán voltak megpakolva?

 **458.** Az üzletben az első nap 21 tolltartót adtak el, a másodikon pedig 18 ugyanilyen tolltartót. Az első nap 384 hrvnyával nagyobb összeg folyt be a tolltartókért, mint a másodikon. Hány hrvnyát kaptak a tolltartókért naponta?

 **459.** $23\ 138 : 23$ $84\ 042 : 21$ $65\ \text{hrn}\ 70\ \text{kop} : 30$
 $19\ 264 : 64$ $20\ 852 : 52$ $124\ \text{hrn} : 80$



460. Váltsd át kisebb időegységeire!

$3\ \text{h} = \square\ \text{min}$ $10\ \text{min}\ 15\ \text{sec} = \square\ \text{sec}$
 $5\ \text{min} = \square\ \text{sec}$ $2\ \text{nap}\ 5\ \text{h} = \square\ \text{h}$

461. Számítsd ki!

a nap $\frac{1}{12}$ -ét; az óra $\frac{1}{12}$ -ét; a perc $\frac{1}{12}$ -ét;
a perc $\frac{5}{6}$ -át; az óra $\frac{5}{6}$ -át; a nap $\frac{5}{6}$ -át

462. Figyeld meg, hogyan kell az időt kisebb mértékegységből nagyobbá alakítani!

$264\ \text{óra} = 11\ \text{nap}$ $876\ \text{sec} = 14\ \text{min}\ 36\ \text{sec}$
 $1\ \text{nap} = 24\ \text{h}$ $1\ \text{min} = 60\ \text{sec}$

$$\begin{array}{r} 264 \overline{) 24} \\ \underline{-24} \\ 24 \\ \underline{-24} \\ 0 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} 24 \\ 11\ (\text{nap}) \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r} 876 \overline{) 60} \\ \underline{-60} \\ 276 \\ \underline{-240} \\ 36 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} 60 \\ 14\ (\text{min}) \\ 36\ (\text{sec}) \end{array} \right.$$

463. Váltsd át a megadott időegységekbe!


- 1) Másodpercekbe: 15 min 40 sec, 65 min, 2 h;
- 2) percekbe: 1500 sec, 960 sec, 7 h 20 min;
- 3) órákba: 4 nap, 7 nap, 780 min.

464. Azonos sebességgel haladva a turisták az első napon 5 órát voltak úton, a második napon pedig 7 órát. Hány kilométert tettek meg naponta, ha a második napon 12 km-rel többet gyalogoltak, mint az elsők?

465. Az üzletben 120 színes lap volt. Lídia megvette a lapok $\frac{1}{5}$ -ét, Irénke pedig az $\frac{1}{4}$ -ét. Lídia a papírokért 12 hrvnyával kevesebbet fizetett, mint Irénke. Határozd meg egy papírlap árát!


466. $48\ 288 : 12$ $48\ 024 : 24$ $48\ 448 : 16$ $57\ 288 : 44$

467. A gyümölcsökert téglalap alakú, melynek oldalai 80 m és 24 m. A kert felét almafákkal ültették be. Mindegyik almafa 12 m²-es területet foglal el. Hány almafa van a gyümölcsösben?

 **468.** A kioszkban délig 45 kenyeret adtak el, délután pedig 60-at. Délután a kenyerekért 210 hrvnyával többet kaptak, mint délelőtt. Hány hrvnyát kaptak a kenyerekért ebéd előtt és ebéd után?

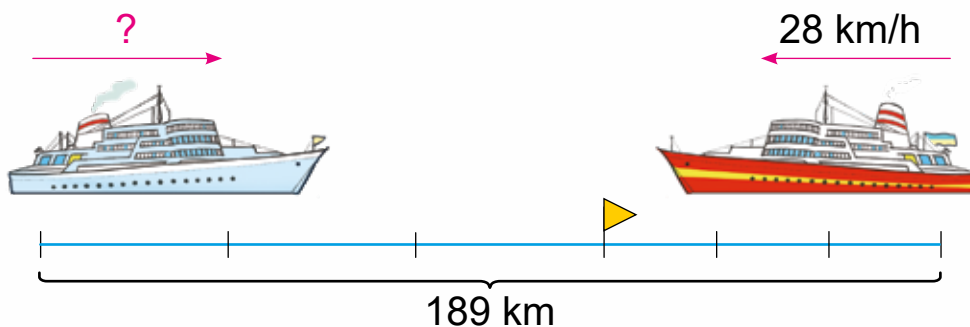
 **469.** $3\text{ h} : 20\text{ min} : 40\text{ min}$ $10\text{ min } 40\text{ sec} : 20$



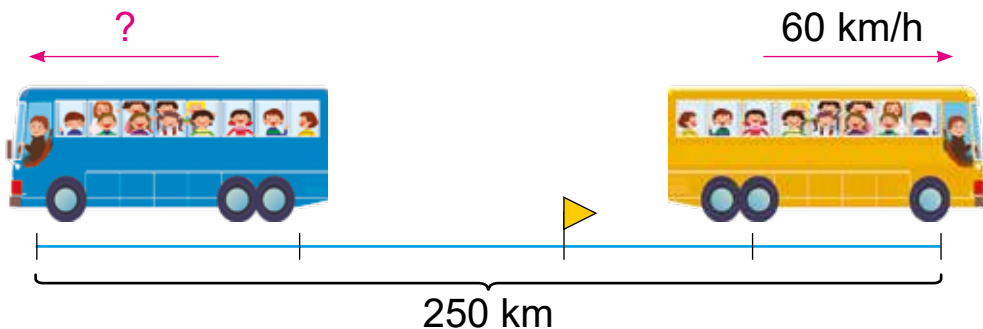
 **470.** 1) Az 50 cm-es távolságot a hangya 10 sec alatt tette meg. Milyen a hangya sebessége?
2) A tó 3 km-re van a falutól. A horgászok 30 perc alatt tették meg ezt a távolságot. Milyen sebességgel haladtak a halászok?

471. 1) Olvasd el a feladatokat!

- Két kikötőből, melyek között a távolság 189 km, egyidejűleg elindult **egymás felé** két gőzhajó. 3 óra múlva találkoztak. Milyen az első hajó sebessége, ha a másodiké 28 km/h?



- Egy autóbuszmegállóról egy időben két autóbusz indult el **ellenkező irányba**. 2 óra múlva a köztük lévő távolság 250 km lett. Milyen volt a második autóbusz sebessége, ha az elsőé 60 km/h?

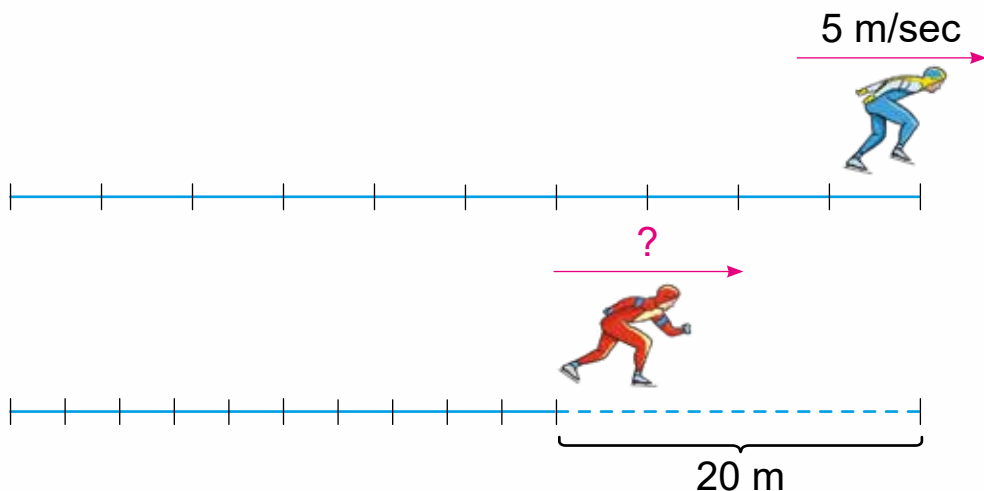


- Viktor és Jenő **egymással versengve** egyszerre indultak el gyorskorcsolyán egy adott pontból. 10 sec múlva Jenő 20 m-rel megelőzte Viktort. Milyen sebességgel korcsolyázott Viktor, ha a Jenőé 5 m/sec volt?

Egymással versengve

100

Наввіпередки



2) Milyen irányba történt a mozgás az említett esetekben? Magyarázd meg a kiemelt szavakat! Milyen irányba futottak a fiúk?

3) Mondd el az első és a második feladat megoldásának menetét!

4) Oldd meg a harmadik feladatot a megadott terv alapján!

Megoldási terv

1) Milyen távolságot tett meg Jenő 10 sec alatt?

2) Milyen távolságot tett meg Viktor 10 sec alatt?

3) Milyen a sebessége Viktornak?

472. Oldd meg az egyenleteket!


$$b : 83 = 894 \quad y - 548 = 105 \cdot 62$$


473. Oldd meg a feladatot egyenlettel!

Ha minden oldalon 32 sor van, akkor az egész szöveg 52 lapot foglal el. Hány oldalt foglal el ugyanez a szöveg, ha oldalanként 26 sor van?

474. Add meg az $x \cdot 36 < 200$ egyenlőtlenség három megoldását!

475. Rajzolj egy körvonalat, melynek középpontja O , a sugara pedig 2 cm 5 mm! Húzd meg az átmérőjét!

 **476.** Katinka és Szandi az iskolától ellentétes irányban laknak. Határozd meg a házaik közötti távolságot, ha mindketten 65 m/min sebességgel haladnak, és Katinka 12 perc alatt, Szandi pedig 9 perc alatt ér haza!

 **477.** Oldd meg az egyenleteket!
 $49 \cdot a = 6125$ $d + 3467 = 1008 \cdot 36$



 **478.** Kerekítsd ezresekre az alábbi számokat!

511, 725, 399, 808, 613, 222

479. Figyeld meg, hogyan osztunk háromjegyű számmal! 954-et el kell osztani 318-cal.

Az osztandó és az osztó háromjegyű számok. 9 sz > 3 sz, tehát a hányados egyjegyű lesz.

I. módszer

Hogy meghatározzuk a hányados számjegyét, százásokra kell kerekíteni az osztót.

Ez a szám 300 lesz, elosztjuk a 954-et 300-zal. Megközelítőleg 3-at kapunk.

	9	5	4	3	1	8
-	9	5	4	3		
				0		

3 a becslésünk lesz. Ellenőriz-

nünk kell a számítást, mivel 954-et 318-cal kellett elosztani, nem pedig 300-zal. Megszorozzuk 318-at 3-mal, 954-et kapunk. Tehát a 3-as számot helyesen határoztuk meg.

II. módszer

A hányados számjegyét meghatározhatjuk próbálgatással is. Ehhez elegendő a 9 százast elosztani a 3 százassal, az eredmény 3 lesz. Ellenőrizzük le: megszorozzuk a 318-at 3-mal, 954-et kapunk. Tehát a 3-as szám helyes.

480. Végezd el az osztást, és fűzz hozzá magyarázatot!
424 : 106 548 : 137 744 : 248 735 : 245

481. Határozd meg a hányadost és a maradékot!
639 : 34 554 : 125 900 : 225 736 : 310



482. Figyeld meg, hogyan végeztük el az osztást! Hány jegyű az osztandó? az osztó? a hányados? Hogyan határozzuk meg a hányados számjegyeinek a számát?

$$\begin{array}{r|l} 3283 & 469 \\ -3283 & 7 \\ \hline & 0 \end{array}$$

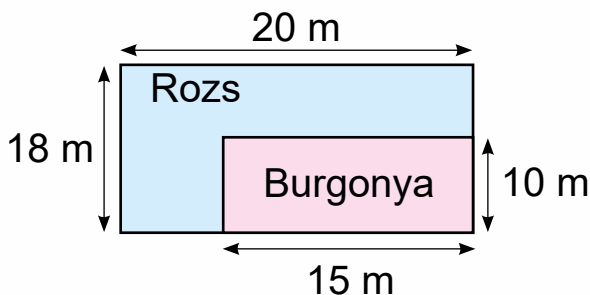
$$\begin{array}{r|l} 2168 & 271 \\ -2168 & 8 \\ \hline & 0 \end{array}$$


483. 5808 : 726 5616 : 624 3283 : 469
2925 : 325 1001 : 143 1784 : 223


484. Az egyik szivattyú 1 perc alatt 315 l vizet pumpál ki a medencéből, a másik pedig 135 l-t percenként. Hány perc alatt szivattyúznak ki 18 000 l vizet, ha mindkét szivattyú üzemel?

485. Rajzolj egy téglalapot, melynek oldalai 5 cm és 6 cm! Színezd ki a téglalap $\frac{1}{2}$ -ét! Mennyi a területe a kiszínezett résznek?

486. Határozd meg az iskolai kísérleti részleg terve alapján a rozs és a burgonya vetésterületét!



 **487.** A nagymama 24 derelyét 12 perc alatt készít el, az unokája 10 derelyét 10 perc alatt. Hány perc alatt készítenek együtt 30 derelyét?

 **488.** $10\ 008 \cdot 47$ $56\ 300 : 4 - 17\ 442 : 51$
 $357\ 348 : 97$ $64\ 309 : 7 + 1109 \cdot 59 - 8048$



489. Határozd meg:

$4128 \frac{2}{3}$ -át, $3800 \frac{7}{10}$ -ét, $63\ 450 \frac{2}{15}$ -ét!

490. Figyeld meg mindegyik számítást! Hány számjegyű a hányados? Hogyan kell ezt megállapítani? Fejezd be a számolást!

$$\begin{array}{r} 9858 \overline{)318} \\ -954 \\ \hline 318 \\ - \\ \hline \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7595 \overline{)217} \\ -651 \\ \hline 1085 \\ - \\ \hline \dots \end{array}$$

491. $9890 : 215$ $17\ 940 : 345$ $12\ 444 : 183$
 $468\ 720 : 744$ $226\ 180 : 526$ $263\ 344 : 436$

492. $12\ 041 - 84 \cdot x = 11\ 705$ $37 \cdot x + 4785 = 7079$


493. A motorkerékpáros sebessége 72 km/h, a kerékpárosé 250 m/min. Melyiküknek nagyobb a sebessége? Hány méterrel többet tesz meg másodpercenként a gyorsabb jármű?


494. A űrrakéta 5 sec alatt 40 km-t tesz meg, az utas szállító repülőgép 8 sec alatt 128 m-t. Hányszor nagyobb az űrrakéta sebessége a repülőgépénél?

495. Alkoss feladatokat a táblázat adatai alapján! Oldd meg azokat egyenlet segítségével!

Hosszúság	Szélesség	Terület
?	9 m	117 m ²
13 m	?	117 m ²

496. A stadion szélessége 95 m, a hossza 20 m-rel nagyobb. A stadion területének $\frac{2}{5}$ -e futballpálya, a maradék rész pedig más sportpályák számára van fenntartva. Mekkora területet foglalnak el ezek a pályák?

 **497.** 3 óra alatt a helikopter 630 km-t tesz meg, a utas szállító repülőgép pedig 2520 km-t. Hányszor nagyobb a repülőgép sebessége, mint a helikopteré?

 **498.** Határozd meg a számot, ha:

$$\frac{3}{7}\text{-e } 1530;$$

$$\frac{4}{9}\text{-e } 488;$$

$$\text{az } \frac{1}{20}\text{-a } 20;$$

$$\frac{5}{11}\text{-e } 500!$$



 **499.** Határozd meg 21-nek a $\frac{2}{7}$ -ét, 500-nak a $\frac{3}{10}$ -ét,

150-nek a $\frac{8}{15}$ -ét, 3000-nek a $\frac{1}{2}$ -ét, 5-nek a $\frac{2}{5}$ -ét,

55-nek a $\frac{9}{11}$ -ét!


500. Az első szám 1620, a második az első $\frac{3}{4}$ -e, a harmadik pedig az első kettő összegének a $\frac{4}{5}$ -e. Határozd meg a számok összegét!


501. Ha száraz maggal vetik el a görögdinnyét, akkor 12 nap múlva bújnak elő a hajtások, ez a $\frac{2}{3}$ -a annak az időnek, ami alatt megjelennek a sárgarépa hajtásai. A paradicsompalánták megjelenésének ideje $\frac{4}{9}$ -e a sárgarépáénak. A vetés után hány nappal kel ki a sárgarépa és a paradicsom?

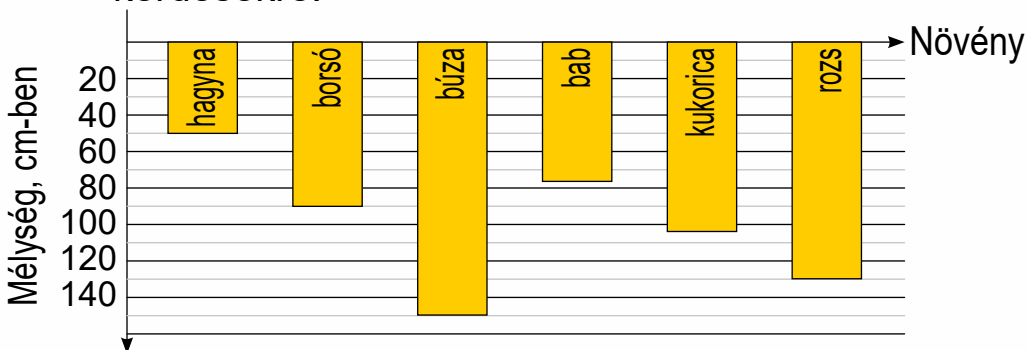
502. $1863 : 27$ $1863 : 207$ $3198 - 1353 : 123$
 $1863 \cdot 27$ $1863 \cdot 207$ $(3198 - 1353) : 123$

503. Végezd el a műveleteket a mennyiségekkel!
 $171 \text{ hrn } 60 \text{ kop} : 7 \text{ hrn } 80 \text{ kop}$ $7 \text{ km} : 500 \text{ m}$
 $44 \text{ hrn } 50 \text{ kop} \cdot 20$ $5 \text{ t } 430 \text{ kg} \cdot 7$

504. Add meg az egyenlőtlenség öt megoldását!
 $2308 - y > 2299$

 **505.** Miki 10 horgászhozgot vásárolt, Pali pedig 8 ugyanolyat. Miután csatlakozott hozzájuk Ilona, egyenlően elosztották egymás között a horgokat. Ilona 72 hrivnyát fizetett nekik. Hány hrivnyát kapott ebből az összegből Miki, és mennyit Pali?

 **506.** Vizsgáld meg a diagramot, amely a növényi gyökérezetek mélységét ábrázolja. Válaszolj a következő kérdésekre!



Mely növények gyökérzete mélyebb, mint a kukoricáé?

Hány centiméterrel mélyebbre hatol a talajba a rozs gyökere, mint a borsóé?

Hányszor mélyebbre hatol a talajba a búza gyökere, mint a hagymáé?



507. Végezd el a feladatot! Nézz utána a lexikonokban és az enciklopédiákban, milyen mélyre hatolnak a talajba a fák gyökerei! Állítsatok össze csoportosan egy diagramot ezekből az adatokból!



508. A virágüzletbe 150 rózsát hoztak. A rózsákat csokorba kötötték. Minden csokorba 6 piros és 9 fehér rózsát tettek. Hány piros, és hány fehér rózsát hoztak az üzletbe?



509. Végezd el a műveleteket a mennyiségekkel!

$$2924 \text{ hrn} : 86 \text{ hrn}$$

$$825 \text{ m} \cdot 6$$

$$1050 \text{ l} : 25 \text{ l}$$

$$675 \text{ g} \cdot 8$$



510. Kerekítsd százasokra mindegyik számot!

105, 709, 432, 988, 879, 912

511. $4389 : 231$

$33\,372 : 324$

$84\,018 : 402$

512. $507 \cdot 47 - 22\,984$

$174\,348 : 87 \cdot 5 - 9786$

513. $y + 8006 = 22 \cdot 405$

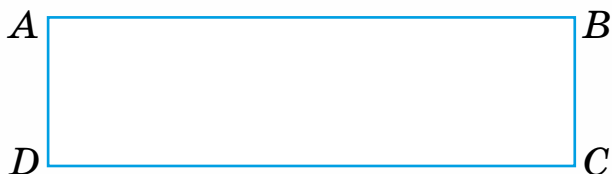
$d - 48 \cdot 204 = 5065$

514. Miki kinyitotta a csapot, hogy a kádba forró vizet engedjen, de elfelejtette bedugaszolni a lefolyó nyílását. Tudjuk, hogy a kádba percenként 20 l víz folyik, és 14 l víz távozik a lefolyón. Hány liter víz lesz a fürdőkádban 5 perc múlva?





515. A szivattyú óránként 8 t vizet pumpál a tartályba. A tartályban lévő vizet az állatok itatására használják. Óránként 6 t víz folyik ki az itatóba. Hány óra múlva telik meg az üres tartály, ha az úrtartalma 10 t, a feltöltés és az itatás pedig egyidejűleg történik?

516. Határozd meg az $ABCD$ téglalap kerületét és területét!



517. Rajzolj egy tetszőleges téglalapot, és határozd meg a területét!

 **518.** A tartályba egy óra alatt 10 vödör víz folyik be a felső csapon, az alsón pedig 7 vödörnyi kifolyik. Hány vödör víz lesz a tartályban 1 óra múlva? 3 óra múlva?

 **519.** Rajzolj egy négyzetet, melynek oldala 1 cm 5 mm! Határozd meg a kerületét és a területét!



520. Írj fel kifejezéseket, és számítsd ki az értékeiket!

24	70	56	200	1000	12	40	· 40
----	----	----	-----	------	----	----	------

521. $176 \cdot 40$ $320 \cdot 90$ $438 \cdot 400$ $34 \cdot 5000$

522. $904 \cdot 80 + 27\,680$ $888 + (103 \cdot 78 + 702) : 78$

523. Add meg az a változó öt olyan értékét, amely megoldása lesz az $a \cdot 7 < 400$ egyenlőtlenségnek!

524. Oldd meg a feladatokat! Hasonlítsd össze a megoldásaikat! Mi a közös bennük?

- Két motorkerékpáros egyidejűleg indult el a kempingből ellenkező irányba. Az egyik sebessége 60 km/h volt, ami a másik sebességének a $\frac{3}{4}$ -e.


Hány óra múlva lesz a köztük lévő távolság 280 km?


- Az egyik traktor 24 óra alatt szántja fel a 48 ha-os mezőt, a másik pedig 12 óra alatt. Hány óra alatt szántja fel a mezőt a két traktor, ha egyszerre végzik a munkát?

525. Egy téglalap alakú mező hossza 8 km, a szélessége pedig $\frac{1}{2}$ -e a hosszának. Határozd meg a mező területét, a megoldást fejezd ki hektárookban!

526. Ukrajna legnagyobb zászlaját Kijevben húzták fel 2020. augusztus 22-én. A zászlórúd magassága 90 m, a zászló vásznának méretei pedig 16 m és 24 m. Határozd meg a zászló anyagának a területét!



 **527.** Add meg a c öt olyan értékét, amely megoldása lesz a $c \cdot 3 < 1000$ egyenlőtlenségnek!

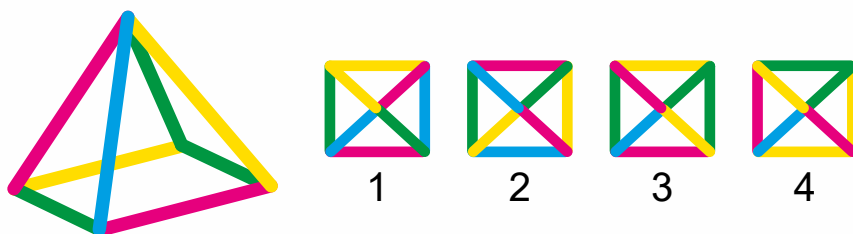
 **528.** Az első csapból 4 óra alatt folyik tele a 24 000 l-es tartályt, a másikkól 12 óra alatt. Hány óra alatt telik meg a tartály, ha mindkét csap nyitva lesz?

LOGIKAI FELADATOK

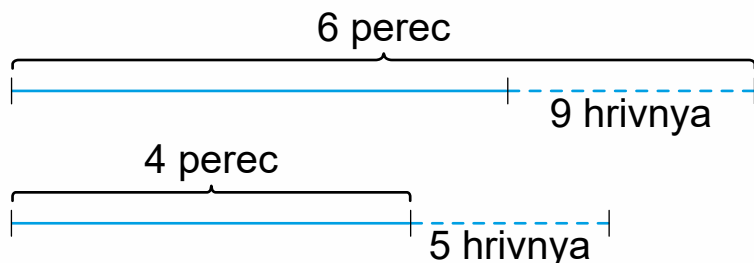
1. Az erdőben barangolva a turisták három hatalmas kőre bukkantak. Mellettük a következő tájékoztatás volt olvasható egy táblán: „Ezeknek a köveknek a tömege 6 q. Az első kőnek a tömege kétszer kisebb, mint a másodiké, a harmadik kőnek pedig 3-szor nagyobb az elsőnél.” Segíts a turistáknak meghatározni a kövek tömegét!



2. Melyik ábra lesz a gúla felülnézeti képe?



3. Szandi 6 perccet akart vásárolni, de hiányzott 9 hrivnya. Vett 4 perccet, és így még maradt 5 hrivnyája. Mennyi a zsemle ára?



4. A gyermekáruház mellett kétkerekű és háromkerekű gyerekkerékpárokat árusítottak. Ottó megszámolta az összes kormányt és valamennyi kereket. 19 kor-

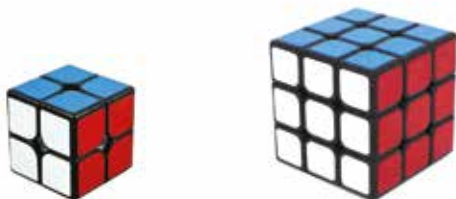
mányt és 45 kereket számolt össze. Hány háromkerekű kerékpárt árultak a gyermekáruházban?

5. A gyermekkönyv oldalainak megszámozásához 183 számjegyet használtak fel (az oldalak sorszámozása az elsőtől kezdődik). Hány oldalas ez a könyv?

6. Melyik irányba kell tekerni a fogantyút, hogy a vödör felfelé emelkedjen?



7. Hány kiskockából áll mindegyik kocka?



8. Pisti számológép segítségével meghatározta 1257 és 3 szorzatát, és 419-et kapott. Milyen hibát vétett Pisti?

9. Katinka számológépen össze akar adni 1379-et és 243-at. Hibásan így írta be: $1279 + 243$. Milyen műveletet kell még végrehajtania, hogy kijavítsa a hibáját? Válaszd ki a helyes választ!





- A) Hozzáadni 100-at; B) hozzáadni 1-et;
C) kivonni 1-et; D) kivonni 100-at.

10. A pénztárcában két pénzérme van. Az összegük 3 hrivnya. Az egyik ezek közül nem egyhrivnyás. Melyek ezek az érmék?

11. A csillárban 5 villanykörte égett. Kettő közülük kiégett. Hány villanykörte maradt a csillárban?



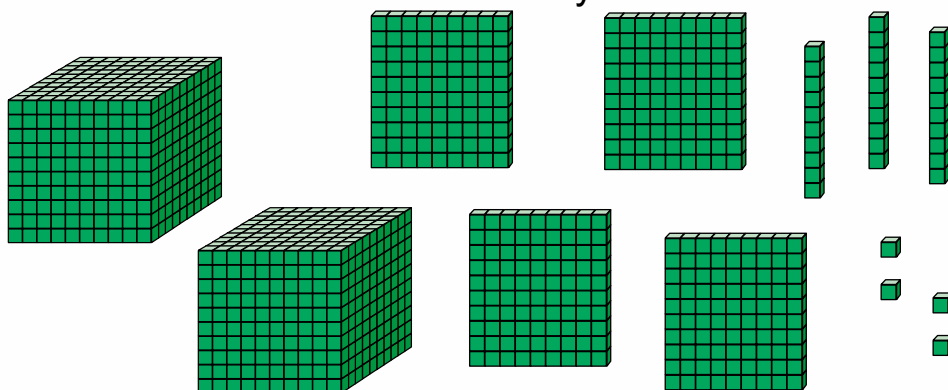
12. Andris és Robi horgásztak. Mikor Robi meglátta, hogy Andrisnak kevés hala van, annyit adott oda neki, amennyi éppen Andrisnak volt. Idővel Andris fogott 6 halat, és megadta a tartozását Robinak, így már nála is 10 hal lett. Hány hala volt kezdetben Andrisnak?
13. Határozd meg a táblázat alapján a tengeri állatok tömegét és hosszát!

Állat	Hossz	Tömeg
Bálna 	30 m	130 t
Kardszárnyú delfin 	?, háromszor több, mint a fókáé	?, $\frac{1}{5}$ -e a cápáénak
Cápa 	?, $\frac{2}{3}$ -a a bálna hosszának	?, 5-ször kisebb, mint a bálnáé
Fóka 	?, 10-szer kisebb, mint a cápáé	?, $\frac{1}{20}$ -a a kardszárnyú delfin tömegének

14. Misi kerékpárral ment az iskolába. Megelőzte Mikit, Katicát és Ilikét, akik gyalog mentek, Mátyást, aki rol-lerrel közlekedett, Sanyit, aki gördeszkázott és Olga nénit, a tanárnőjüket, aki egy virágcsokrot vitt magával. Szembe jött vele Tamás édesapja motorke-rékpáron, és Terike nagymamája, illetve nagypapája gépkocsival. Hányan tartottak az iskolába?

A TANANYAG ISMÉTLÉSE. TOVÁBBI FELADATOK

1. Hány kocka van az ábrán? Írd fel ezt a számot helyiérték szerint bontott összegalakban! Hány száz van ebben a számban? Hány tízes?



2. Írd le mindegyik számot helyiérték szerinti bontott alakban: 500 321, 930 107, 811 000, 57 952!
3. Írd le számjegyekkel: *tizenhétezer-százkilenc, negyvennégyezer-tizennég, nyolcszázháromezer-öttszázöt, kilencszázkilencvenezer-kilencszázkilenc!*

4. Írd le egy számmal mindegyik összeget!
- $$400\ 000 + 70\ 000 + 5000 + 700 + 40 + 8$$
- $$10\ 000 + 8000 + 400 + 70 + 3$$
- $$50\ 000 + 900 + 2$$
- $$8000 + 80$$

5. $46 \cdot 1000$ $105 \cdot 1000$ $52 \cdot 10\ 000$ $6 \cdot 100\ 000$

6. Oszd el 1000-rel az alábbi számokat!

$$150\ 000 \qquad 450\ 000 \qquad 88\ 000 \qquad 50\ 000$$

7. Határozd meg a kifejezések értékét!
 $10 \cdot (15\,344 \cdot 5 + 221 \cdot 3) - (37\,400 + 210\,900) : 100$
 $432\,004 - 41\,006 + (1905 - 1437) \cdot 1000$
 $50\,100 + 100 \cdot (1010 - 305) + 659 \cdot 708$
 $89\,401 \cdot 7 + 212\,082 : 6$

8. $256 : 32$ $481 : 13$ $529 : 23$ $783 : 29$
 $11\,016 : 27$ $27\,412 : 89$ $40\,989 : 39$ $17\,613 : 57$

9. Végezd el a szorzást! Határozd meg a legnagyobb és a legkisebb szorzat különbségét!
 $580 \cdot 35$ $1477 \cdot 17$ $30\,642 \cdot 23$

10. Határozd meg a kifejezések értékét!
 $(1246 \cdot 25 - 3199) : (3400 - 3397)$
 $215\,292 : 132 + 39\,976 : 152$

11. $52\,416 : 52 + 10\,052$ $24\,642 \cdot 27 - 107\,329$

12. Csökkentsd 85 648-at 51 875 és 4300 különbségével!

13. Ha a lapokon lévő szorzatok értékeit összeadjuk, akkor 100 000-et kapunk. Ellenőrizd az állítást!



$5250 \cdot 8$
 $3205 \cdot 9$
 $5831 \cdot 5$

$3507 \cdot 6$
 $8008 \cdot 9$
 $3443 \cdot 2$

$6900 \cdot 3$
 $29\,809 \cdot 2$
 $19\,682 \cdot 1$

14. $6\text{ km } 45\text{ m} : 5$ $37\text{ év } 4\text{ hónap} : 4\text{ hónap}$
 $14\text{ q } 56\text{ kg} : 52\text{ kg}$ $28\text{ óra } 56\text{ perc} : 14$

15. A krémes sütemények megfelelő körülmények között 36 óráig tárolhatók. Meddig fogyaszthatók a következő torták? (Mindegyik dobozon fel van tüntetve a torta elkészítésének időpontja.)



április 15.
11 h 15 min

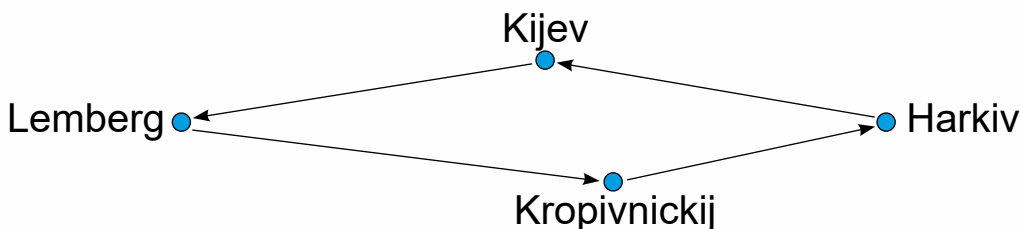


április 14.
17 h

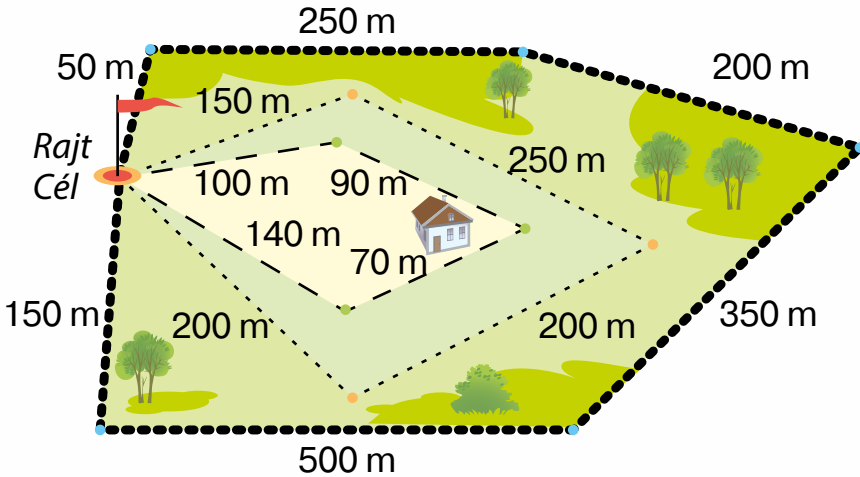


április 15.
7 h 50 min

16. Október 14-én a Nap 6 óra 20 perckor kelt fel és 17 óra 07 perckor ment le. Határozd meg a nap hosszát!
17. Írd le a tegnapi nap dátumát! Nézz utána, mikor volt tegnap napkelte és napnyugta! Határozd meg ennek a napnak a hosszát!
18. Számold ki a naptár segítségével, hány napig tart az Északi-sarkon egy poláris nap, ha a Nap március 19-én kel fel és szeptember 25-én nyugszik.
19. A turisták Harkivból Lembergbe utaztak gépkocsival Kijevben keresztül, eközben 1048 km-t tettek meg. Visszafelé más útvonalat választottak, Kropivnickijen keresztül, ez 75 km-rel hosszabb. Hány kilométert tettek meg a turisták az egész utazás során?



20. Az elemi iskola diákjai számára futóversenyt rendeztek. A táv a résztvevők életkorától függ.



Határozd meg, milyen intervallumba esik mindegyik futótáv?

—————	200 m-től 800 m-ig	1 km-től 2 km-ig	10 km-től 20 km-ig
.....	több, mint 1 km	kevesebb, mint 1 km	1 km
- - - -	100 m-től 500 m-ig	500 m-től 1 km-ig	1 km-től 20 km-ig

21. A biatlonban a váltóverseny során a csapat mind a négy tagjának egy kört kell lefutnia, melynek hossza 7 km 500 m. Milyen távolságot tesz meg az egész csapat?
22. Olvasd el az egyenleteket! Hasonlítsd össze őket! Mi bennük a közös, és miben különböznek? Gondold meg, különbözik-e egymástól az egyenletek megoldásának módja? Oldd meg mindegyik egyenletet!

$$x + 116 = 600$$

$$x + 116 \cdot 2 = 600$$

$$x \cdot 2 + 116 = 600$$

$$x + 116 = 600 \cdot 2$$

23. Írj fel egyenletet! Oldd meg azokat!

1) Ha a gondolt számot 149 360-nal csökkented, akkor megkapod 4012 és 4 hányadosát.

2) Ha az ismeretlen számot először 16-szorosára növeled, utána 17 133-mal növeled, akkor 22 317-et kapsz.

3) Ha az ismeretlen számot 2753-mal csökkented, és a kapott eredményt 4-szeresen csökkented, akkor 65 312-t kapsz.

4) Ha az ismeretlen számot 248-cal növeled és az eredményt 6-szorosan csökkented, akkor 567-et kapsz.

24. Pótold a hiányzó számokat!

$$\square + \square < 246$$

$$\square + \square < 246 + 9$$

$$\square - \square < 246$$

$$\square - \square < 246 - 9$$

25. Add meg az x három olyan értéket, amelynél teljesülnek az alábbi egyenlőtlenségek!

$$240 : x < 50$$

$$x \cdot 16 < 192$$

$$200 - x > 175$$

26. A kacsza tömege 4-szer nagyobb, mint a szarkáé. Négy kacsza tömege megegyezik a gólya tömegével. Hányszor nagyobb a gólya tömege a szarkáénál?




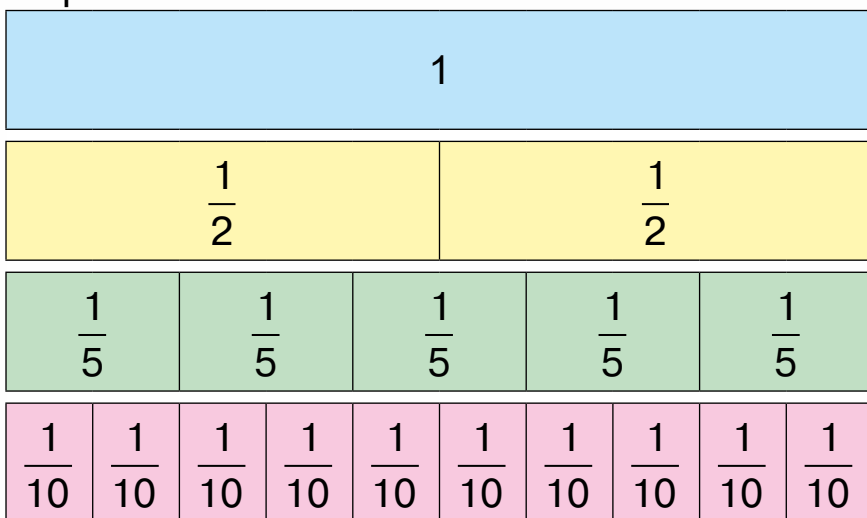
27. Hány óra a nap $\frac{1}{6}$ -a? $\frac{3}{4}$ -e?

28. Határozd meg:

1) a következő számok tizedrészét: 810, 1000, 620, 2000;

2) a következő számok századrészét: 2800, 1000, 10 400, 3600, 4300!

 29. Figyeld meg a részekre felosztott egyforma téglalapokat!



1) Mutasd meg a téglalap $\frac{1}{5}$ -ét, $\frac{1}{10}$ -ét!

2) Hány tized van $\frac{1}{5}$ -ben? $\frac{2}{5}$ -ben?

3) Nevezd meg a törtek kihagyott számlálóját a fenti ábra alapján! Írd le az egyenlőségeket a füzetedbe!

$$\frac{1}{5} = \frac{\square}{10}$$

$$\frac{6}{10} = \frac{\square}{5}$$


$$\frac{8}{10} = \frac{\square}{5}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{\square}{10}$$

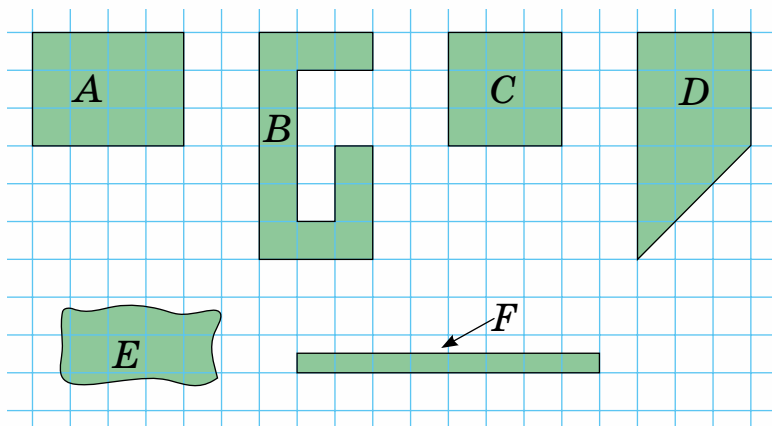
30. 5 doboz fehér festéket és 7 doboz zöld festéket vásároltak ugyanolyan árban. A vásárlás során

1344 hrivnyát költöttek. Mennyit fizettek külön-külön a fehér és a zöld festékért?

- 31.** Leszüreteltek 2 t 400 kg szőlőt. Hány liter szőlőlét kapnak belőle, ha minden 100 kg-ból 50 l üdítőt állítanak elő!?
- 32.** Egy mezőről 1800 kg napraforgómagot takarítottak be. Hány liter étolajat kapnak ebből a mennyiségből, ha minden 300 kg napraforgómagból 100 liter olajat lehet ütni?
- 33.** Sanyi 3 konstruktőr játékot vásárolt, Miki pedig 4-et. Az összes játékért 756 hrivnyát fizettek. Hány hrivnyát fizetett Sanyi, és mennyit költött Miki, ha mind-egyik konstruktőr ugyanannyiba került?
- 34.** Az első napon az üzletben 14 iskolai hátitáskát adtak el, a másodikon pedig 17 ugyanolyat. Az első nap 480 hrivnyával kevesebbet kaptak a táskákért, mint a másodikon. Hány hrivnyát kaptak a hátitáskákért naponta?
- 35.** A pékségben két egyforma brigád 3 műszakban 12 t kenyeret süt. Hány tonna kenyeret süt egy brigád 2 műszak alatt?
- 36.** Két ugyanolyan macska 30 nap alatt 6 kg szárazeledelt eszik meg. Milyen tömegű eledel szükséges egy macskának 1 napra?
- 37.** Két azonos építőbrigád 8 óra alatt 4 faházat állít össze. Hány óra alatt készít el egy brigád 2 ilyen faházat?

- 38.** Bodri egy 6 kg-os csomag szárazeledelt 30 nap alatt eszik meg, Frakk pedig 20 nap alatt. Hány napra elegendő egy ilyen csomag a kutyáknak?
- 39.** Két testvér, Pisti és Máté, 60 darab papírhajót szeretne elkészíteni. Az idősebb testvér, Pisti 3 óra alatt tudja elkészíteni ezt a mennyiséget, az öccse pedig 6 óra alatt. Hány óra alatt készítenék el a hajókat, ha együtt dolgoznának?
- 40.** A nagymama ebédre 60 darab gombócot akart főzni. Ezt a mennyiséget 30 perc alatt el tudja készíteni, az unokája viszont 60 perc alatt. Hány perc alatt készítik el a 60 darab gombócot együtt?
- 41.** A varjú 200 m-t tett meg 8 m/sec sebességgel. Mennyi ideig repült a varjú?
- 42.** A gyorsvonat 5 óra alatt 450 km-t tesz meg. Milyen sebességgel közlekedik a vonat?
-  **43.** A tanuló különböző méréseket végzett, de a mértékegységeket nem írta fel. Nevezd meg azokat!
Az osztályterem területe — 24
Az asztallap területe — 77
A füzetborító területe— 340
- 44.** Márk az édesanyjának ajándékba egy téglalap alakú gyűrődeshkát készített, amelynek oldalai 18 cm és 25 cm voltak. Határozd meg gyűrődeshka területét!

45. Határozd meg mindegyik mértani alakzat területét, ha a négyzetrács mindegyik oldala 1 cm!



46. A farmergazdaságban egy téglalap alakú gyümölcsöst alakítottak ki. A hosszának és a szélességének az összege 1500 m, miközben a szélessége 2-szer kisebb, mint a hossza. A gyümölcsöst kerítéssel vették körül. Határozd meg:

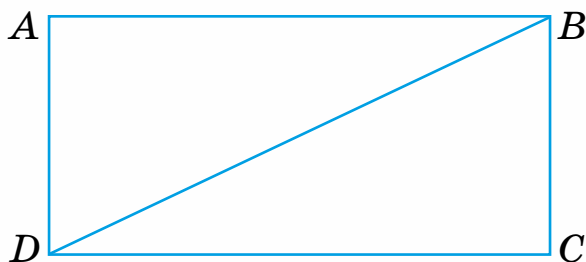
- 1) a gyümölcsös területét hektárokbán;
- 2) a kerítés hosszát!




47. A juhok számára elkerített földterület az egyik oldalon a juhok falával határos, ennek hossza 15 m. Az egész kerítés hossza 99 m. Határozd meg a juhok számára elkerített részleg területét!

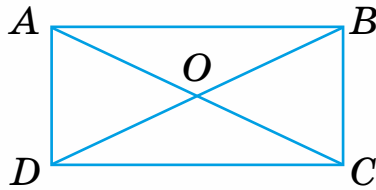


48. A papírajátékok elkészítéséhez egy 600 cm^2 területű piros lapra, és egy 80 cm^2 -rel nagyobb területű kék lapra van szükség. A piros lap hossza 30 cm. Határozd meg a kék lap hosszát, ha tudjuk, hogy a két lap szélessége egyenlő?

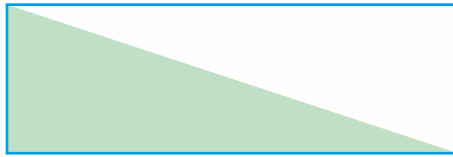
49. A kísérleti részleg területe $86\ 000\text{ m}^2$. A téglalap alakú földrészleg, melynek oldalai 240 m és 160 m , egyik részébe kölest vetettek, a többibe pedig hajdínát. Mekkora területet vetettek be hajdinával?
50. A konyha hossza 4 m , a szélessége pedig $3\text{ m } 20\text{ cm}$. Hány darab 4 dm oldalú négyzet alakú csempe szükséges a konyhapadló lecsempézéséhez?
51. Vizsgáld meg az $ABCD$ téglalapot! A BD szakaszt, amely a szemközti csúcsait köti össze, a téglalap **átlójának** nevezzük. Rajzolj a füzetedbe egy ugyanilyen téglalapot, és húzd meg az átlóit!



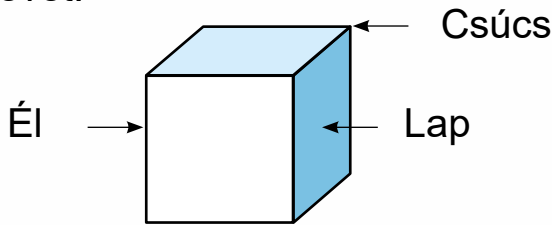
-  52. Végezd el figyelmesen az alábbi feladatokat! Vágj ki papírból különböző téglalapokat! Húzd meg mind-egyiknek az egyik átlóját! Vágd szét a téglalapot az átlója mentén! Tedd egymásra a kapott részeket! Vond le a következtetést a háromszögek egybevágóságáról!
-  53. Rajzolj egy négyzetet, melynek oldala 5 cm ! Húzd meg az átlóit! Mérd meg az átlók hosszát, és vonj le következtetést!
-  54. Az $ABCD$ téglalap átlói az O pontban metszik egymást. Mérd meg az átlók hosszát! Mérd meg az AO , BO , CO , DO szakaszok hosszát! Vonj le következtetést!



55. Rajzolj egy 6 cm oldalú négyzetet! Húzd meg az átlóit! Milyen szögek keletkeznek a metszéspontjuknál?
56. Határozd meg a befestett háromszög területét!

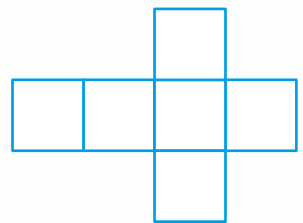


57. Figyeld meg a kocka rajzát, és olvasd el az elemeinek a nevét!



A kockának 8 csúcsa, 6 lapja és 12 éle van. A kocka minden lapja egyenlő négyzet. Az élek szintén egyenlők. A kocka lapjai alkotják a felszínét. Az ábrán a kocka kiterített felszíne (hálója) látható.

Hogy meghatározzuk a kocka felszínét, meg kell határozni egy lapjának a területét, és meg kell szorozni 6-tal.



$$S_{\text{k.t.}} = a \cdot a \cdot 6$$

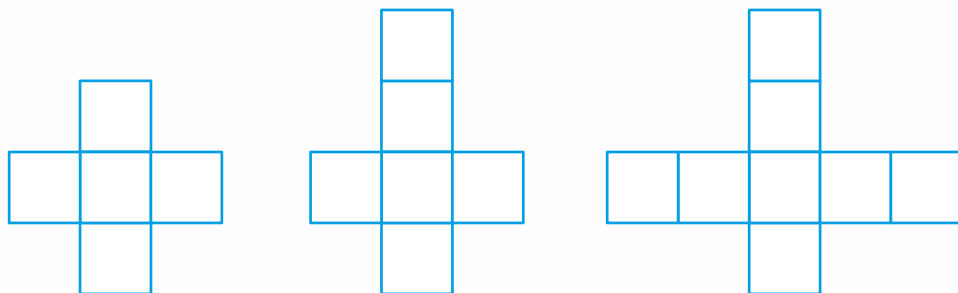
Ha a kocka éle 3 cm, akkor a lapjának a területe 9 cm², a teljes felszínének a területe pedig 54 cm².

Lap – Грань

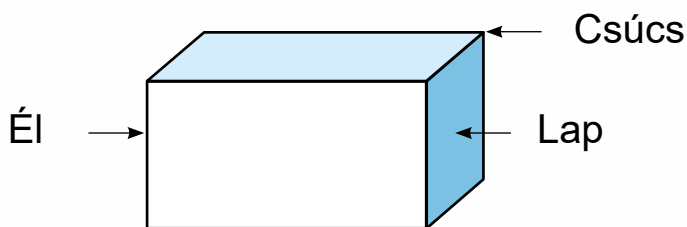
123

Felszín – Повёрхня

58. A kocka élének hossza 5 cm. Számítsd ki a kocka felszínének területét!
59. Nevezd meg, melyik ábrán látható a kocka testhálója!

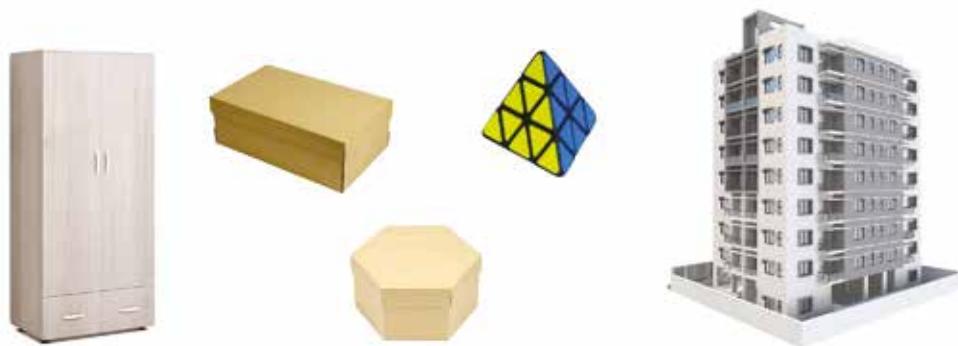


60. Figyeld meg a téglatest (derékszögű paralelepipedon) rajzát, és olvasd el elemeinek a nevét!

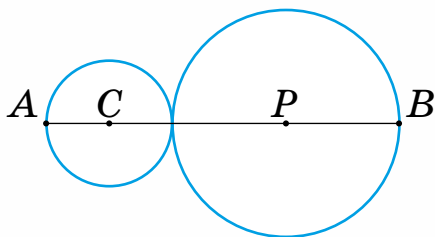


A téglatestnek 8 csúcsa, 6 lapja és 12 éle van. A téglatest minden lapja téglalap.

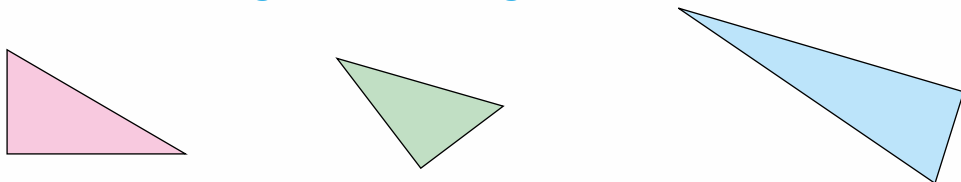
61. Nézd meg a következő fényképeket! Nevezd meg azokat az objektumokat, melyek téglatest alakúak!



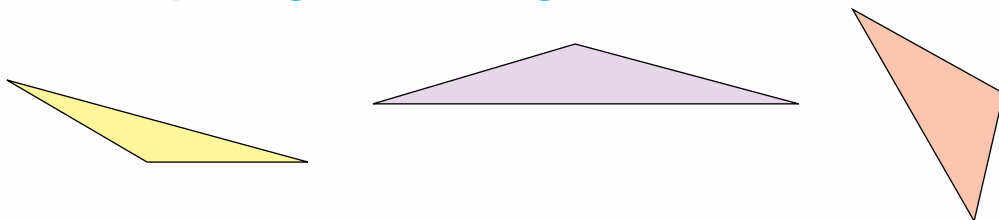
62. A C középpontú körvonal sugara 3 cm, a P középpontú körvonalé pedig 4 cm. Mekkora a távolság az A pont és a B pont között?



63. A háromszögeket attól függően nevezték el, hogy milyen a szögeinek a mértéke. Azt a háromszöget, melynek derékszöge van, **derékszögű háromszög**nek nevezzük.

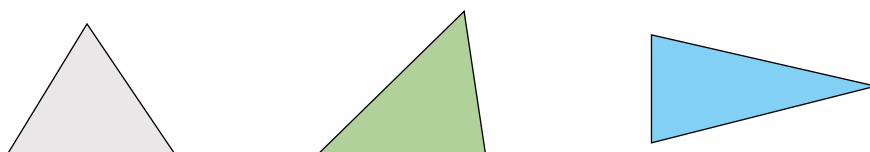


Azt a háromszöget, melynek tompaszöge van, **tompaszögű háromszög**nek nevezzük.

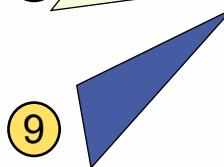
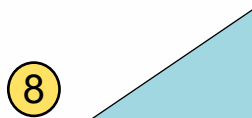
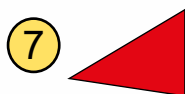
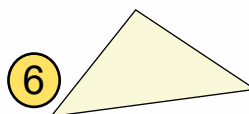
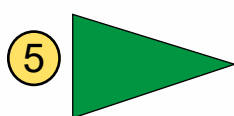
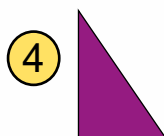
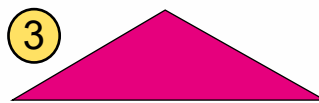
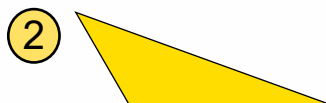
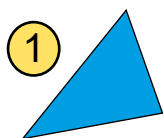


A háromszögnek csak egy derék- vagy tompaszöge lehet.

Ha a háromszögnek minden szöge hegyesszög, **hegyesszögű háromszög**nek nevezzük.



64. Nevezd meg a derékszögű háromszögek, a hegyes-
szögű háromszögek és a tompaszögű háromszögek
sorszámait!



65. Olvasd el a különböző gyógyszerek címkéinek felirátát! Mit jelentenek ezek a mennyiségegységek?



Milliliter — a folyadék térfogatának mértékegysége,
az edény űrtartalma.

Egy milliliter a liter $\frac{1}{1000}$ része. A *milli-* előtag azt

jelenti, hogy 1 l-t 1000-szeresen csökkentettek.

Ennek az egységnek a rövidített jele Ukrajnában
a *мл*, nemzetközi jelölése pedig a *ml*.

Milliliter

126

Мілілітр

66. Olvasd el, mekkora az űrtartalma mindegyik edénynek milliliterben!



250 ml



110 ml



500 ml

67. A teafőzőben 1800 ml víz van. Elegendő lesz-e ez a víz 8 darab 250 ml-es csésze megtöltéséhez?

68. A kisebb műanyag pohárba x ml víz fér, a nagyba pedig y ml. Hány milliliter víz fér négy nagy és három kis pohárba?

69. Hány milliliter tápszer fér a cumisüvegbe?

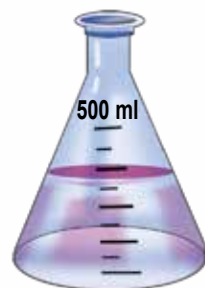
70. Végezd el a műveleteket a menynyiségekkel! Az eredményt fejezd ki literekben és milliliterekben!

$$340 \text{ ml} \cdot 5 \quad 10 \text{ l} : 4$$

$$130 \text{ ml} \cdot 8 \quad 6 \text{ l} : 5$$



71. A laboratóriumi lombik $\frac{3}{4}$ -ig van tele. Hány milliliter folyadék van a lombikban?



Tartalom

4. fejezet TÖBBJEGYŰ SZÁMOK SZORZÁSA ÉS OSZTÁSA.	3
LOGIKAI FELADATOK.	110
A TANANYAG ISMÉTLÉSE. TOVÁBBI FELADATOK	113

Навчальне видання

ЛИСТОПАД Наталія Петрівна

МАТЕМАТИКА

**Підручник для 4 класу з навчанням угорською мовою
закладів загальної середньої освіти
(у 2-х частинах)**

Частина 2

Відповідно до Типової освітньої програми колективу авторів
під керівництвом О. Я. Савченко

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

**Видано за рахунок державних коштів.
Продаж заборонено**

Підручник відповідає Державним санітарним нормам і правилам
„Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей”

Переклад з української мови

Перекладач *Поллої Дезидер Федорович*

Угорською мовою

Редактор *З. З. Кулін*

Головна художниця *І. П. Медведовська*

Малюнки *В. А. Дунаєвої*

Коректор *Г. М. Тирканич*

Формат 70×100 $\frac{1}{16}$. Ум. друк. арк. 10,368.

Обл.-вид. арк. 9,8.

Тираж 2370 пр. Зам. № 21-265.

Державне підприємство „Всеукраїнське спеціалізоване видавництво „Світ”
79008 м. Львів, вул. Галицька, 21

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 4826 від 31.12.2014

www.svit.gov.ua, e-mail: office@svit.gov.ua

Друк ПрАТ «Білоцерківська книжкова фабрика»

09100, Київська обл., м. Біла Церква, вул. Леся Курбаса, буд. 4

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 5454 від 14.08.2017