

МИРЈАНА МАКСИМОВИЋ

МАТЕМАТИКА 4

УЏБЕНИК ЗА ЧЕТВРТИ РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ
ДРУГИ ДЕО

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. др Јован Поповић
Велиборка Пешић
Катарина Максимовић
Мирјана Вукмирица

СТРУЧНИ САРАДНИК

Гордана Паић

УРЕДНИК

Мирјана Милорадовић

Министарство просвете и спорта Републике Србије продужило је одобрење за овај уџбеник решењем број: 650-02-00012/2007-06 од 19.01.2007.

МИРЈАНА МАКСИМОВИЋ

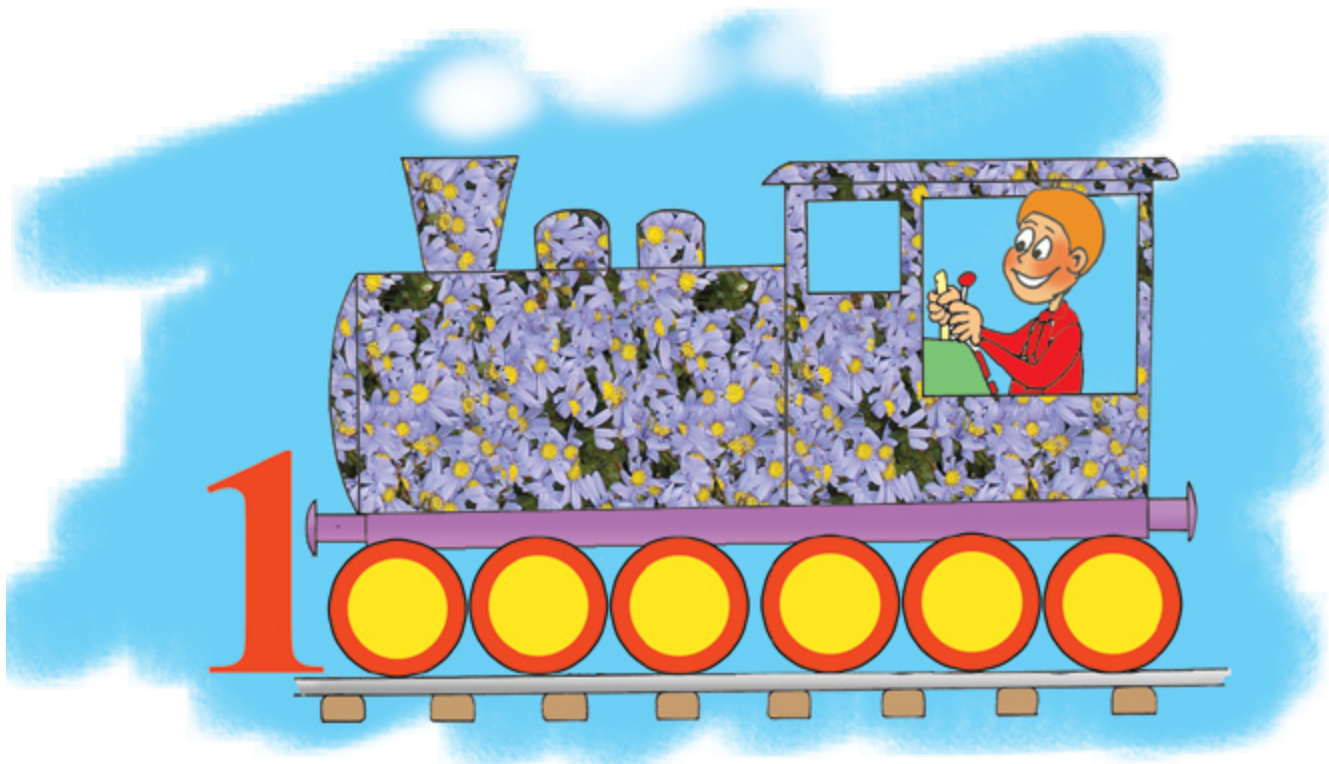
МАТЕМАТИКА 4

УЏБЕНИК ЗА ЧЕТВРТИ РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ
ДРУГИ ДЕО

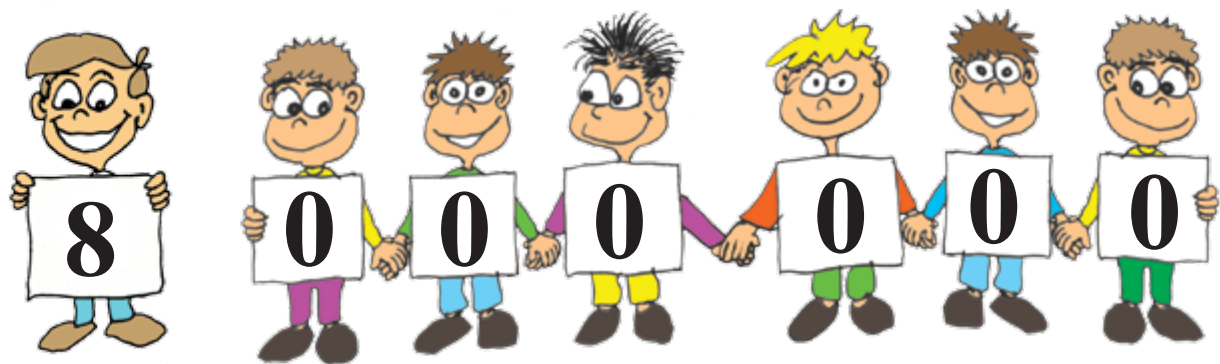


БИГЗ PUBLISHING
Београд, 2007.





СКУП ПРИРОДНИХ БРОЈЕВА



УСМЕНО И ПИСМЕНО МНОЖЕЊЕ ДВОЦИФРЕНОГ БРОЈА ВИШЕСТРУКИМ ДЕКАДНИМ ЈЕДИНИЦАМА

Већ смо научили да броју који множимо са 10 здесна допишемо једну нулу.



Тако радимо и када број множимо са 100, здесна му допишемо две нуле, а када број множимо са 1 000, здесна му допишемо три нуле.

Онда израчунајте колико је:
 $6 \cdot 10$, $60 \cdot 10$, $39 \cdot 10$,
 $81 \cdot 10$, $4 \cdot 100$, $6 \cdot 100$,
 $21 \cdot 100$, $57 \cdot 100$, $6 \cdot 1\,000$,
 $5 \cdot 1\,000$, $15 \cdot 1\,000$,
 $37 \cdot 1\,000$, $257 \cdot 1\,000$
 и $606 \cdot 1\,000$.

Од Јагодине до Крушевца има 32 km. Колико је 20 аутомобила укупно прешло километара на том делу пута (деоници)?

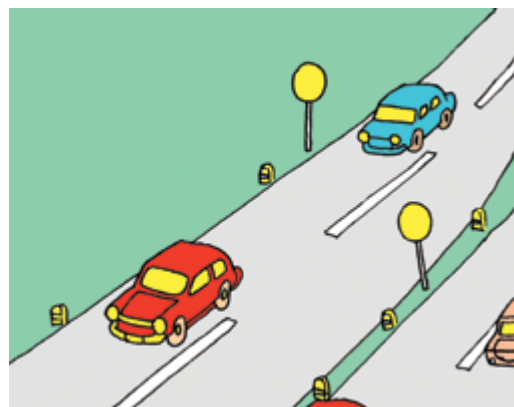
а) **Усмено**

$$\begin{array}{l} 2 \cdot 10 \\ 32 \cdot 20 = (32 \cdot 2) \cdot 10 \\ = 64 \cdot 10 \\ = 640 \end{array}$$

б) **Писмено**

$$\begin{array}{r} 32 \cdot 20 \\ \hline 640 \end{array}$$

1. Број 20 смо раставили на производ $2 \cdot 10$.
2. Затим смо множили:
 $2 \cdot 2 = 4$, $2 \cdot 3 = 6$.
3. Дописали смо нулу.



На тој деоници је 20 аутомобила прешло km.

По 74 компакт дискова добило је 800 школа. Колико је компакт дискова укупно подељено школама?

а) **Усмено**

$$\begin{array}{l} 8 \cdot 100 \\ 74 \cdot 800 = (74 \cdot 8) \cdot 100 \\ = 592 \cdot 100 \\ = 59\,200 \end{array}$$

б) **Писмено**

$$\begin{array}{r} 74 \cdot 800 \\ \hline 59\,200 \end{array}$$

1. Број 800 раставили смо на производ $8 \cdot 100$.
2. Затим смо множили: $8 \cdot 4 = 32$
пишемо 2, 3 додајемо. $8 \cdot 7 = 56$; $56 + 3 = 59$.
3. Здесна смо дописали две нуле.

Од Ниша до Новог Сада има 303 km. У једном дану је ту деоницу прешло 2 000 возила. Колико је укупно километара прешло тих 2 000 возила на тој деоници?



а) **Усмено**

$$\begin{aligned}
 & 2 \cdot 1\,000 \\
 303 \cdot 2\,000 &= (303 \cdot 2) \cdot 1\,000 \\
 &= 606 \cdot 1\,000 \\
 &= 606\,000
 \end{aligned}$$

б) **Писмено**

$$\begin{array}{r}
 303 \cdot 2\,000 \\
 \hline
 606\,000
 \end{array}$$

1. Број 2 000 раставили смо на производ $2 \cdot 1\,000$.
2. Затим смо množили:
 $2 \cdot 3 = 6$, $2 \cdot 0 = 0$, $2 \cdot 3 = 6$.
3. Здесна смо дописали три нуле.

Тих 2 000 возила је укупно прешло km.

1. Израчунај усменим и писменим поступком.

$$\underline{34 \cdot 20} \quad \underline{62 \cdot 40} \quad \underline{57 \cdot 600} \quad \underline{89 \cdot 700} \quad \underline{12 \cdot 4\,000} \quad \underline{57 \cdot 6\,000}$$

2. Израчунај само писменим поступком.

$$\underline{27 \cdot 40} \quad \underline{58 \cdot 80} \quad \underline{44 \cdot 200} \quad \underline{56 \cdot 700} \quad \underline{22 \cdot 3\,000} \quad \underline{45 \cdot 5\,000}$$

3. На пчеларској фарми у једној кошници презими 265 пчела. Укупно је 2 000 кошница. Колико пчела презими на тој пчеларској фарми?



4. Израчунај и упореди.

$$\begin{array}{cc}
 650 \cdot 40 \quad \bigcirc & 275 \cdot 50 \\
 1\,580 \cdot 20 \quad \bigcirc & 1\,285 \cdot 30
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{cc}
 216 \cdot 200 \quad \bigcirc & 144 \cdot 300 \\
 27 \cdot 6\,000 \quad \bigcirc & 81 \cdot 2\,000
 \end{array}$$

МНОЖЕЊЕ ДВОЦИФРЕНОГ БРОЈА ДВОЦИФРЕНИМ БРОЈЕМ

На 24 полице сложене су тегле меда. На свакој полици су 22 тегле. Колико тегли меда има у пчеларској задрузи?



а) **Усмено**

$$\begin{aligned} 22 \cdot 24 &= 22 \cdot (20 + 4) \\ &= 22 \cdot 20 + 22 \cdot 4 \\ &= 440 + 88 \\ &= 528 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 22 \cdot 20 \\ \hline 440 \\ 22 \cdot 4 \\ \hline 88 \\ \hline 528 \end{array}$$

* Збир се множи бројем тако да се сваки сабирак помножи тим бројем, а онда се ти производи саберу.

б) **Писмено**

1. **дужи писмени поступак**

$$\begin{array}{r} 22 \cdot 24 \longrightarrow 24 = 20 + 4 \\ 440 \longleftarrow 22 \cdot 20 \\ + 88 \longrightarrow 22 \cdot 4 \\ \hline 528 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 22 \cdot 24 &= (20 + 2) \cdot 24 = \\ &20 \cdot 24 + 2 \cdot 24 = 480 \end{aligned}$$

2. **краћи писмени поступак**

$$\begin{array}{r} 22 \cdot 24 \\ \hline 44 \\ + 88 \\ \hline 528 \end{array}$$

* Један чинилац ћемо раставити на збир вишеструког броја 10 и једноцифреног броја.

1. Множићемо први чинилац са бројем 10.
2. У следећи ред записујемо њихов производ првог чиниоца и преосталог једноцифреног броја.
3. Добијене производе, који су потписани један испод другог, сабраћемо писменим поступком.

- * 1. У првом реду, у коме записујемо производ првог чиниоца и вишеструког броја 10, изоставићемо нулу, јер она неће променити резултат при сабирању.
2. Резултат множења првог чиниоца и једноцифреног броја, који записујемо у други ред, почећемо да уписујемо 1 место удесно.
3. Лево уписујемо знак “+” и подвлачимо црту.
4. Сабирамо писменим поступком.

Свака од 45 кокошака на фарми месечно снесе 35 јаја. Колико јаја месечно снесу све кокошке на тој фарми?

$$\begin{array}{r} 45 \cdot 35 \\ \underline{135} \\ + 225 \\ \hline 1575 \end{array}$$

Говоримо:

1. $3 \cdot 5 = 15$, пишемо 5, 1 додајемо.
 $3 \cdot 4 = 12$, $12 + 1 = 13$.
2. $5 \cdot 5 = 25$, пишемо 5, 2 додајемо.
 $5 \cdot 4 = 20$, $20 + 2 = 22$.
3. $0 + 5 = 5$.
 $5 + 2 = 7$.
 $3 + 2 = 5$.
 $1 + 0 = 1$.



На тој фарми 45 кокошака месечно снесе јаја.

1. Израчунај писмено на најкраћи начин.

24 · 22 35 · 22 62 · 43 78 · 92 94 · 39 66 · 66 78 · 78

2. У 25 рукометних клубова играју по 22 играча. Колико је играча у тих 25 клубова?



3. Помножи производ бројева 9 и 8 разликом бројева 195 и 127.

4. Израчунај.

Број	47	85	39	26	65	72
Број 65 пута већи						



5. У ресторану се сваког дана спреми 36 ручкова.
- а) Колико се ручкова спреми у фебруару који не припада преступној години? _____
- б) Колико се више obroka спреми у месецу који следи иза фебруара?
- _____



МНОЖЕЊЕ ВИШЕЦИФРЕНОГ БРОЈА ДВОЦИФРЕНИМ БРОЈЕМ



Којим се све рачунским операцијама служимо при писменом множењу двоцифрених бројева?

Множењем и сабирањем! Множимо сваку цифру (почев од цифре јединица) првог чиниоца са сваком цифром (почев од цифре десетица) другог чиниоца. Те производе потписујемо један испод другог. Други производ записујемо 1 место удесно. Затим их саберемо и тај је збир производ.

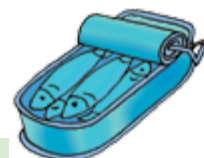


А како ћу да помножим вишецифрени број двоцифреним бројем?

На исти начин, само што ће производи и коначан резултат бити вишецифрени бројеви.



У фабрици сардина у једном сату се напуне 222 кутије сардина. Колико их се напуни у једном дану?



$$\begin{array}{r} 222 \cdot 24 \\ 444 \\ + 888 \\ \hline 5328 \end{array}$$

Говоримо:

1. $2 \cdot 2 = 4.$
 $2 \cdot 2 = 4.$
 $2 \cdot 2 = 4.$

3. $8 + 0 = 8.$
 $4 + 8 = 12$, пишемо 2, 1 додајемо.
 $4 + 8 = 12$, $12 + 1 = 13$, пишемо 3, 1 додајемо.
 $4 + 0 = 4$, $4 + 1 = 5.$

2. $4 \cdot 2 = 8.$
 $4 \cdot 2 = 8.$
 $4 \cdot 2 = 8.$

У једном дану се напуни кутија сардина.

У једној седмици Вера на пијаци потроши 785 динара. Колико седмица има у години? Колико укупно потроши у целој години, ако сваке седмице троши исту количину новца?

$$\begin{array}{r} 785 \cdot 52 \\ 3925 \\ + 1570 \\ \hline 40820 \end{array}$$

Говоримо:

1. $5 \cdot 5 = 25$, 5 пишемо, 2 додајемо.
 $5 \cdot 8 = 40$, $40 + 2 = 42$, 2 пишемо, 4 додајемо.
 $5 \cdot 7 = 35$, $35 + 4 = 39.$

2. $2 \cdot 5 = 10$, 0 пишемо, 1 додајемо.
 $2 \cdot 8 = 16$, $16 + 1 = 17$, 7 пишемо, 1 додајемо.
 $2 \cdot 7 = 14$, $14 + 1 = 15.$

3. $0 + 0 = 0.$
 $5 + 7 = 12$, 2 пишемо, 1 додајемо.
 $2 + 5 = 7$, $7 + 1 = 8.$
 $9 + 1 = 10$, 0 пишемо, 1 додајемо.
 $3 + 0 = 3$, $3 + 1 = 4.$

Вера за једну годину на пијаци потроши укупно дин.

Помножи ми
2 654 с 33.



Све је исто, само
се број цифара
повећава.

$$\begin{array}{r} 2654 \cdot 33 \\ \underline{7962} \\ + \quad 7962 \\ \hline \end{array}$$

Гласно рачунајте и израчунајте.



1. Израчунај у свесци.

413 · 23 565 · 35 789 · 98 1265 · 37 4897 · 85 25389 · 29

2. У школи је 457 ученика. У Србији има 96 школа с толиким бројем ученика. Колико је укупно ученика у тих 96 школа?

3. Кошуља кошта 735 динара, а јакна 1 960 динара. Колико је продавница зарадила ако је продала 25 кошуља и 41 јакну?

4. Борис је замислио број који је претходник броја 1 200. Сара је његов број увећала 79 пута, а Невена Сарин умањила за производ бројева 235 и 16. Који је број добила Невена?

5. Састави рачунску причу према бројном изразу: $238 \cdot 66$.
Постави питање, израчунај и одговори.

МНОЖЕЊЕ ВИШЕЦИФРЕНИХ БРОЈЕВА



При множењу троцифреним бројем имаћемо један производ више и такође га записујемо једно место удесно. При сабирању сабираћеш 3 цифре уместо две и то је једина разлика.



Овог су месеца 232 породице добиле телефонски рачун од 223 дин. Колико новца су потрошиле те породице?

а) **Усмено**

$$\begin{aligned} 223 \cdot 232 &= 223 \cdot (200 + 30 + 2) \\ &= 223 \cdot 200 + 223 \cdot 30 + 223 \cdot 2 \\ &= 44\,600 + 6\,690 + 446 \\ &= 51\,290 + 446 \\ &= \boxed{} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 223 \cdot 200 \\ \hline 44600 \end{array} \quad \begin{array}{r} 223 \cdot 30 \\ \hline 6690 \end{array} \quad \begin{array}{r} 223 \cdot 2 \\ \hline 446 \end{array}$$

б) **Писмено**

1. **дужи писмени поступак**

$$\begin{array}{r} 223 \cdot 232 \longrightarrow 232 = 200 + 30 + 2 \\ \hline 44\,600 \longleftarrow 223 \cdot 2 \\ 6\,690 \longleftarrow 223 \cdot 3 \\ + \quad 446 \longrightarrow 223 \cdot 2 \\ \hline 51\,736 \end{array}$$

$2 \cdot 100 \quad 3 \cdot 10$

* Један од чинилаца ћемо записати у облику збира вишеструких бројева 100, 10 и 1.

1. Множићемо први чинилац са вишеструким бројем 100.
2. У следећи ред записујемо њихов производ првог чиниоца и вишеструког броја 10.
3. У следећи ред записујемо делимични производ првог чиниоца и вишеструког броја 1.
4. Добијене производе сабраћемо писменим поступком.

2. **краћи писмени поступак**

$$\begin{array}{r} 223 \cdot 232 \\ 446 \\ 669 \\ + \quad 446 \\ \hline 51\,736 \end{array}$$

1. У првом реду у коме записујемо производ првог чиниоца и вишеструког броја 100 изоставићемо 2 нуле при сабирању.
2. У другом реду изоставићемо 1 нулу и тај производ записати 1 место удесно.
3. И трећи ред записаћемо за једно место удесно.
4. Три добијена производа сабраћемо писменим поступком.

Те су породице овог месеца потрошиле дин за телефонске рачуне.



Супер! Онда ћу знати да помножим и број 257 бројем 2 453. У том запису имаћу 4 делимична производа јер множим четвороцифреним бројем.

Али ако имаш два броја који немају једнак број цифара, увек на место другог чиниоца стави број с мањим бројем цифара.



$$\begin{array}{r} 257 \cdot 2453 \\ 514 \\ 1028 \\ 1285 \\ + \quad 771 \\ \hline 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2453 \cdot 257 \\ \\ \\ + \quad \\ \hline \end{array}$$

Да ли је резултат једнак?

1. Израчунај.

$$\underline{457 \cdot 265}$$

$$\underline{358 \cdot 264}$$

$$\underline{617 \cdot 617}$$

$$\underline{595 \cdot 360}$$

$$\underline{725 \cdot 387}$$

$$\underline{2654 \cdot 285}$$

$$\underline{4853 \cdot 201}$$

$$\underline{1532 \cdot 256}$$

$$\underline{2037 \cdot 325}$$

$$\underline{3255 \cdot 253}$$

2. Цена књиге *Хајдуци* је 253 динара, а књига *Хари Потер* 337 динара. Колики је био приход књижаре која је продала 286 књига *Хајдуци* и 357 књига *Хари Потер*?

3. Према табlici испричај причу, постави питање, израчунај и одговори.

Наслов књиге	<i>Пет пријатеља</i>	<i>Чаробна кућица</i>	<i>Замка за зеца</i>	<i>Пустоловине Тома Сојера</i>
Цена 1 књиге у динарима	217	227	247	283
Продато књига	357	265	258	253

У народној кухињи се за 1 дан припреми 586 оброка. Колико се оброка припреми током године?

То знам да израчунам! То је $586 \cdot 365$. Први сам чинилац почела да множим цифром стотина, па цифром десетица и на крају цифром јединица другог чиниоца. Затим сам сабрала сва три добијена производа и добила коначни производ.



$$\begin{array}{r} 586 \cdot 365 \\ 1758 \\ 3516 \\ + 2930 \\ \hline 213890 \end{array}$$

А ја ћу те научити како ћеш та два броја помножити тако да први чинилац почнеш да множиш цифром јединица, па цифром десетица и на крају цифром стотина другог чиниоца.

$$\begin{array}{r} 586 \cdot 365 \\ 2930 \\ 3516 \\ + 1758 \\ \hline 213890 \end{array}$$



Схватио сам!

1. Први сам чинилац почео да множим цифром 5, која је цифра јединица.
2. У следећем реду први сам чинилац множио цифром 6, која је цифра десетица. Тај делимични производ записао сам 1 место улево.
3. На крају сам први чинилац множио цифром 3, која је цифра стотина. И тај сам делимични производ записао још 1 место улево.

Током године у народној кухињи се припреми оброка.

1. 1. Израчунај на два начина:
а) почни да множиш цифром највеће декадне јединице другог чиниоца и
б) цифром најмање декадне јединице другог чиниоца.

$438 \cdot 956$

$713 \cdot 713$

$456 \cdot 287$

$568 \cdot 293$

$728 \cdot 453$

2. Израчунај на начин који ти највише одговара.

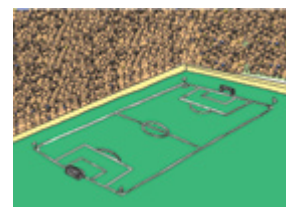
356 · 357 268 · 394 1354 · 427 2853 · 203 2354 · 327

3. Израчунај и упиши у таблицу.

Број	648	717	327	257	362	445
Број 327 пута већи						

4. Ученици основних школа правили су накит за будуће празнике. У свакој школи направили су по 525 комада накита. Колико је укупно комада накита направљено у 235 школа?

5. За гостујућу екипу навијала су 154 навијача, а за домаћу 213 пута више. Колико је навијача било на стадиону? _____



Колико је места остало слободних, ако стадион има 35 000 места?

6. Једну библиотеку током дана посети 237 људи. Колико је људи библиотеку посетило током септембра, октобра, новембра и децембра, ако она ради сваког дана у седмици и сваког дана је посети једнак број људи?

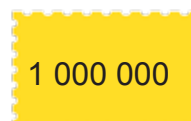
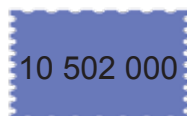
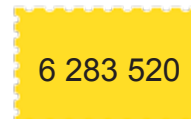
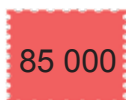
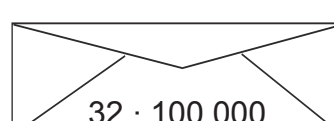
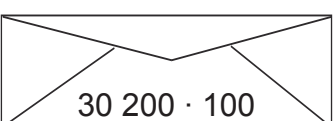
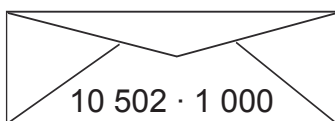
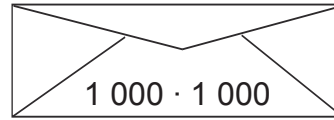
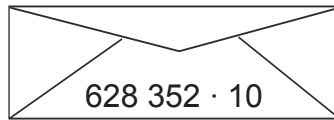
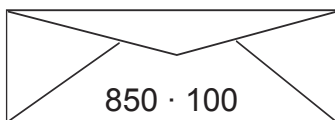
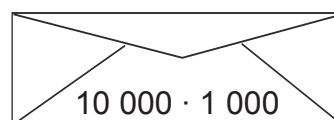
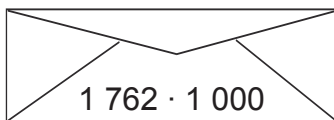
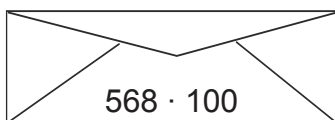


7. Процени резултат (усменим множењем и запиши у таблицу). Израчунај писмено. Упореди с тачним резултатом и израчунај разлику између процене и тачног резултата.

Бројевни израз	57 · 30	65 · 400	83 · 2 000	17 · 20	25 · 40
Процена					
Тачан резултат					
Разлика					

ПОНОВИМО

Повежи различитим оловкама у боји коверте с одговарајућим маркицама без рачунања.



$$\underline{354 \cdot 6}$$

$$\underline{627 \cdot 8}$$

$$\underline{1\ 830 \cdot 4}$$

$$\underline{2\ 653 \cdot 5}$$

$$\underline{835 \cdot 27}$$

$$\underline{457 \cdot 68}$$

$$\underline{953 \cdot 49}$$

$$\underline{1207 \cdot 68}$$

$$\underline{635 \cdot 825}$$

$$\underline{939 \cdot 376}$$

$$\underline{857 \cdot 264}$$

$$\underline{445 \cdot 565}$$

$$\underline{938 \cdot 157}$$

$$\underline{459 \cdot 168}$$

$$\underline{627 \cdot 134}$$

$$\underline{857 \cdot 184}$$

$$\underline{657 \cdot 230}$$

$$\underline{853 \cdot 440}$$

$$\underline{1035 \cdot 230}$$

$$\underline{375 \cdot 380}$$

$$\underline{457 \cdot 621}$$

$$\underline{833 \cdot 751}$$

$$\underline{939 \cdot 831}$$

$$\underline{395 \cdot 841}$$

$$\underline{435 \cdot 208}$$

$$\underline{677 \cdot 402}$$

$$\underline{835 \cdot 309}$$

$$\underline{931 \cdot 303}$$

$$\underline{635 \cdot 107}$$

$$\underline{937 \cdot 108}$$

$$\underline{535 \cdot 105}$$

$$\underline{627 \cdot 109}$$

$$\underline{835 \cdot 201}$$

$$\underline{357 \cdot 108}$$

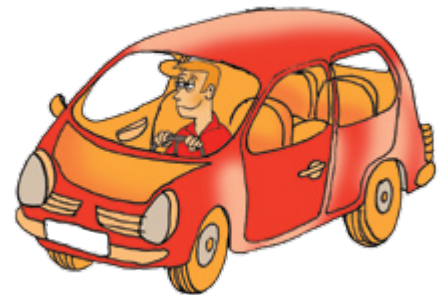
$$\underline{435 \cdot 103}$$

$$\underline{727 \cdot 104}$$



1. Атлетичар дневно претрчи 12 500 m. Колико претрчи у једној години (која није преступна), ако сваког месеца не тренира 5 дана?

2. У аутомобил се просечно сипа 35 ℓ бензина. На бензинској пумпи у једном часу прође око 197 возача. Колико се литара бензина прода у једном дану, ако је радно време пумпе од 0 до 24 часа?



Ако је цена једног литра бензина 89 динара, колико та пумпа заради новца у јуну месецу?

3. Домаћица је купила:
4 вреће по 3 kg прашка
5 пакета по 1 kg брашна
6 пакета бомбона по 2 500 g
7 пакета шећера по 2 000 g
2 вреће кромпира по 25 kg.

Колико је грама намирница купила домаћица?

Колико је платила ако је имала 5 новчаница од 50 динара, 6 новчаница од 20 динара и 13 новчаница од 10 динара и остало јој је 86 динара?

4. На пијаци се у седмици довезе 16 974 кутија јабука, а у свакој кутији је 25 kg јабука. Колико се јабука годишње допреми на пијаци ако их сваке седмице допреме подједнако?

Колико продавци годишње зараде новца за јабуке, ако је килограм јабука 35 динара?

5. Израчунај.

a	5 237	4 151		369	100	1 257
b	687		125		156	835
c	135	89	148	958		428
a · b						
a · c					8 500	
a · b · c						
a + b		5 917				
a + c			1 507			
a + b + c				1 907		

6. Неточан резултат прецртај и поред њега напиши тачан.

$$26\,187 \cdot 508 = 13\,302\,996$$

$$38\,128 \cdot 421 = 160\,518\,888$$

$$18\,954 \cdot 125 = 2\,469\,250$$

$$45\,689 \cdot 235 = 10\,736\,915$$

7. Израчунај збир, разлику и производ наведених парова бројева.

5 127
2 362

4 027
1 521

8 352
2 360

6 175
3 819

8. Прво процени и израчунај. Јеси ли већ у свом животу проживела/
проживео 5 000 000 минута?

СКРАЋЕНИ ПОСТУПЦИ ПРИ ПИСМЕНОМ МНОЖЕЊУ (ДРУГИ ЧИНИЛАЦ ПОЧИЊЕ ИЛИ ЗАВРШАВА СА 1)

У посластичарници се свакога дана прода 235 различитих колача. Колико се колача прода за 123 дана ако се сваког дана прода једнак број?



$$\begin{array}{r} 235 \cdot 135 \\ 235 \\ 705 \\ + 1175 \\ \hline 31725 \end{array}$$

Тако нећемо да рачунамо! Други чинилац почиње цифром 1, па први чинилац преписујемо. Тај поступак ћемо скратити.



Када други чинилац почиње цифром 1, испод записа множења нећемо повући црту. Почећемо да множимо следећом цифром другог чиниоца и тај производ записаћемо 1 место удесно. При сабирању сабраћемо цифре првог чиниоца.

$$\begin{array}{r} 235 \cdot 135 \\ 705 \\ + 1175 \\ \hline 31725 \end{array}$$

Скратили смо множење за један производ.

У 123 дана у посластичарници се прода различитих колача.

Колико ће се колача продати за 251 дан?

$$\begin{array}{r} 235 \cdot 251 \\ 470 \\ 1175 \\ + 235 \\ \hline 58985 \end{array}$$



И ту другу рачунску операцију чинилац множења можемо да скратимо јер други завршава цифром 1. То значи да бисмо опет преписали први чинилац, а то је дужи начин. Применићемо знање о множењу првог чиниоца другим чиниоцем када почињемо да множимо од најмање декадне јединице другог чиниоца.

$$\begin{array}{r} 235 \cdot 251 \\ 1175 \\ + 470 \\ \hline 58985 \end{array}$$



Када други чинилац на месту јединица има цифру 1, испод записа множења нећемо повући црту. Почећемо да множимо цифром десетице и тај производ записаћемо 1 место улево. При сабирању сабраћемо и цифре првог чиниоца.

1. Израчунај скраћеним поступком.

$$\underline{457 \cdot 125}$$

$$\underline{357 \cdot 168}$$

$$\underline{2\ 352 \cdot 133}$$

$$\underline{3\ 035 \cdot 127}$$

$$\underline{2\ 407 \cdot 157}$$

2. Погледај легенду. Свакоме слову придружена је цифра.

А	Е	И	Д	М	З
3	4	1	2	0	1

Записана је реченица. Уместо слова у речима запиши припадајуће цифре и та два броја помножи. Затим њихов производ помножи бројем речи у реченици.

ЗИМА ИДЕ.



3. Израчунај производе:

1. чинилац	$27 \cdot 2$	$80 \cdot 4$	$5 \cdot 28$	$15 \cdot 15$	$17 \cdot 18$	$25 \cdot 13$
2. чинилац	$27 \cdot 3$	$3 \cdot 53$	$24 \cdot 6$	$87 \cdot 3$	$33 \cdot 4$	$67 \cdot 13$
производ						

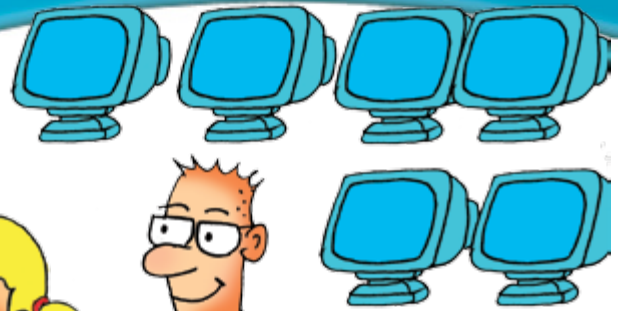


4. У продавници се продају украси за новогодишњу јелку. Има 17 кутија. У свакој кутији има 155 украса. Колико има украса? _____
У робној кући такође се продају кутије с украсима. У свакој кутији има 147 украса.

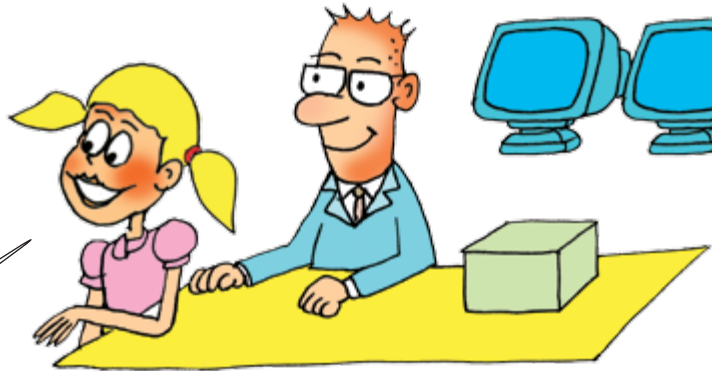
Колико више украса има у робној кући него у продавници?

Колико ће новца зарадити продавница и робна кућа заједно, ако продају све украсе, а сваки украс кошта 12 динара?

СКРАЋЕНИ ПОСТУПЦИ ПРИ ПИСМЕНОМ МНОЖЕЊУ (НУЛА КАО ЦИФРА ДРУГОГ ЧИНИОЦА)



У продавници рачунарске опреме продато је 340 оптичких мишева. Сваки је коштао 235 динара. Колика је вредност продате робе у динарима?



$$\begin{array}{r} 235 \cdot 340 \\ 705 \\ 940 \\ + \quad 000 \\ \hline 79900 \end{array}$$

И у овом случају ћемо множити скраћеним поступком. Када други чинилац на месту јединица има цифру нула, није потребно записивати тај производ, јер при сабирању нула неће променити збир.

$$\begin{array}{r} 235 \cdot 340 \\ 705 \\ + \quad 940 \\ \hline 79900 \end{array}$$



Када други чинилац на месту јединица има цифру нула, тај производ нећемо писати. Уместо тога ћемо збиру дописати нулу са десне стране.

Вредност продате робе је динара.

На новогодишњем вашару било је 208 тезги са слаткишима. На свакој је било окачено по 355 лицидарских срца. Колико је укупно лицидарских срца било на новогодишњем вашару?



$$\begin{array}{r} 355 \cdot 208 \\ 710 \\ 000 \\ + \quad 2840 \\ \hline 73840 \end{array}$$



Већ примећујем да ћемо и у овом случају да множимо скраћеним поступком. Знамо већ да производ у коме су све цифре нуле – не утиче на збир.

$$\begin{array}{r} 355 \cdot 208 \\ 710 \\ + \quad 2840 \\ \hline 73840 \end{array}$$



Када други чинилац на било ком месту (осим на месту јединица) има цифру нула, следећи производ ћемо записати два места удесно.

На новогодишњем вашару је било укупно лицидарских срца.



У продавници је продато 235 компјутерских игрица по 105 динара.
Колико је новца зарадила продавница?

$$\begin{array}{r} 235 \cdot 105 \\ \hline 235 \\ 000 \\ + 1175 \\ \hline 24675 \end{array}$$



И Њушкица види да смо записали два производа више. Видимо да други чинилац почиње цифром 1, иза ње је цифра 0, и тек онда цифра 5. То значи да ћемо множити само цифром 5, али морамо сабрати места на којима ћемо записати тај производ.

$$\begin{array}{r} 235 \cdot 105 \\ + 1175 \\ \hline 24675 \end{array}$$



Цифром 1 не множим – значи НЕ подвлачим црту. Цифром 0 не множим, значи да ћу следећи производ записати 2 места удесно. ПАЗИ! Не сабирај цифре другог чиниоца, него само првог.

Продавница је зарадила динара.

1. Израчунај скраћеним поступком.

$666 \cdot 107$

$597 \cdot 109$

$627 \cdot 108$

$435 \cdot 206$

$568 \cdot 302$

$254 \cdot 130$

$355 \cdot 160$

$827 \cdot 320$

$653 \cdot 750$

$437 \cdot 250$

2. Од производа бројева 375 и 260 одузми производ бројева 235 и 108.

3. Поред тачног резултата стави , а поред нетачног .

$423 \cdot 157 = 66\,411$

$1\,235 \cdot 125 = 185\,375$

$527 \cdot 260 = 137\,020$

$427 \cdot 350 = 149\,450$

$564 \cdot 203 = 114\,492$

$819 \cdot 408 = 334\,152$

$256 \cdot 109 = 27\,905$

$4\,023 \cdot 102 = 410\,346$

$589 \cdot 107 = 6\,023$

$777 \cdot 107 = 83\,139$



У једној улици има 201 кућа. Свака је украшена с 242 лампице.
Колико је лампица светлело ноћу, ако су све куће упалиле своје лампице?

$$\begin{array}{r} 242 \cdot 201 \\ 242 \\ 000 \\ + 484 \\ \hline 48642 \end{array}$$



Све знам! Овај је производ тачан, али предугачак, јер је у 2. чиниоцу на месту јединица – цифра 1, а на месту десетица нула. Дакле, морам први чинилац да множим само цифром 2, али морам да пазим у ком смеру и на ком месту пишем тај једини производ.

$$\begin{array}{r} 242 \cdot 201 \\ + 484 \\ \hline 48642 \end{array}$$



Пошто је на месту јединица цифра 1, запис нећу подвлачити. Производ множења следећом цифром бих записао једно место улево, али како је следећа цифра другог чиниоца нула, записаћемо га 2 места улево. Сабраћу цифре првог чиниоца и једини записани производ множења цифром стотина.

Ноћу су у тој улици светлеле лампице.

1. Израчунај скраћеним поступком.

$657 \cdot 301$

$825 \cdot 801$

$523 \cdot 401$

$389 \cdot 201$

$657 \cdot 103$

$825 \cdot 108$

$523 \cdot 104$

$389 \cdot 102$

$357 \cdot 150$

$637 \cdot 160$

$825 \cdot 180$

$653 \cdot 190$

2. Поред тачног резултата стави , а поред нетачног .

$435 \cdot 125 = 54\,375$

$656 \cdot 305 = 201\,080$

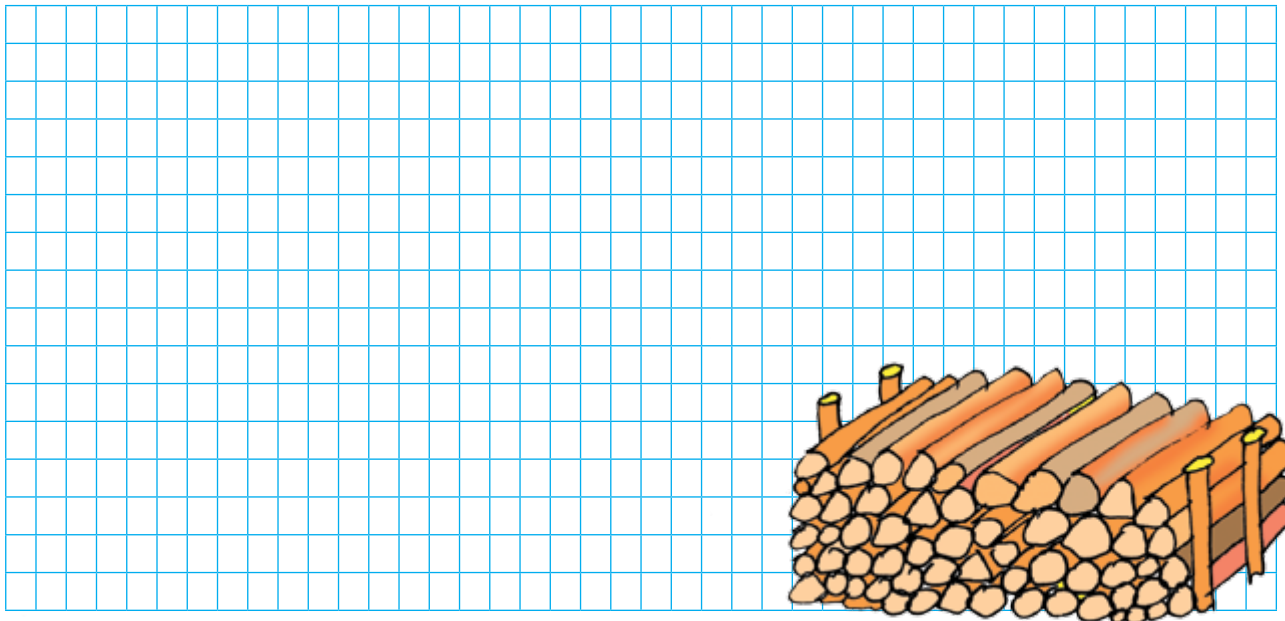
$657 \cdot 230 = 151\,100$

$827 \cdot 108 = 88\,316$

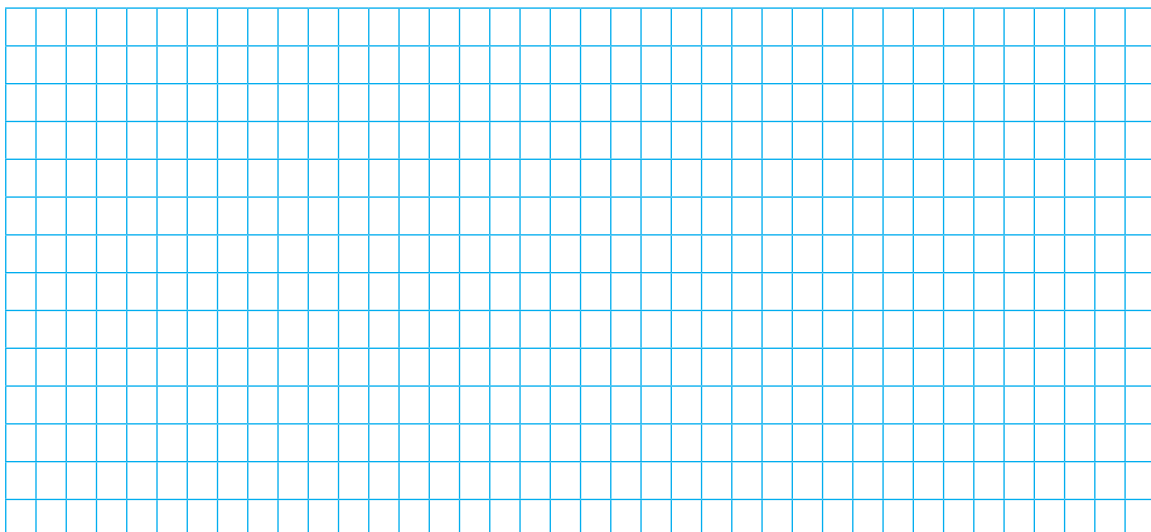
$327 \cdot 651 = 212\,877$

$458 \cdot 201 = 92\,058$

3. У свакој од 104 гомиле дрва било је сложено по 320 цепаница.
Колико је укупно цепаница?



4. Производу деветоструког броја 89 и седмоструког броја 102 додај производ следбеника броја 239 и претходника броја 102.



Сад ћемо да се подсетимо свих облика множења које смо учили.



$$4 \cdot 7 = 28 \rightarrow \text{ПРОИЗВОД}$$

ЧИНИОЦИ

$$4 \cdot 10 = 40 \quad 4 \cdot 100 = 400 \quad 4 \cdot 1\,000 = 4\,000 \quad 4 \cdot 10\,000 = 40\,000$$

$$\begin{aligned} (2 + 3) \cdot 6 &= 2 \cdot 6 + 3 \cdot 6 \\ &= 12 + 18 \\ &= 30 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 327 \cdot 4 \\ \hline 1308 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 \cdot 44 \\ \hline 1308 \\ + 1308 \\ \hline 14388 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 \cdot 444 \\ \hline 1308 \\ 1308 \\ + 1308 \\ \hline 145188 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 \cdot 444 \\ \hline 1308 \\ 1308 \\ + 1308 \\ \hline 145188 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 \cdot 14 \\ + 1308 \\ \hline 4578 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 \cdot 41 \\ + 1308 \\ \hline 13407 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 \cdot 40 \\ \hline 13080 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 \cdot 404 \\ \hline 1308 \\ + 1308 \\ \hline 132108 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 \cdot 104 \\ + 1308 \\ \hline 34008 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 \cdot 401 \\ + 1308 \\ \hline 131127 \end{array}$$

1. Израчунај.

$$\underline{89 \cdot 5}$$

$$\underline{67 \cdot 28}$$

$$\underline{135 \cdot 4}$$

$$\underline{267 \cdot 38}$$

$$\underline{854 \cdot 237}$$

$$\underline{1035 \cdot 243}$$

$$\underline{854 \cdot 430}$$

$$\underline{265 \cdot 350}$$

$$\underline{327 \cdot 165}$$

$$\underline{427 \cdot 150}$$

$$\underline{635 \cdot 231}$$

$$\underline{357 \cdot 341}$$

$$\underline{237 \cdot 108}$$

$$\underline{438 \cdot 109}$$

$$\underline{367 \cdot 601}$$

$$\underline{851 \cdot 701}$$

$$\underline{538 \cdot 101}$$

2. Израчунај. Поред сваког резултата је слово које му припада. Ако све задатке тачно израчунаш, добијену рачунску реченицу покажи учитељици/учитељу.

$427 \cdot 326$

В

$627 \cdot 523$

З

$555 \cdot 328$

И

$617 \cdot 617$

Ј

$823 \cdot 328$

П

$854 \cdot 309$

Т

$251 \cdot 160$

А

$857 \cdot 351$

О

$423 \cdot 601$

У

$853 \cdot 109$

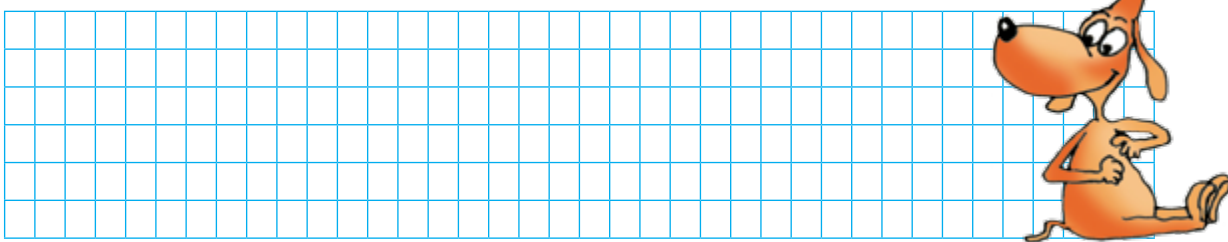
Ц

$823 \cdot 501$

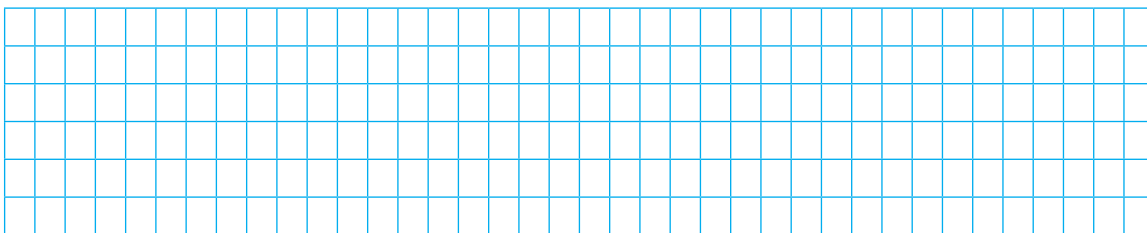
Е

300 807	139 202	300 807	380 689	412 323	327 921	40 160	269 944	412 323	263 886	182 040	92 977	254 223

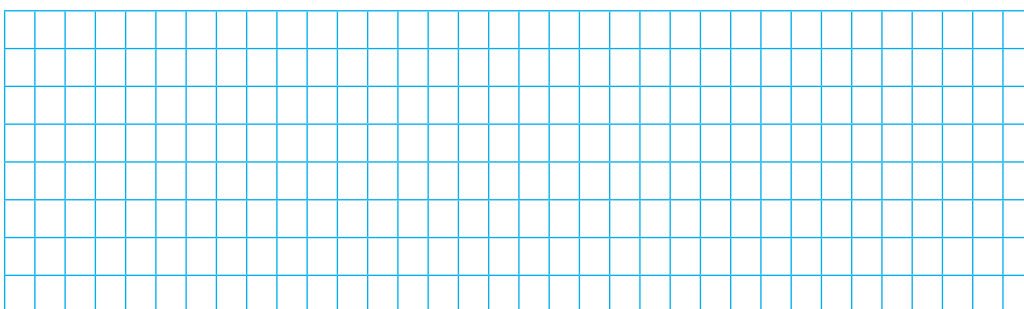
3. Производ бројева 573 и 265 увећај за њихову разлику.



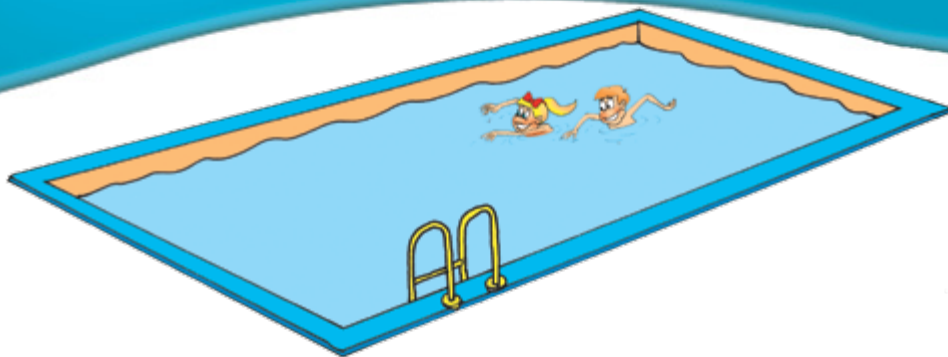
4. Троструку вредност броја 128 помножи осмоструком вредношћу броја 96.



5. Њушкица сваког дана у години поједе 357 грама pseће хране. Колико грама хране поједе у години која није преступна, а колико у преступној?



ПИСМЕНО МНОЖЕЊЕ БРОЈЕВА ВЕЋИХ ОД МИЛИОН



Базен је дуг 25 m. Колико је то dm, cm и mm?

$$25 \text{ m} = 25 \cdot 10 \text{ dm} = 250 \text{ dm}$$

$$25 \text{ m} = 25 \cdot 100 \text{ cm} = 2\,500 \text{ cm}$$

$$25 \text{ m} = 25 \cdot 1\,000 \text{ mm} = 25\,000 \text{ mm}$$

Број множимо бројем 10 тако да му здесна допишемо једну нулу.

Број множимо бројем 100 тако да му здесна допишемо нуле.

Број множимо бројем 1 000 тако да му здесна допишемо нуле.

Број множимо бројем 10 000 тако да му здесна допишемо нуле.

Колико ћемо нула здесна дописати броју 87 ако га множимо бројем 1 000 000? Који ћемо број добити?

Напиши тај рачун. _____



1. Израчунај у свесци.

$$38\,261 \cdot 10$$

$$38\,261 \cdot 100$$

$$38\,261 \cdot 1\,000$$

$$38\,261 \cdot 10\,000$$

$$8\,230 \cdot 100\,000$$

$$8 \cdot 1\,000\,000\,000$$

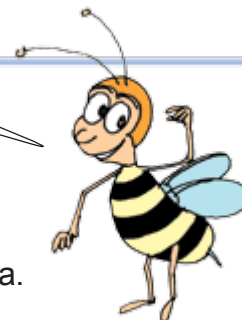
$$15 \cdot 10\,000\,000$$

Ја сам пчелиња матица и сваког дана лежем јајашца. На дан излежем око 2 500 јајашца.

Колико јајашца матица излеже у једној години ако сваког дана излеже исти број?

$$\begin{array}{r} 2\,500 \cdot 365 \\ 7\,500 \\ 1\,5000 \\ + 12\,500 \end{array}$$

У једној години матица излеже јајашца.



Колико јајашца у једној години излеже 5 матица ако их свака излеже једнако?

М	СХ	ДХ	Х	С	Д	Ј	
	9	1	2	5	0	0	· 5
			2	25	0	0	
		1	10				
4	45	5					
4	5	6	2	5	0	0	

$$\begin{array}{r} 912500 \cdot 5 \\ 4562500 \end{array}$$

У једној години 5 матица излеже јајашца.

2. Израчунај.

$1\ 856\ 257 \cdot 9$

$23\ 415\ 216 \cdot 8$

$115\ 232\ 402 \cdot 3$

$99\ 987\ 657 \cdot 7$

$45\ 038\ 299 \cdot 6$

$6\ 507\ 290 \cdot 7$

Колико јајашаца у једној години излеже 87 матица ако их свака излеже једнако?

$$\begin{array}{r} 912500 \cdot 87 \\ 7300000 \\ + 6387500 \\ \hline 79387500 \end{array}$$

У једној години 87 матица
излеже јајашаца.



3. Израчунај.

$3\ 527\ 480 \cdot 33$

$2\ 015\ 592 \cdot 89$

$1\ 215\ 155 \cdot 93$

$2\ 815\ 693 \cdot 45$

$3\ 000\ 927 \cdot 23$

$4\ 010\ 216 \cdot 24$

Колико јајашаца у једној години излеже 169 матица ако их свака излеже једнако?

$$\begin{array}{r} 912500 \cdot 169 \\ 5475000 \\ + 8212500 \\ \hline \end{array}$$

У једној години 169 матица
излеже јајашаца.

Пази!

Када други чинилац почиње цифром 1, почиње да се множи следећом цифром. Испод записа множења не повлачи се црта и први производ множења следећом цифром записује се 1 место удесно. При сабирању сабира се и први чинилац.



4. Израчунај скраћеним поступком.

$895\ 156 \cdot 133$

$609\ 999 \cdot 199$

$308\ 907 \cdot 1\ 232$

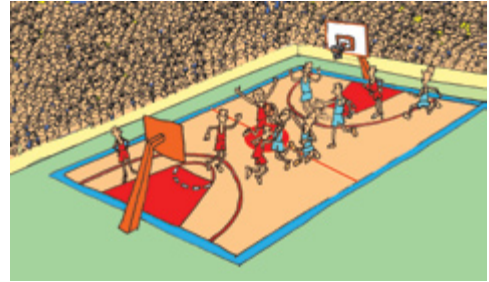
$207\ 305 \cdot 1\ 620$

$123\ 254 \cdot 1\ 501$

$596\ 809 \cdot 2\ 351$

ПИСМЕНО ДЕЉЕЊЕ ВИШЕСТРУКОМ ДЕСЕТИЦОМ (ДУЖИ ПИСМЕНИ ПОСТУПАК)

Кошаркашку утакмицу пратило је 4 088 гледалаца смештених на 4 трибине. На свакој страни дворане био је једнак број гледалаца. Колико је гледалаца било на свакој трибини?



$$4\ 088 : 4 =$$

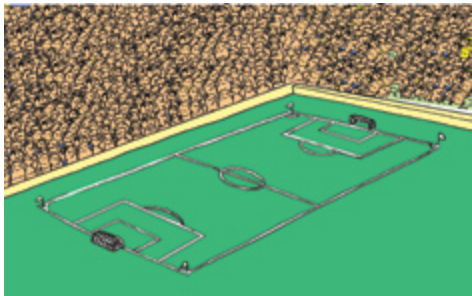
Процена: $4\ 000 : 4 = 1\ 000$

$$4088 : 4 = 1\ 022$$

Одговор:

$$\begin{array}{r} 008 \\ 4 \overline{) 4088} \\ \underline{40} \\ 08 \\ \underline{08} \\ 00 \\ \underline{00} \\ 0 \end{array}$$

На свакој трибини била су гледаоца.



Фудбалску утакмицу пратило је 40 880 гледалаца који су се на стадиону поделили у 40 редова, тако да је у сваком реду био једнак број. Колико је гледалаца било у сваком реду?

$$40\ 880 : 40 = ?$$

Процена: $40\ 000 : 40 = 1\ 000$.

	ДХ	Х	С	Д	Ј	: 40 =	ДХ	Х	С	Д	Ј
	4	0	8	8	0	:		1	0	2	2
-	4	0									
		0	8								
		-	0								
			8	8							
		-	8	0							
			8	0							
		-	8	0							
					0						
					0						

- А** Делимо двоцифрени почетак броја јер је делилац двоцифрен број.
Кораци:
- Делимо: $40\ \text{Х} : 40 = 1\ \text{Х}$
 - Множимо: $1\ \text{Х} \cdot 40$ ($1 \cdot 0$ и $1 \cdot 4$).
 - Одузимамо: $0\ \text{Х} - 0\ \text{Х} = 0\ \text{Х}$
 $4\ \text{ДХ} - 4\ \text{ДХ} = 0\ \text{ДХ}$
 - Допишемо цифру стотица.

- Б** $8\ \text{С} : 40 = 0\ \text{С}$.
 $0\ \text{С} \cdot 40 = 0\ \text{С}$.
 $8\ \text{С} - 0 = 8\ \text{С}$.
Допишемо цифру десетица.
- В** $88\ \text{Д} : 40$ приближно је $2\ \text{Д}$.
 $2\ \text{Д} \cdot 40$ ($2 \cdot 0$ и $2 \cdot 4$).
 $8\ \text{Д} - 0\ \text{Д} = 8\ \text{Д}$.
 $8\ \text{С} - 8\ \text{С} = 0\ \text{С}$.
Допишемо цифру јединица.

$$40880 : 40 = 1\ 022$$

$$\begin{array}{r} - 40 \\ 40 \overline{) 40880} \\ \underline{40} \\ 08 \\ \underline{- 0} \\ 88 \\ \underline{- 80} \\ 80 \\ \underline{- 80} \\ 0 \end{array}$$

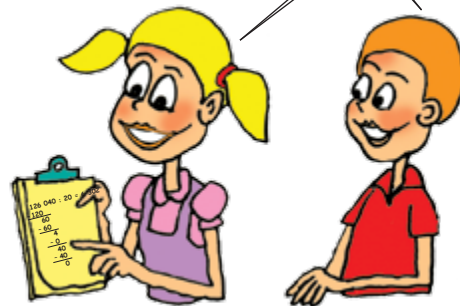
У сваком реду била су гледаоца.

- Г** $80\ \text{Ј} : 40 = 2\ \text{Ј}$.
 $2\ \text{Ј} \cdot 40$ ($2 \cdot 0$ и $2 \cdot 4$).
 $0\ \text{Ј} - 0\ \text{Ј} = 0\ \text{Ј}$, $8\ \text{Д} - 8\ \text{Д} = 0$.
Дељење је завршено.

А шта ако је број који чине прве две цифре дељеника мањи од делиоца?

Онда ћеш да поделиш број који чине прве три цифре и пазити на уписивање на место одговарајуће декадне јединице.

Није то тако тешко! Мораш само прво да процениш и запишеш делимични количник. На пример, ако морамо да поделимо 63 са 30, можемо помоћи себи тако да делимо једноцифрене бројеве. Па онда у себи говорим: $63 : 30$ је као, отприлике, $6 : 3$, а то је 2. Записаћу 2 на место одговарајуће декадне јединице.



СХ	ДХ	Х	С	Д	Ј
1	2	6	0	4	0
1	2	0			
		6	0		
		- 6	0		
			0	4	
			-	0	
				4	0
			-	4	0
					0

СХ	ДХ	Х	С	Д	Ј
		6	3	0	2

Говоримо:

$126 \text{ X} : 20$ приближно је 6 X .
 $6 \text{ X} \cdot 20 = 120 \text{ X}$.
 $6 \text{ X} - 0 \text{ X} = 6 \text{ X}$, $2 \text{ ДХ} - 2 \text{ ДХ} = 0 \text{ ДХ}$.
 $1 \text{ СХ} - 1 \text{ СХ} = 0 \text{ СХ}$.

Допишемо 0.

$60 \text{ С} : 20 = 3 \text{ С}$.
 $3 \text{ С} \cdot 20 = 60 \text{ С}$.
 $0 \text{ С} - 0 \text{ С} = 0 \text{ С}$, $6 \text{ X} - 6 \text{ X} = 0 \text{ X}$.

Допишемо 4.

$4 \text{ Д} : 20 = 0 \text{ Д}$.
 $0 \text{ Д} \cdot 20 = 0 \text{ Д}$.
 $4 \text{ Д} - 0 \text{ Д} = 4 \text{ Д}$.

Допишемо 0.

$40 \text{ Ј} : 20 = 2 \text{ Ј}$.
 $2 \text{ Ј} \cdot 20 = 40 \text{ Ј}$.
 $0 \text{ Ј} - 0 \text{ Ј} = 0 \text{ Ј}$, $4 \text{ Д} - 4 \text{ Д} = 0 \text{ Д}$.

Дељење је завршено.

Само полако и пажљиво!



$$\begin{array}{r}
 126040 : 20 = 6302 \\
 - 120 \\
 \hline
 60 \\
 - 60 \\
 \hline
 04 \\
 - 0 \\
 \hline
 40 \\
 - 40 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

јер је $\frac{6302 \cdot 20}{126040}$



1. Израчунај и провери множењем.

63 060 : 30

56 000 : 70

68 420 : 20

88 800 : 80

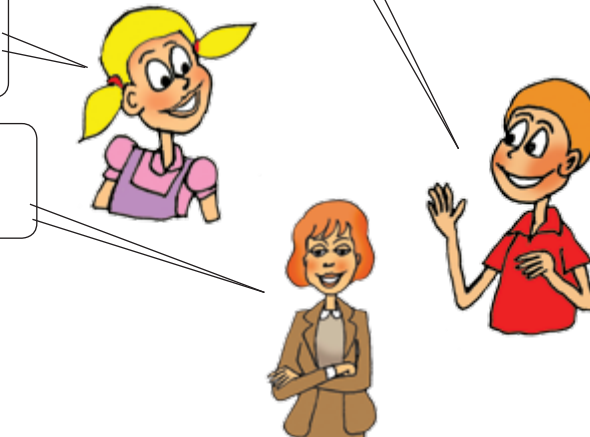
51 600 : 40

ПИСМЕНО ДЕЉЕЊЕ ВИШЕСТРУКОМ ДЕСЕТИЦОМ (КРАЋИ ПИСМЕНИ ПОСТУПАК)

Дакле, писмено дељење седмоструком вредношћу броја 10 готово је једнако као и дељење бројем 7. То нам помаже при процени.

Да, процена је врло важна. Али важно је да се скрати запис дељења, јер нам онај дужи начин одузима више и времена и места.

Онда ћу ја вас да научим писмено дељење вишеструком десетицом краћим поступком.



$$95\ 550 : 70?$$

ДХ	Х	С	Д	Ј
9	5	5	5	0
2	5	5		
	4	5	5	
		3	5	0
				0

: 70 =

ДХ	Х	С	Д	Ј
	1	3	6	5

Говоримо:

95 Х : 70 приближно је 1 Х.

$$1 \cdot 0 = 0, 5 - 0 = 5.$$

$$1 \cdot 7 = 7, 9 - 7 = 2.$$

Допишемо 5.

255 С : 70 приближно је 3 С.

$$3 \cdot 0 = 0, 5 - 0 = 5.$$

$$3 \cdot 7 = 21,$$

$$25 - 21 = 4.$$

Допишемо 5.

455 Д : 70 приближно је 6.

$$6 \cdot 0 = 0, 5 - 0 = 5.$$

$$6 \cdot 7 = 42,$$

$$45 - 42 = 3.$$

Допишемо 0.

350 Ј : 70 = 5 Ј.

$$5 \cdot 0 = 0, 0 - 0 = 0.$$

$$5 \cdot 7 = 35,$$

$$35 - 35 = 0.$$

Дељење је завршено.

$$95550 : 70 = 1\ 365$$

255

455

350

0

јер је

$$1365 \cdot 70$$

$$95550$$

1. Израчунај и провери.

$$4\ 800 : 20$$

$$1\ 428 : 40$$

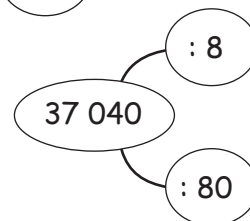
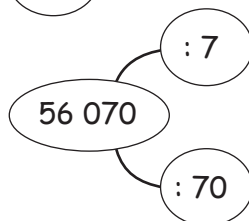
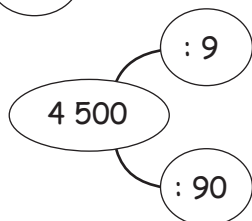
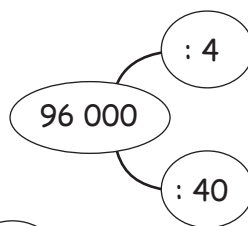
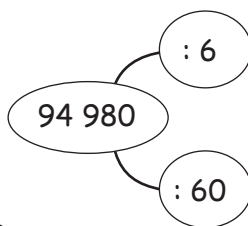
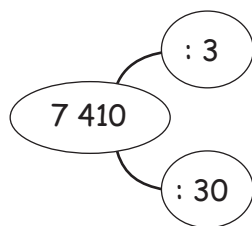
$$3\ 580 : 40$$

$$2\ 700 : 50$$

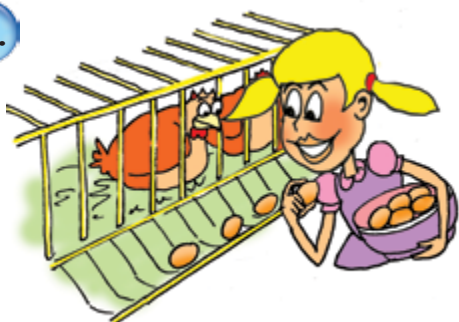
$$29\ 736 : 50$$

$$7\ 081 : 70$$

2. Израчунај и провери.



3.



На фарми кокошака за 40 дана је сакупљено 21 000 јаја. Колико јаја је скупљено у једном дану, ако је сваког дана сакупљен једнак број?

Колико је на фарми кокошака ако свака на дан снесе једно јаје?

4.

Марко до поште иде 1 500 секунда. Колико је минута удаљен од поште?

5.

Двадесетину броја 22 040 помножи педесетином броја 6 150.

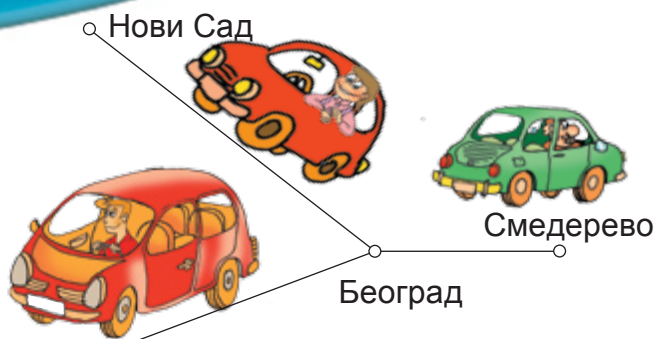
6.

У 20 вагона превезено је 900 путника. Колико путника је било у једном вагону, ако су сви вагони били једнако попуњени?

Исти број путника, њих 900, превезено је у 30 аутобуса. Колико је путника било у једном аутобусу, ако су сви аутобуси били једнако попуњени?

Колико је укупно путника превезено у вагонима и аутобусима?

ПРОЦЕЊИВАЊЕ, ЗАОКРУЖИВАЊЕ ДВОЦИФРЕНИХ БРОЈЕВА НА НИЖУ ИЛИ ВИШУ ДЕСЕТИЦУ



Из којег су града кренули наши јунаци?
Ко где вози?

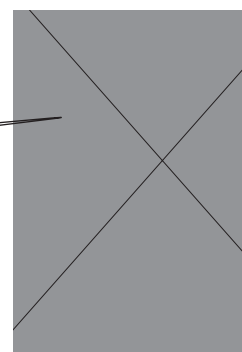


Мој пут је дугачак приближно 40 km.

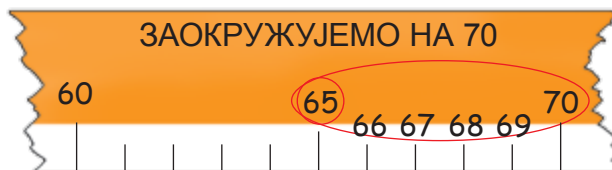
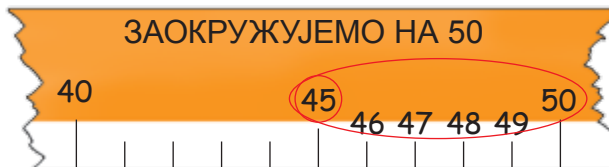
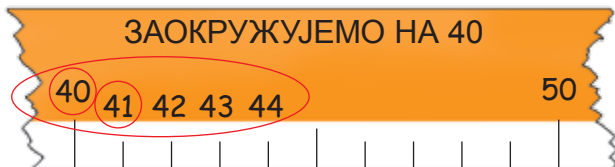


Мој пут је дугачак приближно 50 km.

Мој пут је дугачак приближно 70 km.



Шта су утврдили наши јунаци?



Упамти

Ако су цифре јединица у двоцифреном броју 1, 2, 3 и 4 број заокружујемо на претходну десетицу.
Ако су цифре јединица у двоцифреном броју 5, 6, 7, 8 и 9, број заокружујемо на следећу десетицу.

1. Запиши десетице између којих се налази број.

34

37

22

64

85

2. Заокружи број на одговарајућу десетицу.

23 заокружујемо на

51 заокружујемо на

45 заокружујемо на

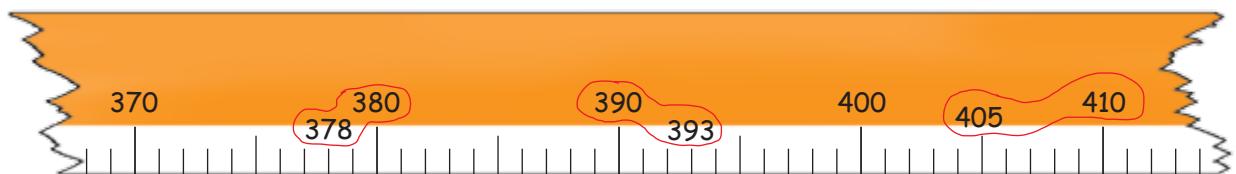
64 заокружујемо на

87 заокружујемо на

75 заокружујемо на

3. Бицикличка стаза дугачка је 121 km. Колико је то приближно километара?

То је приближно 120 km јер број 21 заокружујемо на 20.



250 < 257 < 260

470 < 478 <

< 591 < 600

< 308 <

< 129 <

< 345 <

4. Колико је приближно заокружено на одговарајућу десетицу:

52 дин

17 m

26 cm

31 l

45 kg

5. Мирјана и Гордана су се попеле на врх планине који је висок 1 033 метра. Мирјана је рекла: „Овај врх је приближно висок 1 040 m.” Гордана је тврдила: „Висок је приближно 1 030 m.” Ко је одговорио тачно? Зашто?



6. Весна је купила хлеб и бомбоњеру. Колико је приближно платила? Израчунај колико је тачно платила. _____

ЦЕНОВНИК

хлеб	25 дин
бомбоњера	123 дин
какао	46 дин
виршле	72 дин

Бора је купио какао и виршле. Колико је приближно платио? Израчунај колико је тачно платио.

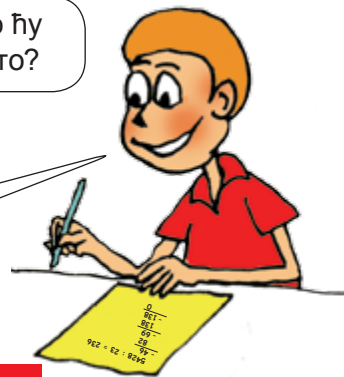
ПИСМЕНО ДЕЉЕЊЕ ДВОЦИФРЕНИМ БРОЈЕМ (ДУЖИ ПИСМЕНИ ПОСТУПАК)

На концерту је било 5 428 посетилаца. У дворани има 23 реда. У сваком реду седео је исти број посетилаца. Колико је посетилаца било у сваком реду?



Број 5 428 поделићу са 23. Прво ћу 54 да поделим са 23. Колико је то?

То ти је отприлике као да 50 делиш са 20 или 5 са 2. Увек прво процени и заокружи. Тако ће ти бити лакше.



Х	С	Д	Ј
5	4	2	8
4	6		
-	8	2	
-	6	9	
	1	3	8
-	1	3	8
			0

$$5428 : 23 = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \text{Х} & \text{С} & \text{Д} & \text{Ј} \\ \hline & 2 & 3 & 6 \\ \hline \end{array}$$

Говоримо:

54 **С** : 23 приближно је 2 **С**.
 $2 \cdot 3 = 6$, $2 \cdot 2 = 4$.
 $14 - 6 = 8$.
 $5 - 5 = 0$.

Допишемо 2.

82 **Д** : 23 приближно је 3 **Д**.
 $3 \cdot 3 = 9$, $3 \cdot 2 = 6$.
 $12 - 9 = 3$.
 $8 - 7 = 1$.

Допишемо 8.

138 **Ј** : 23 = 6.
 $6 \cdot 3 = 18$.
 (Пишемо 8 **Ј**, 1 **Д** додајемо **Д**.)
 $6 \cdot 2 = 12$, $12 + 1 = 13$.
 $8 - 8 = 0$.
 $3 - 3 = 0$.
 $1 - 1 = 0$.

$$\begin{array}{r} 5428 : 23 = 236 \\ - 46 \\ \hline 82 \\ - 69 \\ \hline 138 \\ - 138 \\ \hline 0 \end{array}$$

јер је

$$\begin{array}{r} 236 \cdot 23 \\ 472 \\ + 708 \\ \hline 5428 \end{array}$$

У сваком реду било је посетилаца.



1. Израчунај и провери.

$$8\ 673 : 21$$

$$4\ 125 : 33$$

$$2\ 825 : 25$$

$$19\ 536 : 44$$

$$17\ 094 : 77$$



А шта ако у количнику имамо остатак?
Како ћемо проверити задатак?

Као и до сада. Помножићеш количник и делилац и додати остатак. Никад остатак не може бити једнак делиоцу или већи од њега.



$$4\ 328 : 52 =$$

Приближно: $4\ 000 : 50 = 80$.
Количник је приближно 80.



Х	С	Д	Ј
4	3	2	8
4	1	6	
	1	6	8
-	1	5	6
		1	2

Х	С	Д	Ј
		8	3

јеп је

$$\begin{array}{r} 83 \cdot 52 \\ 415 \\ + 166 \\ \hline 4316 \end{array}$$

$$4\ 316 + 12 = 4\ 328$$

$$\begin{array}{r} 4328 : 52 = 83 \\ - 416 \\ \hline 168 \\ - 156 \\ \hline 12 \end{array}$$



Овде смо и хиљаде и стотине морали да прерачунамо у десетице, па смо делили 432 Д са 52. То је отприлике као $400 : 50$ или $40 : 5$.



2. Израчунај тако да делилац заокружиш на одговарајућу вишеструку вредност броја 10. Провери множењем.

$$2\ 835 : 21$$

$$7\ 456 : 32$$

$$5\ 830 : 55$$

$$6\ 272 : 49$$

$$9\ 537 : 51$$

$$15\ 048 : 33$$

$$15\ 336 : 27$$

$$10\ 086 : 82$$

$$45\ 762 : 58$$

$$16\ 695 : 63$$

3. Атлетичар је прешао 8 750 m за 35 минута. Колико метара је просечно прешао за један минут?

4. Пешак је за један сат препешачио 6 km 180 m. Колику је удаљеност прешао за један минут? Колико ће метара прећи за 4 сата, ако пешачи једнаком брзином?

ПИСМЕНО ДЕЉЕЊЕ ДВОЦИФРЕНИМ БРОЈЕМ (КРАЋИ ПИСМЕНИ ПОСТУПАК)



Научи ме да делим краћим начином. Бар ће ми запис бити краћи. Како ћу 8 990 поделити са 31?



Најважније је да знаш да процениш. То уради тако да делилац „у глави претвориш” у једноцифрени број. Зато смо и учили да је 53 приближно 50, а 50 „у глави претвориш” у 5.

$$8\ 990 : 31 = ? \quad \text{Процена: } 9\ 000 : 30 = 300 \\ 900 : 3 = 300$$

Х	С	Д	Ј
8	9	9	0
2	7	9	
		0	0
			0

: 31 =

Х	С	Д	Ј
	2	9	0

Говоримо:

89 **С** : 31 приближно је 2.

$$2 \cdot 1 = 2, 9 - 2 = 7.$$

$$2 \cdot 3 = 6, 8 - 6 = 2.$$

Допишемо 9.

279 **Д** : 31 приближно је 9.

$$9 \cdot 1 = 9, 9 - 9 = 0.$$

$$9 \cdot 3 = 27,$$

$$27 - 27 = 0.$$

Допишемо 0.

$$0 \text{ **Ј** : 31 = 0 **Ј** .}$$

$$0 \cdot 1 = 0.$$

$$0 - 0 = 0.$$

$$0 \cdot 3 = 0.$$

$$0 - 0 = 0.$$

$$8990 : 31 = 290$$

279
00
0

јер је

$$\begin{array}{r} 290 \cdot 31 \\ \hline 870 \\ + 290 \\ \hline 8990 \end{array}$$



1. Израчунај краћим поступком и провери.

$$3\ 432 : 22$$

$$7\ 875 : 35$$

$$14\ 319 : 43$$

$$38\ 556 : 68$$

$$16\ 767 : 81$$



2. Израчунај. Нетачне резултате исправи.

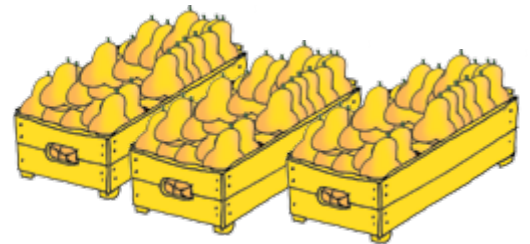
$6\ 966 : 27 = 258$

$11\ 704 : 44 = 265$

$8\ 997 : 31 = 291 \text{ i oost. } 7$

3. Ученици једног разреда донели су у школу 962 разгледнице из целе Европе. Сваки ученик донео је једнак број. Колико разгледница је донео сваки ученик, ако их је у разреду 26?

4. У складишту пијаце има 1 t 500 kg крушака у сандуцима по 25 кг. Колико сандука има у складишту?



5. Колико кошта аутобуска карта, ако је кондуктер од 35 путника укупно добио 4 025 динара?

6. Мајстор Жаре је за једну годину прешао 24 024 km. Колико је приближно километара прешао за 1 месец. Израчунај и тачан број километара. (Рачунај да је сваког месеца прешао једнак број километара.)



7. У 42 једнаке кутије налази се 2 100 пакетића карата за игру. Колико је пакетића карата у свакој кутији?

ПИСМЕНО ДЕЉЕЊЕ ДВОЦИФРЕНИМ БРОЈЕМ ПОНОВИМО

Направите такмичење. Ко тачније и брже израчуна, добиће већи број бодова. Ко укупно буде имао највећи број бодова, добиће петицу!



1. Израчунај. При сваком резултату биће и остатак. Ако све остатке сабереш, добићеш број 280.

$$25\ 670 : 60$$

$$95\ 830 : 40$$

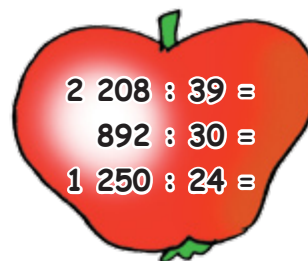
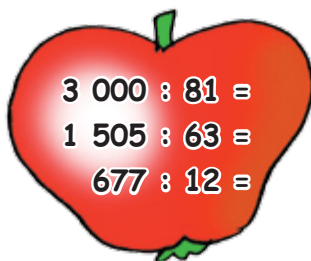
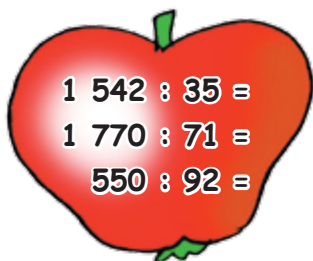
$$77\ 260 : 80$$

$$97\ 620 : 70$$

$$66\ 320 : 90$$

$$93\ 770 : 30$$

2. У свесци израчунај и провери.



3. Попуни таблице месних вредност, тако да рачунаш на дужи начин.

ДХ	Х	С	Д	Ј
2	1	3	3	6

: 14 =

ДХ	Х	С	Д	Ј

ДХ	Х	С	Д	Ј
6	6	7	1	0

: 35 =

ДХ	Х	С	Д	Ј

4. Попуни таблице месних вредности, тако да рачунаш на краћи начин.

ДХ	Х	С	Д	Ј
6	4	1	7	6

: 21 =

ДХ	Х	С	Д	Ј

ДХ	Х	С	Д	Ј
5	4	3	2	4

: 54 =

ДХ	Х	С	Д	Ј

5. Петоструку вредност броја 1 485 подели трећином броја 165.

6. Дељеник је број за 30 већи од осмоструке вредности броја 1 000. Делилац је двоцифрени број коме су обе цифре исте, а њихов збир је 4. Колики је количник?

7. Дејана на снегу, у току године, проведе 4 200 сати. Колико је то дана?



8. У фабрици сардина, током дана и ноћи, спакује се 2 352 кутија сардина. Колико се кутија сардина спакује у једном сату, ако се сваки сат спакује исти број?



СЛОЖЕНИ ИЗРАЗИ И ЊИХОВА ВРЕДНОСТ

Множење и дељење су рачунске операције које увек имају предност у односу на сабирање и одузимање.



Ја сам чуо да се рачунске радње зову још и операције. Зашто? Зар бројеви као и лекари оперишу?

Реч операција значи радња. Та реч може да значи да ће ми оперисати крајнике, али и да ћемо обавити сабирање, одузимање, множење или дељење. Али ако мислимо на сабирање, одузимање, множење и дељење, рећи ћемо да ћемо обавити **рачунску операцију**.



Ово сте све научили да бисте знали да рачунате задатке у којима су рачунске радње (операције) различите.

$$\textcircled{1} \quad 25 + 186 - 13 = 211 - 13 \\ = 198$$

* Ако су у задатку све операције исте важности, рачунамо редом како је написано (слева удесно).

$$\textcircled{2} \quad 34 + 6 \cdot 6 - 12 = 34 + 36 - 12 \\ = 70 - 12 \\ = \square$$

* Ако су у задатку операције множења и сабирања или одузимања, рачунамо прво множење, затим редом слева удесно.

$$\textcircled{3} \quad 7 \cdot 10 + (26 - 6) - 9 = 7 \cdot 10 + 20 - 9 \\ = 70 + 20 - 9 \\ = \square - \square \\ = \square$$

* Ако су у задатку заграде, прво рачунамо изразе у заградама, а онда према 1. и 2. правилу.



1. Израчунај. Пази на редослед извођења рачунских операција.

$$187 + 32 - 24 = \square$$

$$112 - 54 : 6 + 23 = \square$$

$$58 + (12 - 4) \cdot 5 = \square$$

$$132 \cdot 64 + 98 = \square$$

2. Израчунај. Исправи нетачне резултате.

$$(118\ 815 + 85\ 693) : 43 = 4\ 756$$

$$(257\ 093 + 196\ 075) : 72 = 6\ 293$$

$$(811\ 891 - 192\ 261) : 86 = 7\ 305$$

$$(976\ 377 - 420\ 761) : 97 = 5\ 728$$

3. Постави бројевни израз и израчунај.

Гордана и Милан су 4 дана решавали задатке. Дневно су решавали по 25 задатака. Колико је задатака решила Гордана, ако је решила исти број задатака као и Милан?



4. Реши све задатке. Квадрат поред решења са једнаким резултатом обој истом бојом.

$$25 \cdot 5 - 45 : 5 + 4 \quad \square$$

$$25 \cdot 5 - (20 : 5) - 4 \quad \square$$

$$25 \cdot 5 - 45 : (5 + 4) \quad \square$$

$$25 \cdot 5 - 20 : (5 - 4) \quad \square$$

$$(25 \cdot 5) - (45 : 5) + 4 \quad \square$$

Шта примећујеш?



5. Напиши математичку причу, постави питање, израчунај и одговори према задатом бројевном изразу и именицама.


$$(26 + 14) : 4 =$$

врећа

Њушкица

кукуруз

САСТАВЉАЊЕ СЛОЖЕНИХ ИЗРАЗА И ИЗРАЧУНАВАЊЕ ЊИХОВИХ ВРЕДНОСТИ

 1. Израчунај шестину бројева.

810

5 922

47 340

53 946

10 170

 2. Израчунај количник ако је делилац 60.


7 500

39 060

59 940

90 600

390 600

 3. Израчунај количник ако је делилац 63.

7 749

16 128

60 921

99 036

700 056

4. Јанко је домаћи задатак писао 20 минута, а Марко два пута дуже. Колико је секунди домаћи задатак писао Данко, који је задатак писао 5 минута мање од Марка?



5. Израчунај. Пази на редослед рачунских операција.

$$20\ 865 : 65 + 100 = \square$$

$$(2\ 853 - 1\ 654) \cdot 71 = \square$$

$$415 + 415 + 3 \cdot 100 = \square$$

$$(10\ 565 - 100) : 23 = \square$$

6. Ако је дељеник 412 096, а делилац следбеник броја 77, колики је количник, а колики остатак?

7. Колико једна година има сати? _____

Колико трећина године има сати? _____

Колико 1 дан има сати? _____

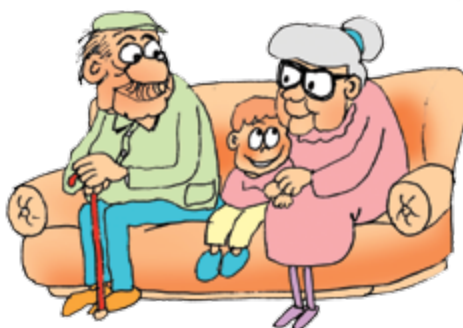
Колико 1 дан има минута? _____

8. Ако једна седмица има 10 080 минута, колико је то сати?

9. Колики је производ ако је први чинилац количник бројева 13 260 и 85, а други количник број 10 370 и 85?



10. Бака Вера има 70 година, а њен унук Стојан 35 пута мање година. Колико укупно година имају бака Вера, унук Стојан и деда Драгутин, који је 4 године старији од баке Vere?



ИЗРАЗИ СА ЗАГРАДАМА ПОНОВИМО

Подсети се редоследа извођења рачунских операција.

1. Израчунај вредност израза у заградама.
2. Израчунај производе и количнике.
3. Израчунај збирове и разлике.
4. Израчунај слева на десно.
5. Редослед операција сабирања и одузимања се може и променити.

1. Одреди вредност израза:

а) $21\ 918 : 13 \cdot 3 =$

б) $21\ 918 : (13 \cdot 3) =$

в) $(21\ 918 : 13) \cdot 3 =$

2. Одреди вредност израза:

а) $(3\ 411 + 213) : 3 =$

б) $3\ 411 + 213 : 3 =$

в) $3\ 411 : 3 + 213 =$



3. Напиши у облику израза и израчунај.

- а) Збир производа бројева 456 и 221 и разлике бројева 431 и 215. б) Разлика количника бројева 6 231 и 3 и броја 452. в) Количник производа бројева 34 и 237 и разлике бројева 3 864 и 3 847.

4. За колико је збир бројева 4 321 и 1235 већи од њихове разлике?

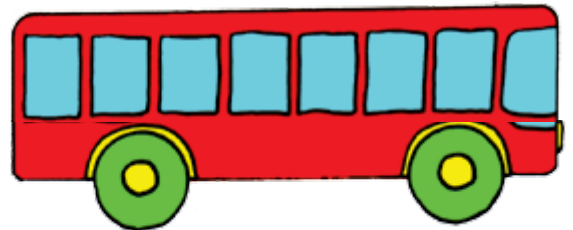
5. Одреди вредност израза:

а) $555\,555 : (15 \cdot 15 - 15 \cdot 14) =$ _____

б) $7\,807 \cdot 0 + 1 \cdot (432 + 0) - 0 : 36 + 56 : 1 =$ _____

в) $22\,134 - (12\,357 + 26\,211) : 12 =$ _____

6. На излету је било 1 623 ученика. У 16 часова 14 аутобуса је одвезло неке ученике кући. У сваком аутобусу је било по 48 ученика. Колико ученика је остало након тога?



7. Кроз наплатну рампу за путарину на ауто путу Београд - Ниш једног дана прошло је 3 722 аутомобила, 542 аутобуса и 324 камиона. Путарина за један аутомобил износи 93 динара, за аутобус 160 динара, а за камион 215 динара. Колико је укупно новца наплаћено од путарине тог дана?

Четири основне рачунске _____ (операције) су:
сабирање, _____, множење и _____.

Пошто су сабирање и одузимање операције једнаке важности,
између њих постоји веза. Резултат сабирања проверавамо
рачунском операцијом _____, а резултат
одузимања проверавамо рачунском операцијом
_____.


То правило се односи и на множење и дељење. Ако множимо,
резултат ћемо проверити _____, а ако делимо
резултат ћемо проверити _____.




1. Израчунај и провери супротном рачунском операцијом:


$8\ 957 + 16\ 153 =$ <input type="text"/>	јер је _____
$98\ 155 - 85\ 899 =$ <input type="text"/>	јер је _____
$457 \cdot 23 =$ <input type="text"/>	јер је _____
$1\ 550 : 50 =$ <input type="text"/>	јер је _____

2. Израчунај. Бројеве на месту знака  напиши редом од највећег до најмањег.

$(3\ 577 - 2\ 966) \cdot 42 =$ 

$(6\ 159 + 426) : 15 =$ 

$(9\ 669 - 1\ 333) \cdot 51 =$ 

$(3\ 212 + 568) : 27 =$ 

3. Израчунај. Пази на редослед извођења рачунских операција:

$$(25 \cdot 25) : 25 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$666 : 6 : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$25 \cdot (25 : 25) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$666 : (6 : 3) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$25 \cdot 25 : 25 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(666 : 6) : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

4. Помоћу легенде напиши надимак аутора ове књиге.

$$3\ 264 : 8 + 200 = \boxed{M}$$

$$(11\ 484 - 11\ 000) : 44 = \boxed{И}$$

$$455 \cdot 5 : 5 = \boxed{P}$$

$$1\ 232 : 22 \cdot 2 = \boxed{A}$$

608	11	455	112



5. Запиши бројевни израз према причи. Израчунај и одговори.

Сваког дана у години, млекарица је Маји и Марку донела 4 литра млека. Свако од њих добио је једнаку количину млека. Колико је литара млека добила Маја током једне године?

6. Састави математичку причу према бројевном запису и задатим именицама. Постави питање, израчунај и одговори.

$$(128 + 128) : 4 =$$

Марко

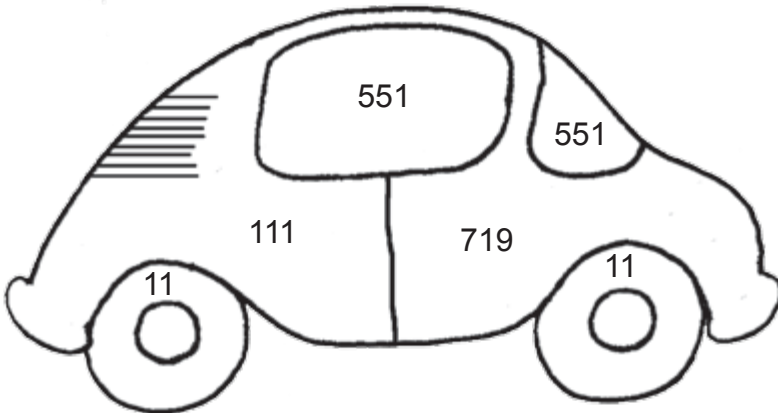
Маја

јогурт

млекарица

3. Деца су у школу донела 884 оловке. Половину свих оловака су одвојили у једну кутију, а остатак су поделили тако да је свако дете добило по две оловке. Колико је било деце?

4.

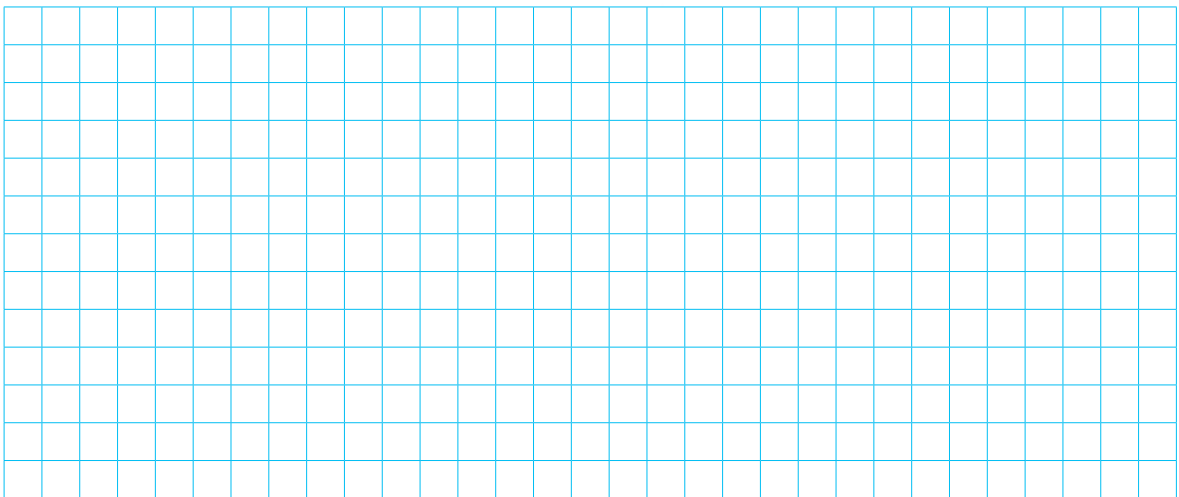


$$862 : 2 - 420 =$$

$$932 - 639 : 3 =$$

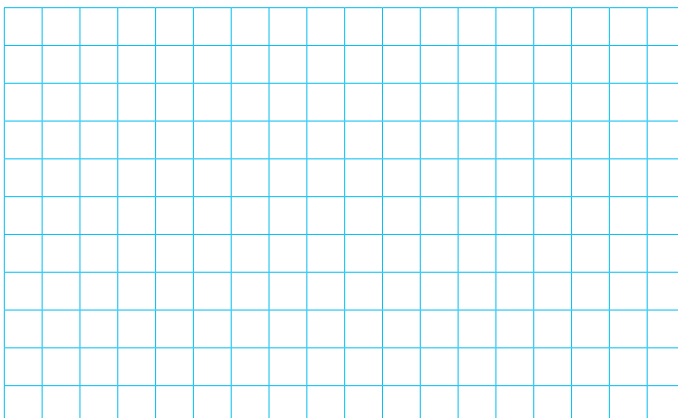
$$(888 : 2 - 222) : 2 =$$

$$350 + 848 : 4 - 99 : 9 =$$



5. Израчунај.

$$(28 \cdot 4 + 332) : 4 - 96 : 3 + (328 + 449) : 7 =$$



$$=$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

ИЗРАЗИ СА МНОЖЕЊЕМ И ДЕЉЕЊЕМ КОЈИ САДРЖЕ СЛОВО



Ја сам замислила један број и помножила сам га бројем 3. Који производ сам добила?

Како могу то да израчунам ако не знам вредност тога броја? Могу само да запишем израз, али га не могу израчунати.



$$a \cdot 3$$



Открићу ти коју бројну вредност има број a . Он је најмањи парни број. То је број !

$$a = 2$$

$$a \cdot 3 = 2 \cdot 3 = \text{}$$

1. Израчунај вредност израза ако је $a = 5$.

$$267 \cdot a = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$4 \cdot a : a = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$15\,550 : a = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$a \cdot 750 : a = \underline{\hspace{10cm}}$$

2. Израчунај вредност израза ако је $b = 4$.

$$b \cdot 1\,380 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$b \cdot 4 : b = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$16\,000 : b = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$b \cdot 600 : b = \underline{\hspace{10cm}}$$

3. Израчунај вредност израза ако је $x = 2$, а $y = 5$.

$$162 : x \cdot y = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$(1\,862 : x) \cdot (y \cdot x) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$750 : y \cdot 2 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$(5\,000 : y) \cdot (x : x) = \underline{\hspace{10cm}}$$

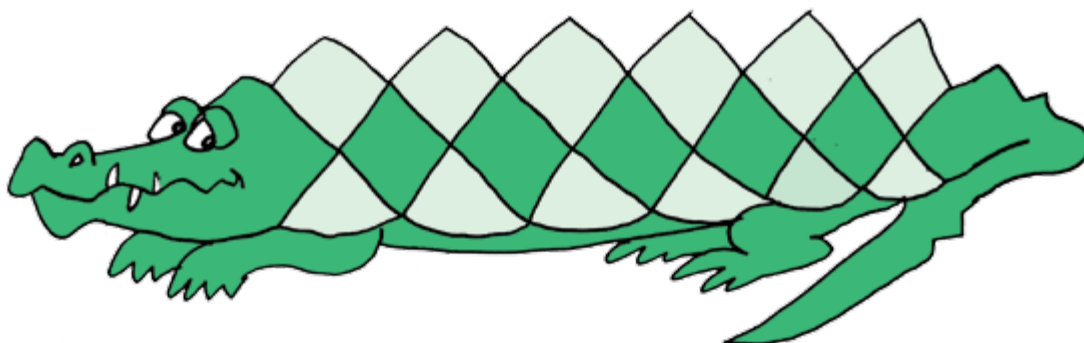
4. Израчунај.

o	6	16	2 154	20	178 000
c	2	4	0	10	1
a	1	2	7 865	5	1
$o \cdot c$					
$o \cdot c + a$					
$a : c$					
$c : a$					

5. Израчунај. У табlici потражи слова која одговарају резултатима. Добићеш име овог крокодила.

	ИЗРАЗИ АКО ЈЕ $c = 1$	ВРЕДНОСТ ИЗРАЗА	СЛОВО
$40 - (40 \cdot c - c)$	$40 - (40 \cdot 1 - 1)$	1	
$(c + 1) + c : c$			
$1\ 210 + (145 - 105) \cdot c$			
$(c + 3) : (c + 1) : c$			
$25 \cdot (25 + 25 : c)$			
$c \cdot (100 - c) \cdot 2$			
$100 - (c : c + c \cdot 0)$			
$0 : c + c \cdot 0 + 100 \cdot c$			

Р	О	В	К	А	Т	П
3	100	198	99	1 250	1	2



САСТАВЉАЊЕ ПРОСТИХ ИЗРАЗА СА ПРОМЕНЉИВОМ И ИЗРАЧУНАВАЊЕ ЊИХОВИХ ВРЕДНОСТИ



Замислила сам један број и поделила га са 3. Колики сам количник добила?

Не могу да израчунам количник, ако не знам која је вредност твог замишљеног броја! Могу само да запишем израз: $x : 3$



Мој замишљени број је петострука вредност делиоца, дакле, $x = \square$

Сад ћу знати да израчунам!
 $15 : 3 = 5$



То је сва мудрост! Мораш да знаш вредност броја записаног словом и знаћеш да израчунаш бројну вредност тог израза!

1. Одреди бројну вредност израза ако је $a = 0$.

$$13\,754 \cdot a + a = \square$$

$$a : 17\,354\,115 - a = \square$$

$$a \cdot a - a + a = \square$$

$$a + a \cdot a \cdot a = \square$$

2. Одреди бројну вредност израза ако је b петострука вредност претходника најмањег парног броја.

$$1\,235 \cdot b$$

$$15\,505 : b$$

$$0 : b$$

$$b \cdot 0$$

3. Израчунај.

s	10	20	500	0	50	1
i	5	4	100	16 000	50	1
n	5	2	1	4	50	1
$s \cdot i$						
$s \cdot i \cdot n$						
$s : i$						
$i : n$						

4. Израчунај.

a је трећина следбеника броја 89

b је десетострука вредност најмањег непарног броја

$a : b \cdot a =$ _____

$b \cdot a \cdot a =$ _____

$a : a \cdot b =$ _____

$a \cdot a \cdot b =$ _____

$b : b \cdot a =$ _____

5. Нека свако слово азбуке има вредност свог редног броја у азбуци.

На пример: $a = 1, b = 2, c = 3 \dots$

Напиши своје име. Уместо слова упиши вредност тог слова.

Затим сабери те вредности. Коју бројну вредност има твоје име?

ИМЕ: _____

ИЗРАЗ: _____

ОДГОВОР: _____

ЗАВИСНОСТ ПРОИЗВОДА ОД ЧИНИЛАЦА

СТАЛНОСТ ПРОИЗВОДА

И ПРИМЕНА



Поновимо градиво другог разреда. Колики је производ ако је један од чинилаца број 1?

То сви знају када број množимо бројем 1, производ је једнак том броју!



$$4 \cdot 1 = 1 \cdot 4 = 4$$

$$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$$



А колики је производ ако је један од чинилаца нула?

То се зна! Када број množимо нулом, производ је нула!



$$4 \cdot 0 = 0 \cdot 4 = 0$$

$$a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$$

1. Израчунај: $35 \cdot 6 \cdot 0 \cdot 100$; $270 \cdot 1$; $17 \cdot 3 \cdot 0 \cdot 17 \cdot 1$; $4\ 358 \cdot 1$.

2. У библиотеци се налазе 4 стола. За сваким столом седи по два ученика. Колико је ученика за тим столовима?

$$4 \cdot 2 = \square$$



Колико би ученика седело у библиотеци ако би се број столова увећао два пута?

$$(4 \cdot 2) \cdot 2 = 8 \cdot 2 = \square$$

Када се први чинилац увећао два пута и производ се увећао \square пута. Колико би ученика седело у библиотеци ако би за сваким столом седело два пута више ученика?

$$4 \cdot (2 \cdot 2) = 4 \cdot 4 = \square$$

Када се други чинилац увећао два пута и производ се увећао \square пута.

I Производ се увећава онолико пута колико се пута увећа један од чинилаца.

3. Израчунај и провери како се мења производ у зависности од промене чинилаца.

$$10 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 7 \cdot 1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 4 \cdot 0 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(10 \cdot 3) \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10 \cdot (5 \cdot 3) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

Колико би ученика седело у библиотеци када би број столова био два пута мањи?

$$(4 : 2) \cdot 2 = 2 \cdot 2 = \boxed{}$$

Када се први чинилац умањило два пута, производ се умањило $\boxed{}$ пута.

Колико би ученика седело у библиотеци када би број ученика за столом био два пута мањи?

$$4 \cdot (2 : 2) = 4 \cdot 1 = \boxed{}$$

Када се други чинилац умањило два пута и производ се умањило $\boxed{}$ пута.

II Производ се умањило толико пута колико се пута умањило један од чинилаца.

4. Израчунај тако да први чинилац умањиш два пута, а затим други чинилац умањиш два пута.

$$12 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 6 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 8 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(12 : 2) \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$12 \cdot (2 : 2) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

Колико би ученика седело у библиотеци ако би се број столова увећао два пута, а број ученика за столом умањило два пута?

$$(4 \cdot 2) \cdot (2 : 2) = 8 \cdot 1 = \boxed{}$$

Када се први чинилац увећао два пута, а други чинилац умањило два пута производ се није $\underline{\hspace{2cm}}$.

III Производ два броја се не мења (сталан је) ако један чинилац увећамо, а други умањимо исти број пута.

Ту особину множења називамо сталност производа.

5. Израчунај тако да први чинилац увећаш 4 пута, а други чинилац умањиш 4 пута.

$$2 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 4 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 12 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(2 \cdot 2) \cdot (4 : 4) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Упиши број који недостаје како би једнакости биле тачне.

$$18 \cdot 35 = \boxed{} \cdot 70 \quad 45 \cdot 16 = 90 \cdot \boxed{} \quad 16 \cdot 4 = \boxed{} \cdot 2$$

ЈЕДНАЧИНЕ СА МНОЖЕЊЕМ И ДЕЉЕЊЕМ



За израчунавање једначина са множењем и дељењем морамо да користимо везу множења и дељења. Ево једног таквог задатка: Ако број 3 помножиш неким бројем, производ ће бити број 495. Израчунај којим бројем мораш да помножиш број 3.

Једначина: $3 \cdot x = 495$

лева страна десна страна
једнакости једнакости



Непознати чинилац израчунаћемо тако што ћемо производ поделити познатим чиниоцем.

$$a \cdot x = b$$
$$x = b : a$$

$$x = 495 : 3$$
$$x = 165 \text{ јер је } 165 \cdot 3 = 495$$

А израчунај и овај задатак:
Ако број 4 000 поделиш неким бројем, количник ће бити број 8.
Израчунај којим бројем мораш да поделиш број 4 000.



Непознати делилац израчунаћемо тако што ћемо дељеник поделити количником.

$$a : x = b$$
$$x = a : b$$

Једначина: $4\,000 : x = 8$

$$x = 4\,000 : 8$$
$$x = 500 \text{ јер је } 500 \cdot 8 = 4\,000$$

А сада израчунај и овај задатак:
Ако неки број поделимо бројем 3, количник ће бити 600.
Израчунај који број мораш да поделиш бројем 3.



Непознати дељеник израчунаћемо тако што ћемо помножити количник и делилац.

$$x : a = b$$
$$x = b \cdot a$$

Једначина: $x : 3 = 600$

$$x = 600 \cdot 3$$
$$x = 1\,800 \text{ јер је } 1\,800 : 3 = 600$$

1. Израчунај непознати број у овим једначинама.

$3\,500 : m = 5$

$u : 3 = 6\,400$

$k \cdot 6 = 7\,920$

$m = \underline{\hspace{2cm}}$

$u = \underline{\hspace{2cm}}$

$k = \underline{\hspace{2cm}}$

$m = \underline{\hspace{2cm}}$

$u = \underline{\hspace{2cm}}$

$k = \underline{\hspace{2cm}}$

Провера: $\underline{\hspace{2cm}}$

Провера: $\underline{\hspace{2cm}}$

Провера: $\underline{\hspace{2cm}}$

2. Одреди непознати број без рачунања:

$36 \cdot a = 0$

$a = \boxed{\hspace{1cm}}$

$x : x = 1$

$x = \boxed{\hspace{1cm}}$

$b \cdot 5 = b : 5$

$b = \boxed{\hspace{1cm}}$

$1\,000 : y = 1\,000$

$y = \boxed{\hspace{1cm}}$

3. Мајстор Жаре је својим трактором прешао 810 km. Сваки дан је прелазио по 9 km. Колико дана је возио да би прешао ту удаљеност?

$\underline{\hspace{10cm}}$
 $\underline{\hspace{10cm}}$

4. Колико ученика је отишло на излет ако су се возили у 4 воза, а у сваком возу је било по 1 235 ученика?

$\underline{\hspace{10cm}}$
 $\underline{\hspace{10cm}}$

5. Из штампарије БИГЗ-а је током 6 дана одвожено по 250 уџбеника. Ниједан уџбеник није остао у штампарији. Колико је уџбеника било у штампарији?

Рачунај: $\underline{\hspace{10cm}}$

$\underline{\hspace{10cm}}$
 $\underline{\hspace{10cm}}$

Одговор: $\underline{\hspace{10cm}}$

Провера: $\underline{\hspace{10cm}}$



ЈЕДНАЧИНЕ СА МНОЖЕЊЕМ И ДЕЉЕЊЕМ ПОНОВИМО

1. Реши једначине и провери тачност решења:

а) $27 \cdot x = 162$

$x =$ _____

$x =$ _____

Провера: _____

б) $x \cdot 14 = 532$

$x =$ _____

$x =$ _____

Провера: _____

в) $5\,472 : x = 456$

$x =$ _____

$x =$ _____

Провера: _____

г) $x : 61 = 326$

$x =$ _____

$x =$ _____

Провера: _____

2. Откриј вредности слова за које се добије тачна једнакост:

а) $k : 5 = 0$ $k =$ б) $y : 128 = 1$ $y =$ в) $z : 2 = 1$ $z =$

г) $567 : x = 1$ $x =$ д) $1\,503 : m = 1\,503$ $m =$ њ) $c : 5 = 0$ $c =$

3. У свесци састави, а потом реши једначине у којима је:

а) други чинилац 1 204, а производ 272 727. _____

б) први чинилац 30 303, а производ 272 727. _____

в) дељеник 186 714, а количник 506. _____

г) делилац 404, а количник 4 040. _____

4. Прво израчунај производ, затим реши једначине:

а) $8 \cdot 50 + x = 1\,562$

б) $18 \cdot 600 = 6\,832 + x$

в) $200 \cdot 8 - x = 923$

5. Израчунај количник, затим реши једначине:

а) $900 : 30 + m = 1\ 038$

б) $780 : 26 - m = 2$

в) $m - 3\ 408 = 20\ 232 : 36$

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

6. Састави једначину, потом је решавај:

а) Производ бројева 326 и 61 једнак је збиру бројева 16 522 и x .

б) Ком броју треба додати количник бројева 305 216 и 304, да се добије број 12 008?



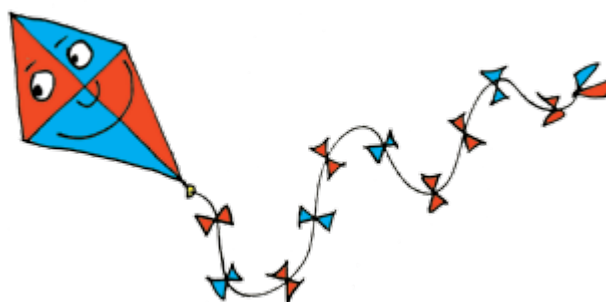
7. реши задатак помоћу једначине:

У једном одељењу 17 девојчица и 16 дечака праве реп за дечјег змаја од трака црвене и плаве боје. Црвене траке дуге су по 20 dm. Колика је дужина једне плаве траке, ако је укупна дужина змајевог репа 840 dm?

Рачун: _____

Провера: _____

Одговор: _____



НЕЈЕДНАЧИНЕ СА МНОЖЕЊЕМ



Неједнакост која садржи непознати број као чинилац назива се неједначина.

Непознати број x можемо да откријемо погађањем.



Неједначина: $x \cdot 2 > 6$

лева страна
неједнакости

десна страна
неједнакости



Значи то могу бити само природни бројеви који су већи од 3.

x није једнако 0 јер $0 \cdot 2$ није веће од 6. Такође x не може бити ни 1, ни 2, ни 3.



$x \in \{4, 5, 6, 7, \dots\}$ Овај скуп нема краја.

Применом својства замене места чинилаца исти скуп решења важи и за неједначину $2 \cdot x > 6$.

Прво израчунамо једначину $x \cdot 2 = 6$.
Налазимо да је $x = 6 : 2$
 $x = 3$.

Сада је лако одредити скуп решења неједначине $x \cdot 2 > 6$.
То ће бити сви бројеви већи од 3, или $x > 3$, написано симболима.



Решење једначине је одређен број за који дата једначина постаје тачна једнакост.

Решење неједначине је скуп свих бројева за које дата неједначина постаје тачна неједнакост.



Примери:

$$x \cdot 4 = 32$$

$$x = 32 : 4$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$x \cdot 4 \leq 32$$

$$x \leq 32 : 4$$

$$x \leq \underline{\hspace{2cm}}$$

$$x \in \{8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0\}$$

$$x \cdot 4 > 32$$

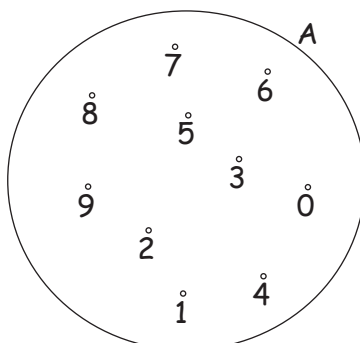
$$x > 32 : 4$$

$$x > \underline{\hspace{2cm}}$$

$$x \in \{9, 10, 11 \dots\}$$

1. Црвеном бојом заокружи бројеве који су решења прве, а зеленом бројеве који су решења друге неједначине.

$$3 \cdot x < 12$$



$$x \cdot 3 > 12$$

Бројеве који припадају скупу решења једне од неједначина, а нису записани у задатом скупу A , напиши почев од најмањег.

То су бројеви: _____, _____, _____, _____, _____.

У овом низу бројева број 20 је на месту.

2. Запиши све бројеве друге десетице који могу бити решења ових неједначина.

а) $x \cdot 10 < 180$

б) $36 \cdot x > 360$

3. Највећи једноцифрени број помножи неким бројем тако да производ буде мањи од 100.
Нацртај бројевну праву и обележи на њој све те бројеве.



4. Састави и израчунај задатак на основу дате неједначине.

$$x \cdot 10 < 180$$

$6\ 888 : 56 =$



$16\ 650 : 30 =$



$35\ 520 : 40 =$

$12\ 834 : 23 =$

$48\ 807 : 87 =$



$29\ 904 : 89 =$



$32\ 060 : 70 =$

$42\ 735 : 77 =$

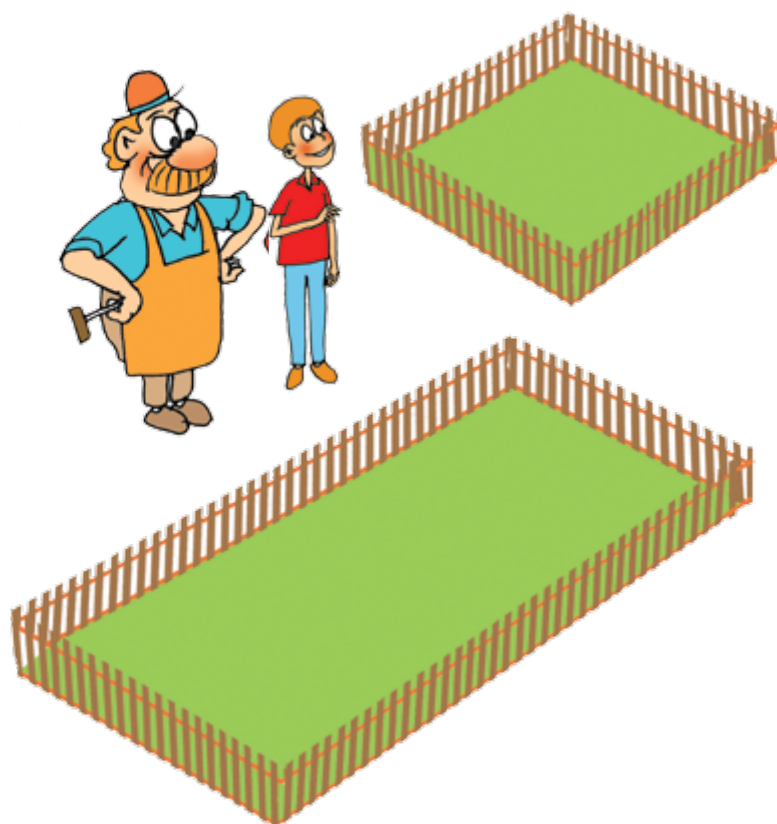
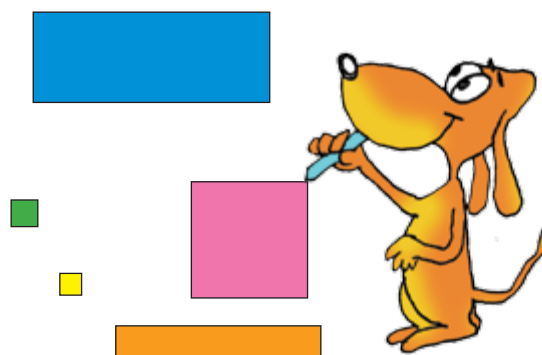
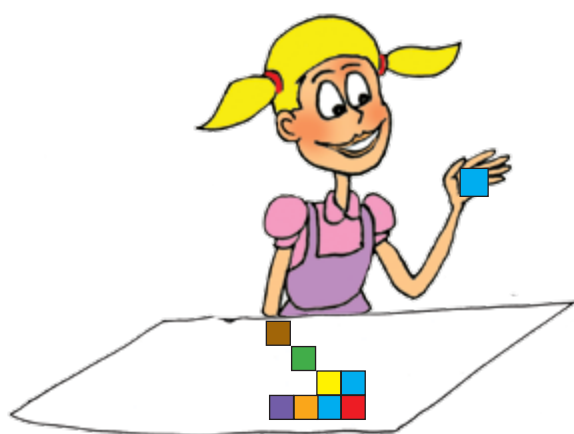


$21\ 090 : 38 =$

$9\ 990 : 90 =$

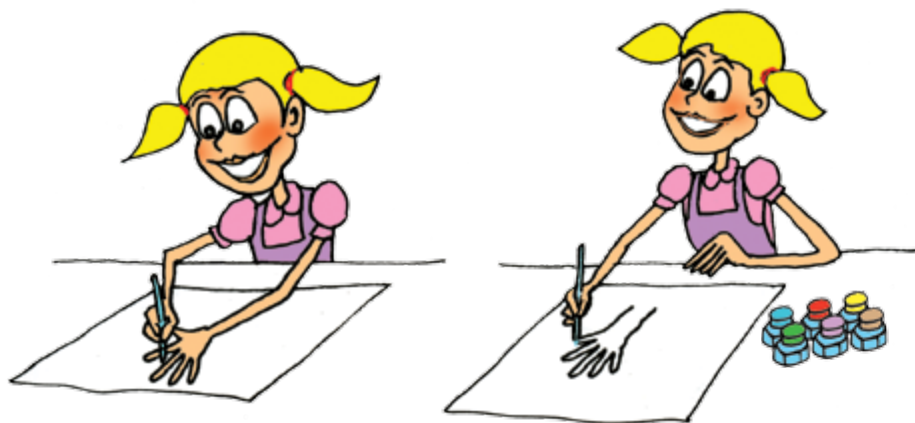


МЕРЕ ЗА ПОВРШИНУ. ПОВРШИНА ПРАВОУГАОНИКА И КВАДРАТА

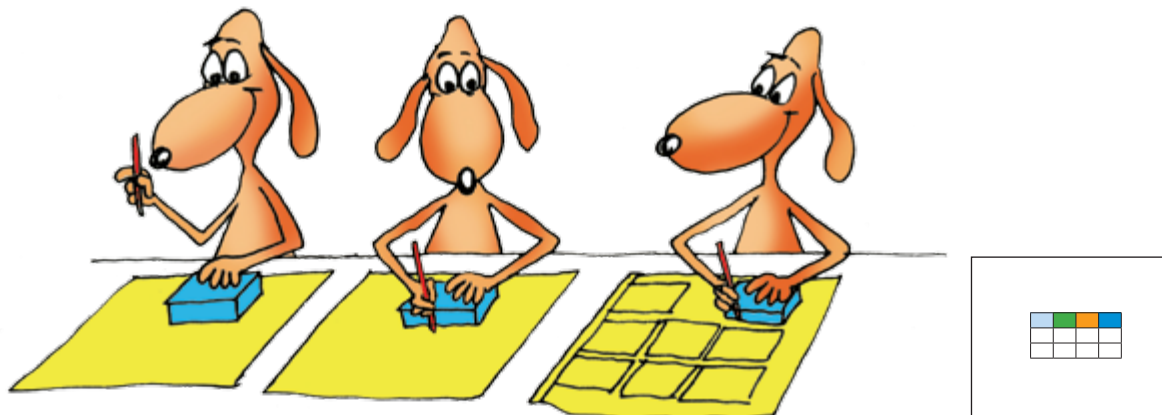


МЕРЕЊЕ ПОВРШИНЕ

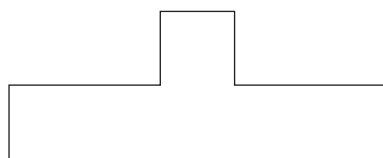
И ти, као Маја, нацртај обрис свог длана у свеску и обој га.



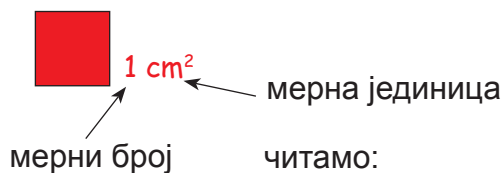
Узми неки мали предмет у облику квадрата, нпр. гумицу за брисање. Прислони га на свеску и нацртај његов обрис. Добијени правоугаоник подели на правоугаону мрежу по 1 cm. Свако поље обој другом бојом.



Фигуру састављену од правоугаоника „поплочај”.
„Плочике” су у облику налепница дате на крају уџбеника.

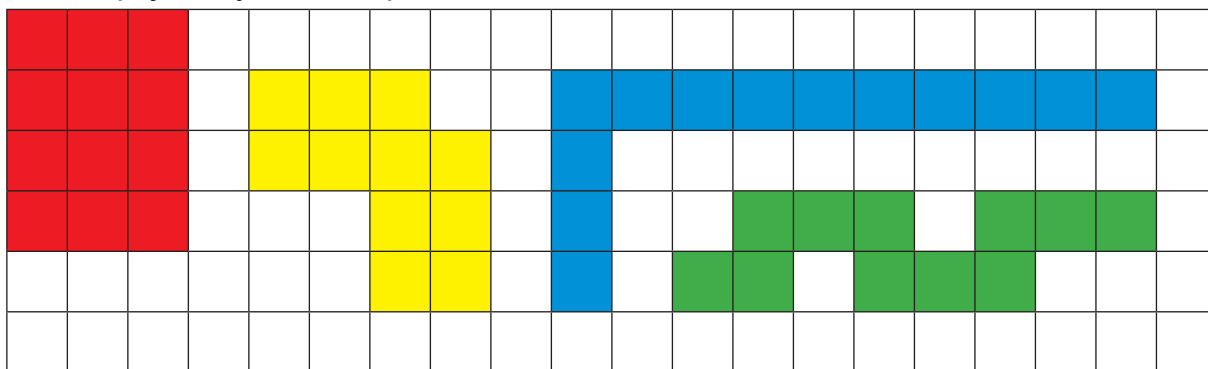


Мера за мерење површине



читамо:
1 квадратни центиметар

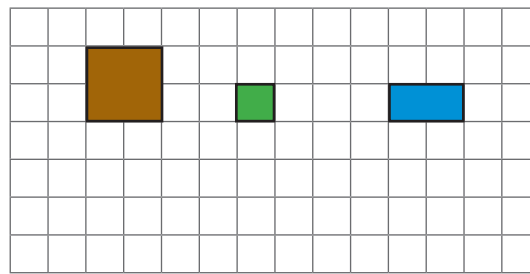
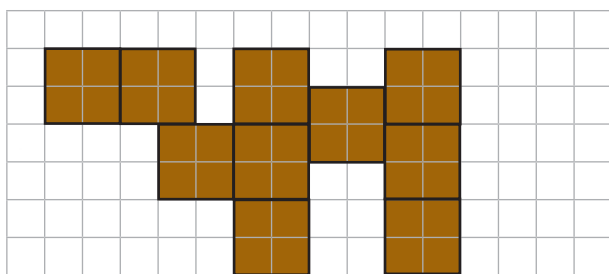
1. Посматрај слику и одговори.



Које боје је фигура која има површину већу од црвене фигуре? _____

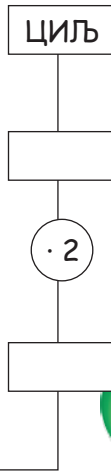
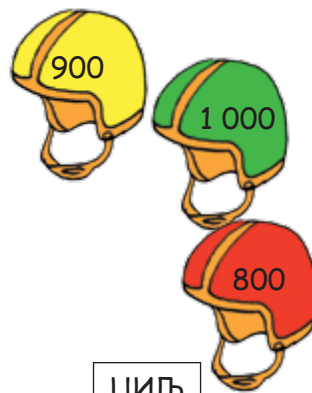
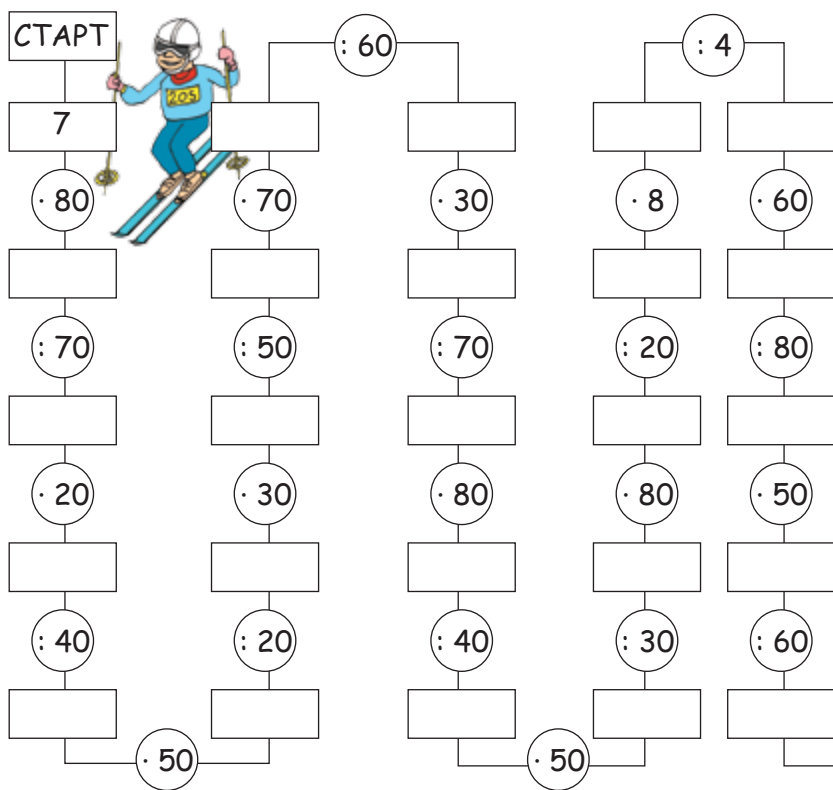
Које боје је фигура која има површину мању од црвене фигуре? _____

2. Упиши са колико плавих правоугаоника, са колико зелених и са колико браон квадрата можеш представити површину камиле.

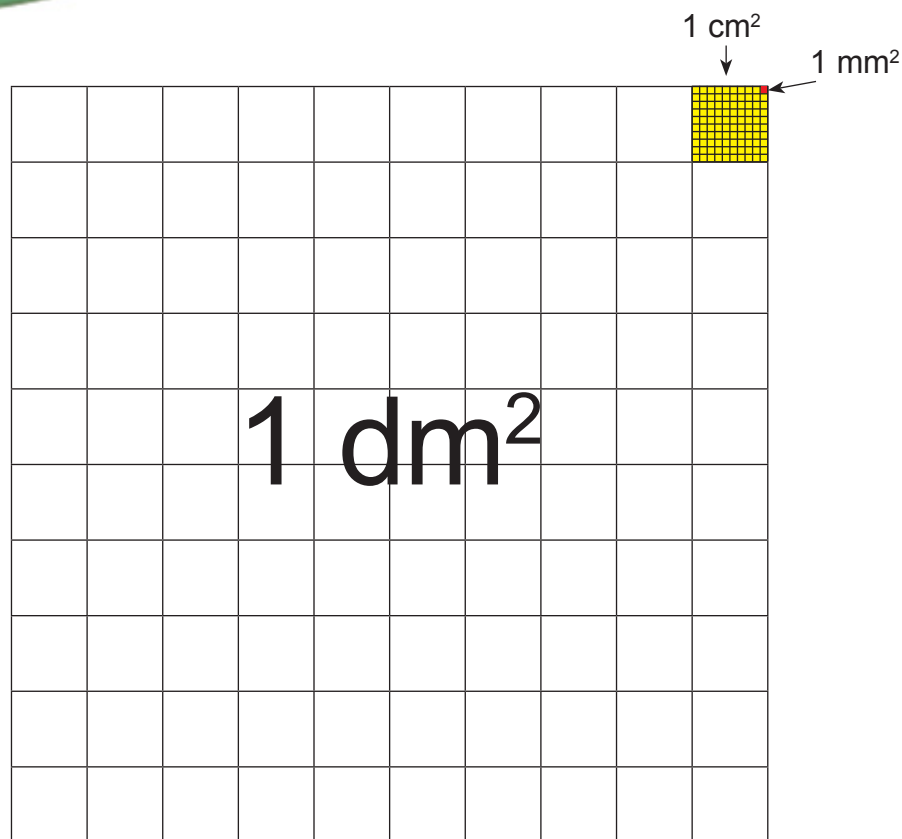


РАЧУНКО

Обој скијашеву кацигу одговарајућом бојом.



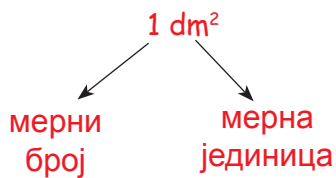
ЈЕДИНИЦЕ МЕРЕ ЗА ПОВРШИНУ



Прецртај у свеску
 1 dm^2 и обој га.

Замисли да је ово део зида твоје
учионице умањен 100 пута. На крају
овог уџбеника потражи плочице за
тај зид и „поплочај га”.

МЕРА ЗА МЕРЕЊЕ ПОВРШИНЕ



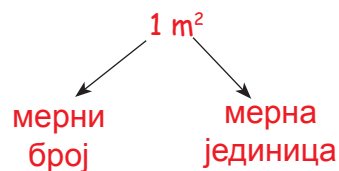
читамо: 1 квадратни дециметар

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

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

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

МЕРА ЗА МЕРЕЊЕ ПОВРШИНЕ



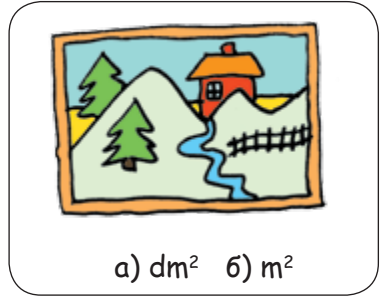
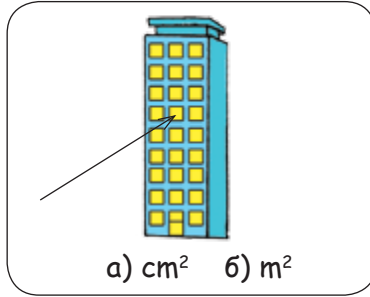
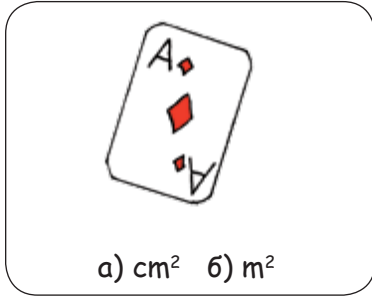
читамо: 1 квадратни метар

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

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

$$1 \text{ m}^2 = 1\,000\,000 \text{ mm}^2$$

1. Заокружи слово поред најприкладније мерне јединице за мерење површине.



2. Допуни табелу:

250 000 dm^2	=	_____ m^2
500 000 cm^2	=	_____ dm^2
_____ cm^2	=	4 dm^2
_____ cm^2	=	381 dm^2
_____ dm^2	=	12 m^2
120 000 dm^2	=	_____ m^2
_____ m^2	=	900 dm^2

3. Повежи линијом парове који означавају једнаку површину.

25 dm^2	328 $\text{dm}^2 + 672 \text{dm}^2$	44 m^2
440 000 cm^2	28 $\text{dm}^2 + 35 \text{dm}^2$	340 dm^2
63 dm^2	128 $\text{m}^2 - 78 \text{m}^2$	10 m^2
8 000 dm^2	40 $\text{dm}^2 + 30 000 \text{cm}^2$	2 500 cm^2
	200 $\text{m}^2 - 120 \text{m}^2$	5 000 dm^2



РАЧУНКО

Спој девојнице и дечаке с аутомобилчићима.



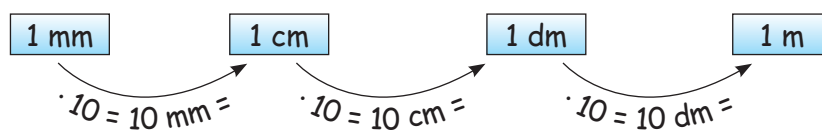
ЈЕДИНИЦЕ МЕРЕ ЗА ПОВРШИНУ ПОНОВИМО

Мерење дужине

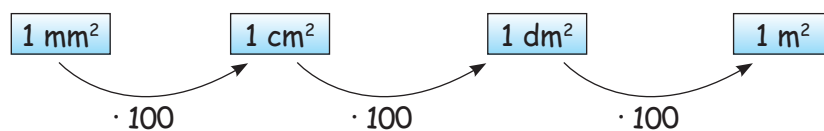
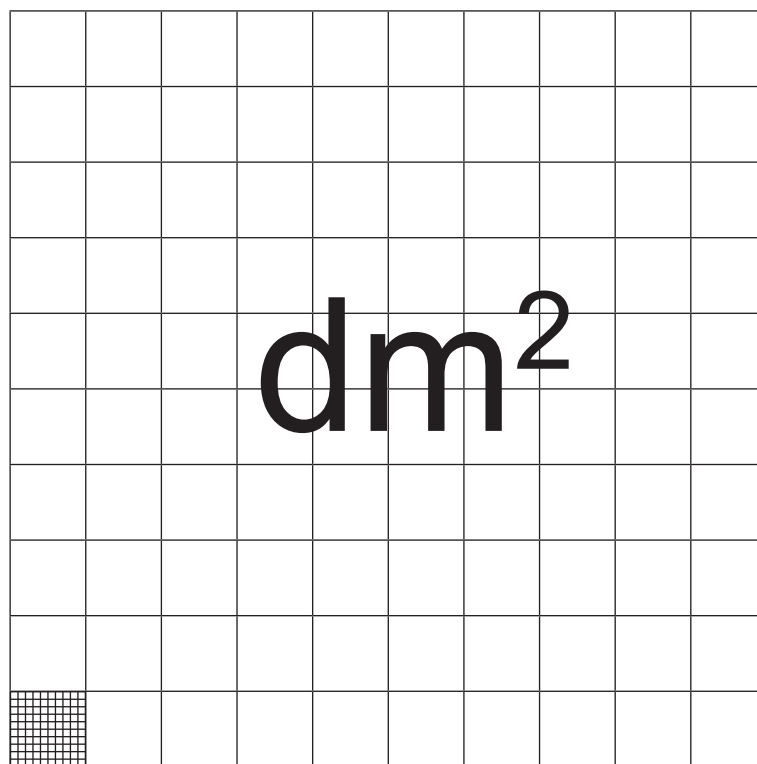
- 1 mm

— 1 cm

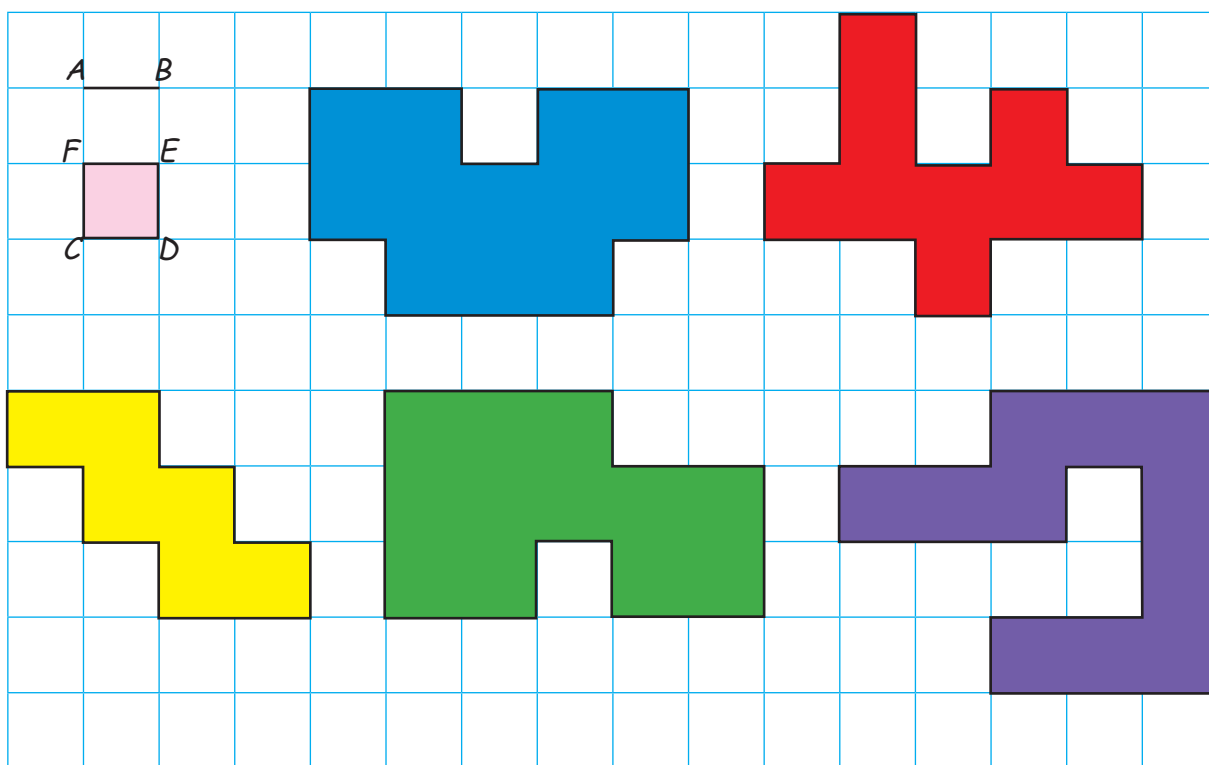
_____ 1 dm



Мерење површине



1. Одреди обим и површину нацртаних фигура ако је мерна јединица дужине \overline{AB} , а мерна јединица површине квадрат $CDEF$.



Фигура	плава	црвена	жута	зелена	љубичаста
Обим (у мерним јединицама)					
Површина (у мерним јединицама)					

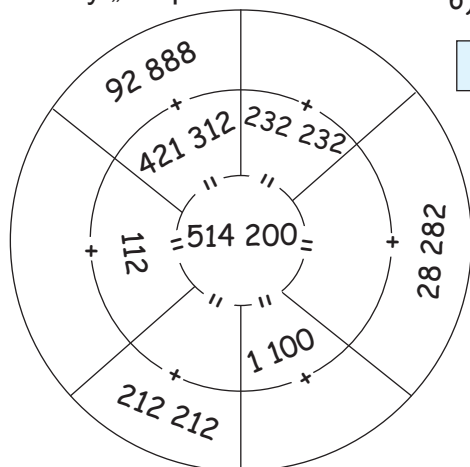
Која фигура има најмању површину? _____
 Која фигура има највећи обим? _____
 Има ли фигура једнаких површина? _____
 Које су то фигуре? _____



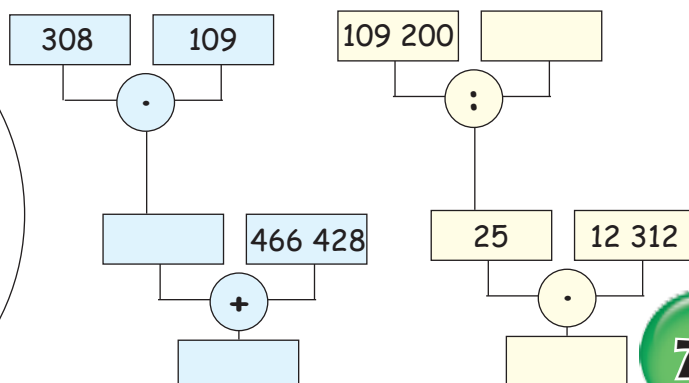
Која фигура има најмањи обим и најмању површину? _____

РАЧУНКО

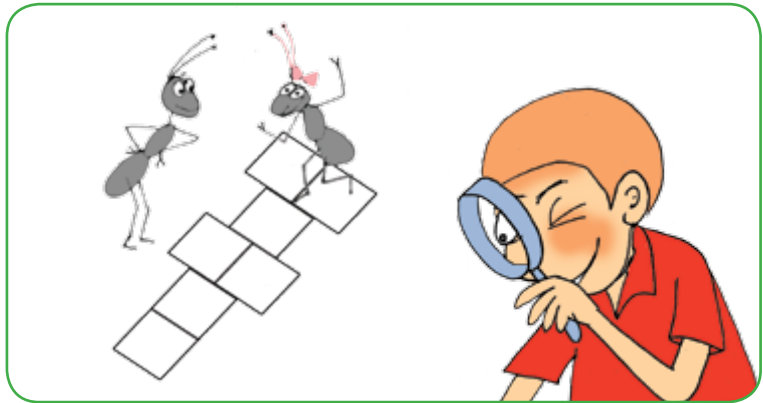
а) Допуни мету „збира”.



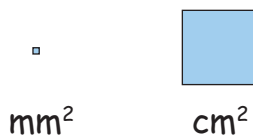
б) Израчунај и допуни „паукове мреже”.



ЈЕДИНИЦЕ МЕРЕ ЗА ПОВРШИНУ ПОНАВЉАМО



Прецртај квадрате
у свеску и обој их
различитим бојама.



1. Допуни.

а) $18 \text{ cm}^2 = \boxed{} \text{ mm}^2$

$14 \text{ dm}^2 = \boxed{} \text{ cm}^2$

$19 \text{ dm}^2 = \boxed{} \text{ mm}^2$

$36 \text{ dm}^2 = \boxed{} \text{ cm}^2$

$63 \text{ m}^2 = \boxed{} \text{ dm}^2$

$93 \text{ m}^2 = \boxed{} \text{ cm}^2$

$54 \text{ dm}^2 = \boxed{} \text{ mm}^2$

$16 \text{ cm}^2 = \boxed{} \text{ mm}^2$

б) $\boxed{} \text{ cm}^2 = 120\,000 \text{ mm}^2$

$\boxed{} \text{ dm}^2 = 120\,000 \text{ cm}^2$

$\boxed{} \text{ dm}^2 = 120\,000 \text{ mm}^2$

$\boxed{} \text{ m}^2 = 120\,000 \text{ cm}^2$

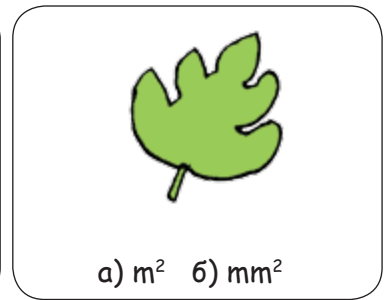
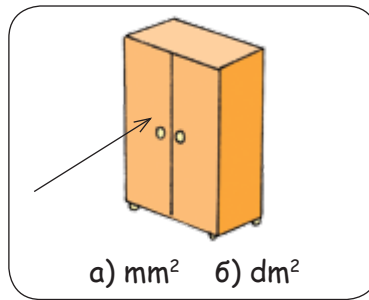
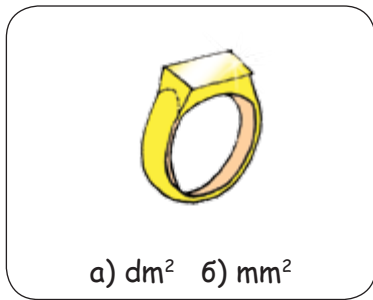
$\boxed{} \text{ m}^2 = 120\,000 \text{ dm}^2$

$\boxed{} \text{ m}^2 = 1\,200 \text{ dm}^2$

$\boxed{} \text{ dm}^2 = 1\,200 \text{ cm}^2$

$\boxed{} \text{ dm}^2 = 1\,200 \text{ m}^2$

2. Заокружи слово поред најприкладније мерне јединице за мерење површине.



3. Израчунај и претвори.

$$25\,831\text{ mm}^2 + 24\,169\text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ dm}^2$$

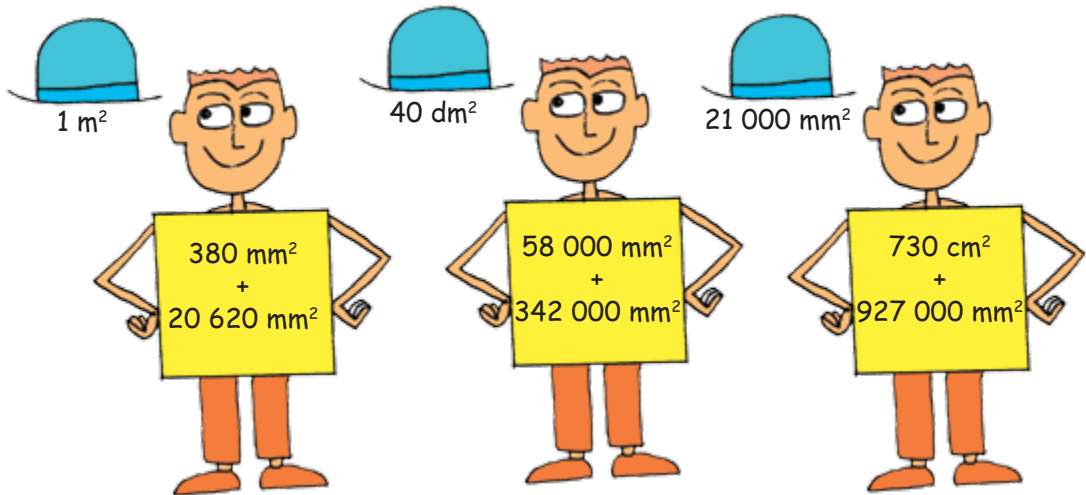
$$183\,561\text{ mm}^2 - 43\,561\text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^2$$

$$520\,000\text{ mm}^2 + 480\,000\text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ m}^2$$

$$283\,542\text{ mm}^2 - 193\,542\text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^2$$

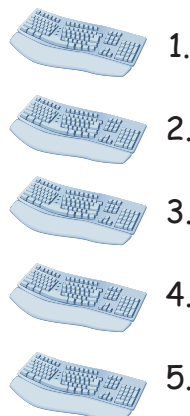
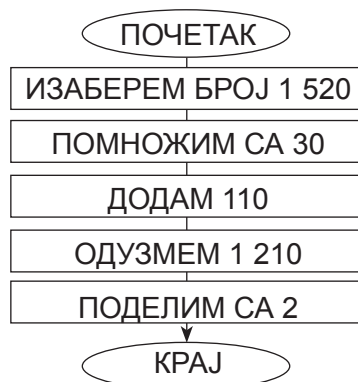
$$561\,425\text{ mm}^2 + 75\text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^2$$

4. Ком човеку одговара који шешир?



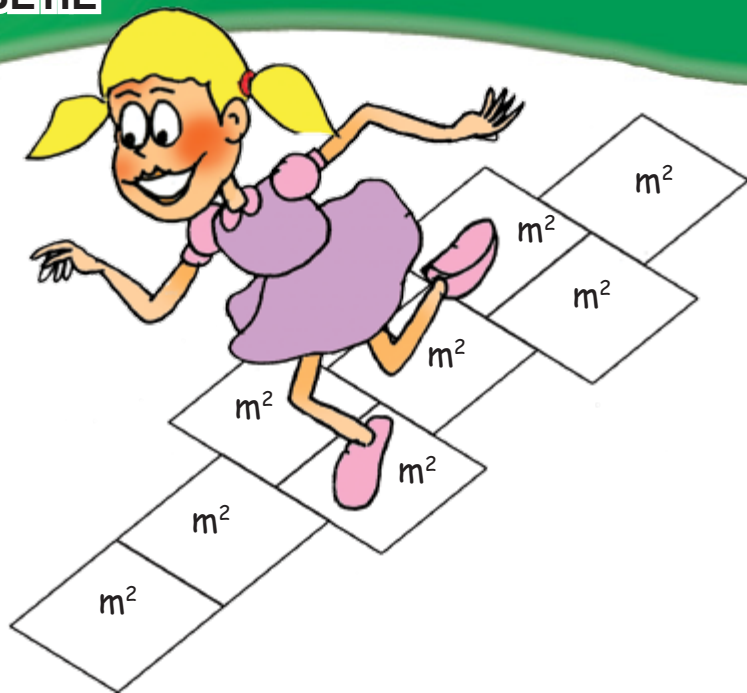
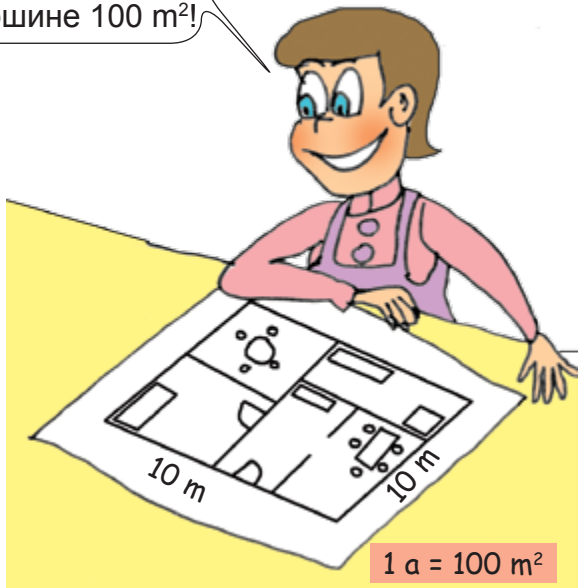
РАЧУНКО

Рачунај према „програму” као рачунар:

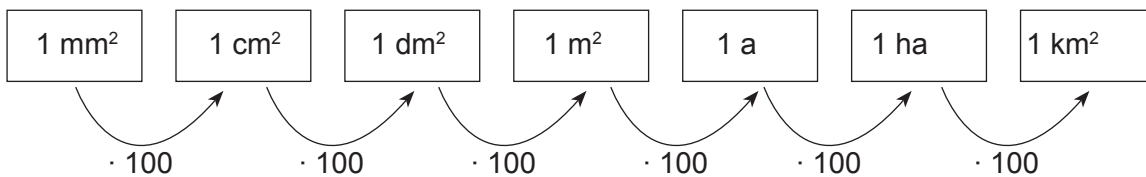


ЈЕДИНИЦЕ МЕРЕ ЗА ПОВРШИНУ ВЕЋЕ ОД КВАДРАТНОГ МЕТРА

Овај стан је површине 100 m^2 !



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



$100 \text{ mm}^2 = 1 \text{ cm}^2$, $100 \text{ cm}^2 = 1 \text{ dm}^2$, $100 \text{ dm}^2 = 1 \text{ m}^2$, $100 \text{ m}^2 = 1 \text{ a}$, $100 \text{ a} = 1 \text{ ha}$, $100 \text{ ha} = 1 \text{ km}^2$.

1. Допуни.

а) $12 \text{ cm}^2 =$ mm^2

$13 \text{ dm}^2 =$ cm^2

$17 \text{ m}^2 =$ dm^2

$29 \text{ km}^2 =$ ha

$19 \text{ ha} =$ a

$23 \text{ a} =$ m^2

б) $58 \text{ dm}^2 =$ mm^2

$32 \text{ a} =$ dm^2

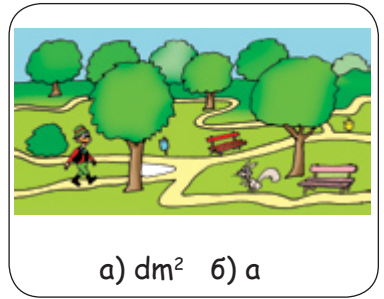
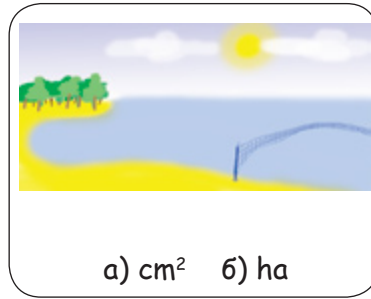
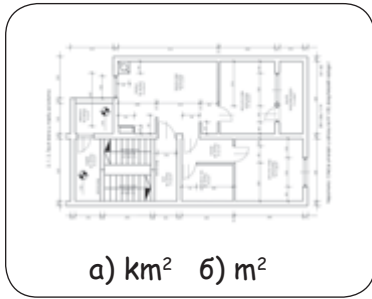
$23 \text{ ha} =$ m^2

$21\,200 \text{ ha} =$ km^2

$102\,000 \text{ m}^2 =$ a

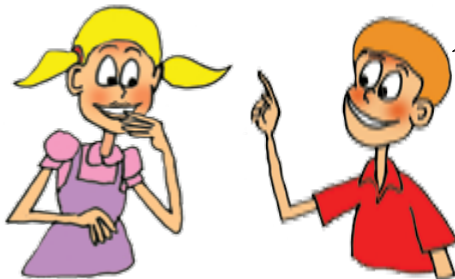
$500\,000 \text{ m}^2 =$ ha

2. Заокружи слово поред најприкладније мерне јединице за мерење површине.



3. Волела бих велико игралиште близу куће, бар 5 ha .

Моје игралиште је веће. Има чак 500 a .



Има ли Марко право? _____

Зашто? _____

Колика је површина оба игралишта заједно? _____

Њушкица је био на терену за обуку паса површине 7 ha 35 a . За колико је тај терен већи од Марковог игралишта?

4. Израчунај и претвори.

$12 \text{ a} + 188 \text{ a} = \text{_____} \text{ a} = \text{_____} \text{ ha}$

$2 \text{ 830 a} + 47 \text{ 170 a} = \text{_____} \text{ a} = \text{_____} \text{ km}^2$

$4 \text{ km}^2 + 600 \text{ a} = \text{_____} \text{ a} = \text{_____} \text{ ha} = \text{_____} \text{ km}^2 \text{ _____} \text{ ha}$

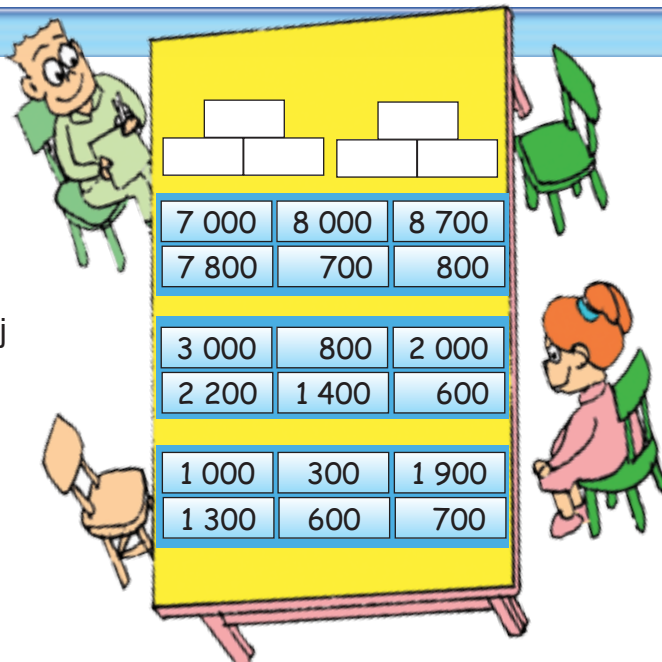
$2 \text{ 500 ha} + 2 \text{ km}^2 = \text{_____} \text{ ha} = \text{_____} \text{ a} = \text{_____} \text{ km}^2$

$2 \text{ km}^2 \text{ 32 ha} \text{ 4 a} + 2 \text{ km}^2 \text{ 3 ha} \text{ 45 a} = \text{_____} \text{ km}^2 \text{ _____} \text{ ha} \text{ _____} \text{ a} = \text{_____} \text{ a}$



РАЧУНКО

Изабери по 3 плочице и у својој свесци нацртај „куле” сабирања.

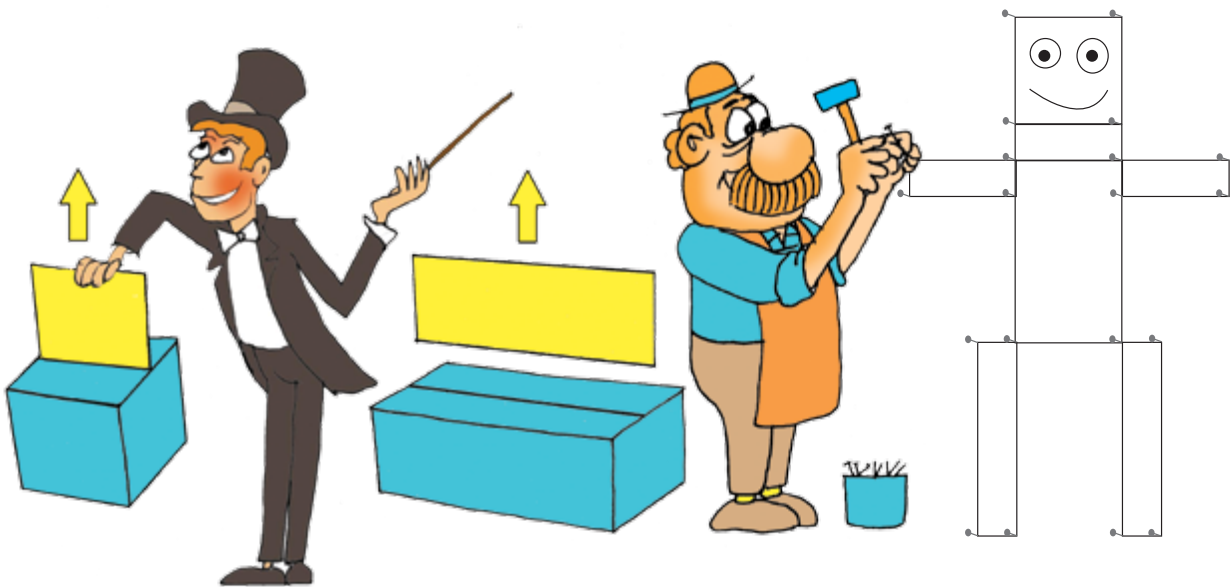
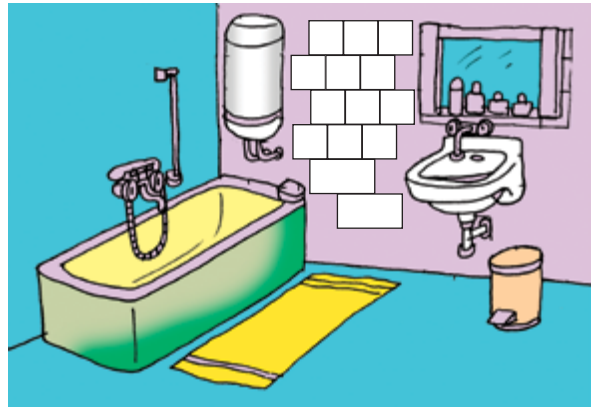


ПОВРШИНА ПРАВОУГАОНИКА

Изабери плочице (налепнице) и „поплочај” зид у Мајином купатилу.

$$P_{\square} = a \cdot b$$

Површина правоугаоника једнака је производу дужина његових суседних страница.



Да се потсетимо:

ГЕОМЕТРИЈСКЕ ФИГУРЕ

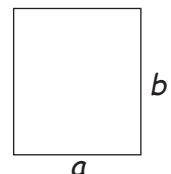
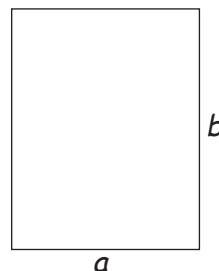
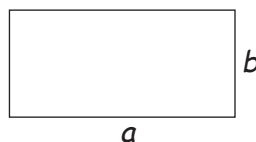
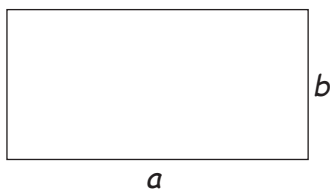
ПРАВОУГАОНИК



КВАДРАТ

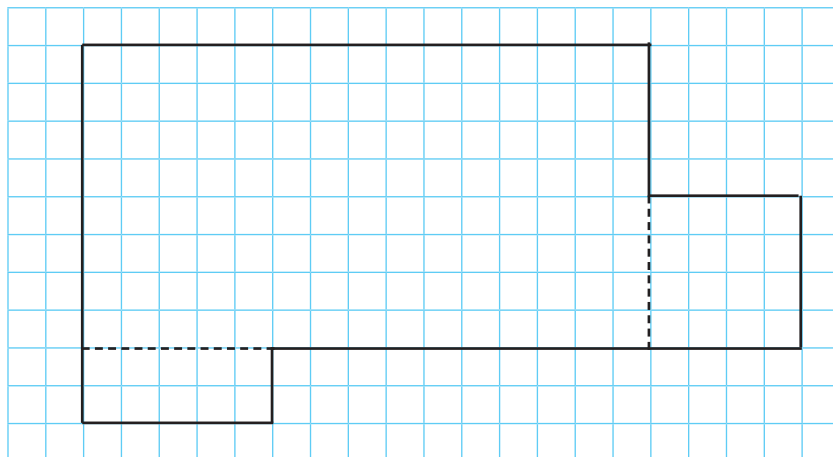


1. Измери странице правоугаоника. Израчунај њихову површину у свесци.



$$\begin{aligned} a &= 4 \text{ cm} & P &= ? \\ b &= 2 \text{ cm} & P &= a \cdot b \\ & & P &= 4 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} \\ & & P &= 8 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2. Израчунај површину фигуре помажући се предложеном поделом. Измери дужине страница које ти требају.



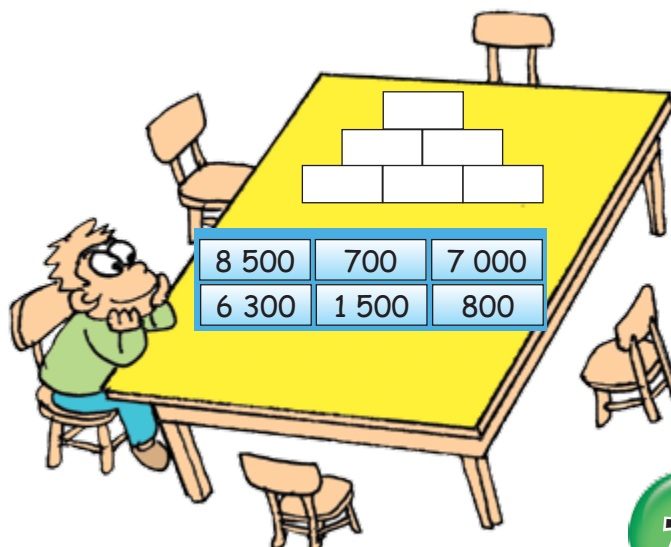
3. На слици је скица стана. Израчунај површину дневне и спаваће собе.

Колика је површина целог стана заједно са балконом?



РАЧУНКО

Изабери плочице и сагради степенике „збирова”.



ПОВРШИНА ПРАВОУГАОНИКА ПОНОВИМО



$$P_{\square} = a \cdot b$$
$$a = P_{\square} : b$$
$$b = P_{\square} : a$$

Како ћу запамтити
ту формулу?

Замисли цртеж правоугаоника, у
унутрашњости знака за прав угао упиши
знак (пута) · и прочитај шта си добио.



1. Израчунај површину правоугаоника чије су странице дужине 3 cm и 8 cm.

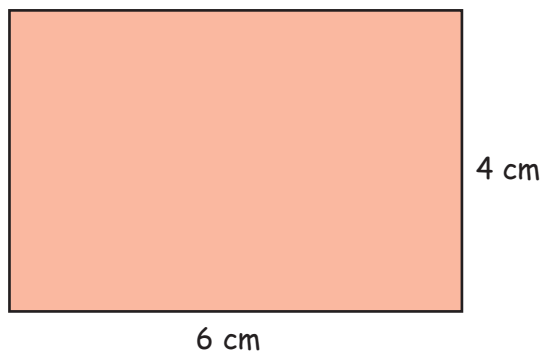
2. Израчунај површину правоугаоника чије су странице дужине 24 mm и 48 mm.

3. Израчунај површину правоугаоника чије су странице дужине 243 m и 387 m.

4. Израчунај површину правоугаоника чије су странице дужине 2 cm 3 mm и 7 cm 8 mm.

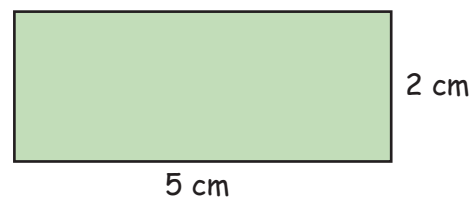
5. Израчунај дужину странице правоугаоника чије је површина 264 m^2 , а дужина једне странице 66 m .

6. Израчунај обим и површину правоугаоника. Подаци су на слици.



$o =$ _____

$P =$ _____



$o =$ _____

$P =$ _____



7. Тепих је дужине 4 m и ширине 3 m .
Колико квадратних метара собе покрива тај тепих?



РАЧУНКО

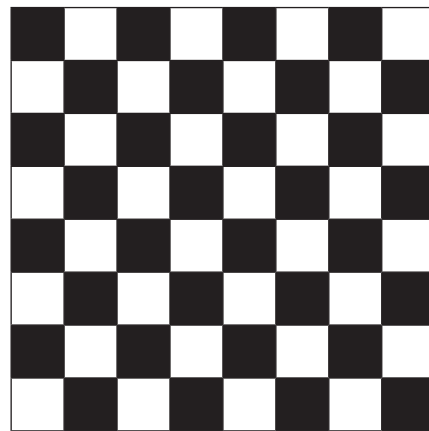
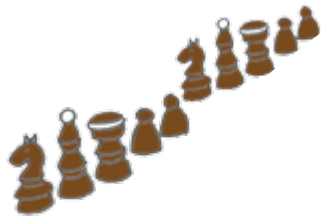
Допуни одговарајућим бројевима.

$5\ 000 + \square \rightarrow$	$7\ 000 - \square \rightarrow$	$6\ 800$
$10\ 000 - \square \rightarrow$	$6\ 000 - \square \rightarrow$	$3\ 900$
$\square + 3\ 000 \rightarrow$	$\square - 400 \rightarrow$	$8\ 600$
$\square + 600 \rightarrow$	$\square - 500 \rightarrow$	900
$700 + 500 \rightarrow$	$\square - 800 \rightarrow$	\square
$1\ 600 + 700 \rightarrow$	$\square - 600 \rightarrow$	\square

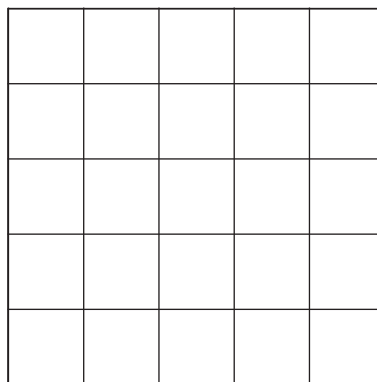
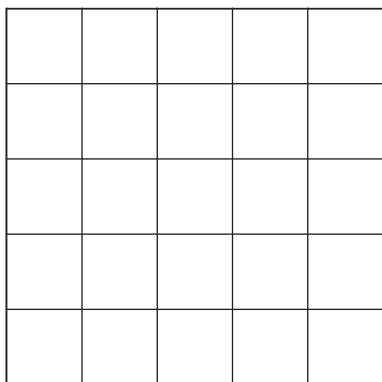
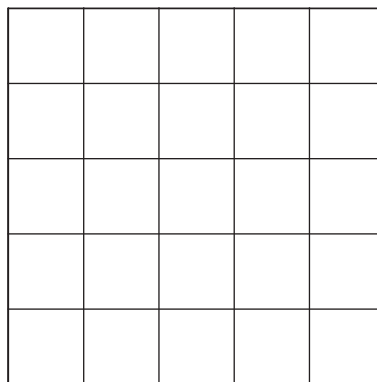
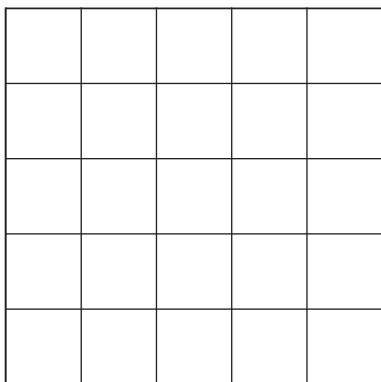
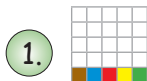
$4 \cdot 70 \rightarrow$	$\square + 720 \rightarrow$	\square
$9 \cdot 60 \rightarrow$	$\square + 460 \rightarrow$	\square
$6 \cdot 80 \rightarrow$	$\square + 320 \rightarrow$	\square
$\square \cdot 40 \rightarrow$	$320 - \square \rightarrow$	240
$\square \cdot 30 \rightarrow$	$210 - \square \rightarrow$	160
$\square \cdot 50 \rightarrow$	$350 - \square \rightarrow$	180

ПОВРШИНА КВАДРАТА

Посматрај шаховску таблу. Од каквих геометријских фигура је сачињена?
Колико их има?
Како можеш израчунати број поља на шаховској табли само множењем?

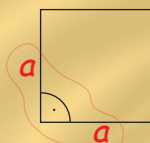


Велике квадрате обојите према смањеном предлогу изнад њих.




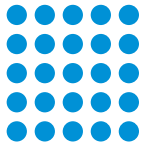
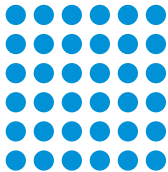
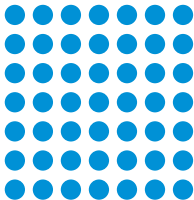


Површина квадрата једнака је производу дужине странице са самом собом.

$$P_{\square} = a \cdot a$$



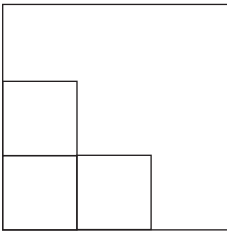
1. Колико је кругова? За сваки пример израчунај.

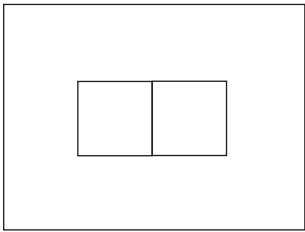
					
$\square \cdot \square = \square$	$\square \cdot \square = \square$	$\square \cdot \square = \square$	$\square \cdot \square = \square$	$\square \cdot \square = \square$	$\square \cdot \square = \square$

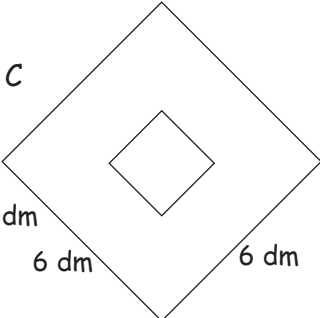
2. Мајстор поставља подне плочице. Подови су различитих облика A, B, C и D. Неке су плочице већ постављене. Колико му је плочица још потребно за сваки под?

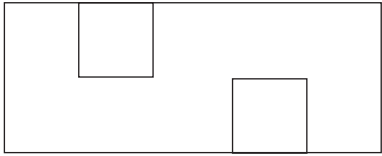


Колико је квадратних дециметара сваког пода већ поплочано, ако је површина једне плочице 4 dm²?

A 

B 

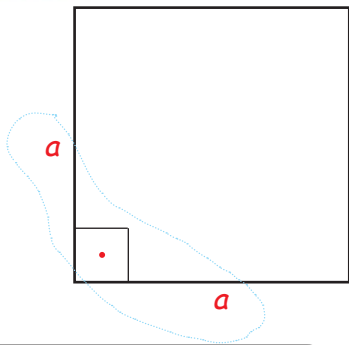
C 

D 

3. Оквир за прозор је квадрат странице 8 dm. Колико стакла треба да се купи за застакљивање 7 таквих прозора?

4. Површина квадрата је 25 dm². Колика му је страница?

ПОВРШИНА КВАДРАТА ПОНОВИМО



$$P_{\square} = a \cdot a$$

Погледај, и на слици пише $a \cdot a$!

Заиста, у ознаци правог угла замислимо да пише знак \cdot .



1. Израчунај површину квадрата странице 9 cm.

2. Израчунај површину квадрата странице 12 mm.

3. Израчунај површину квадрата странице 37 dm.

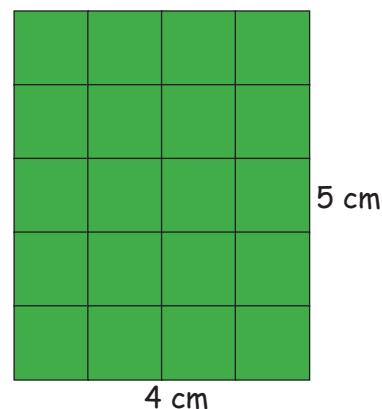
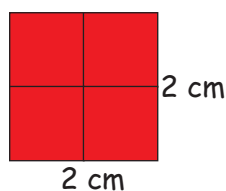
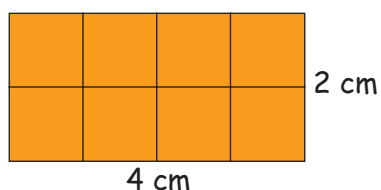
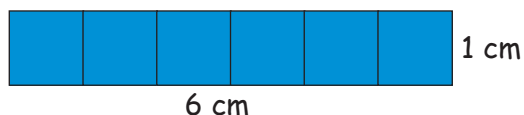
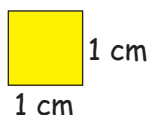
4. Израчунај површину квадрата странице 5 m.

5. Колика је дужина странице квадрата површине 49 dm^2 ?

6. Двориште је поплочано са 240 плоча правоугаоног облика. Свака плоча је дуга 50 cm и широка 40 cm. Колика је површина дворишта?



7. Израчунај обим и површину нацртаних правоугаоника.



8. Попуни празна поља у табелама:

Квадрат	A	B	C	D
Страница	4 m		25 dm	
Обим		16 cm		
Површина				9 mm ²

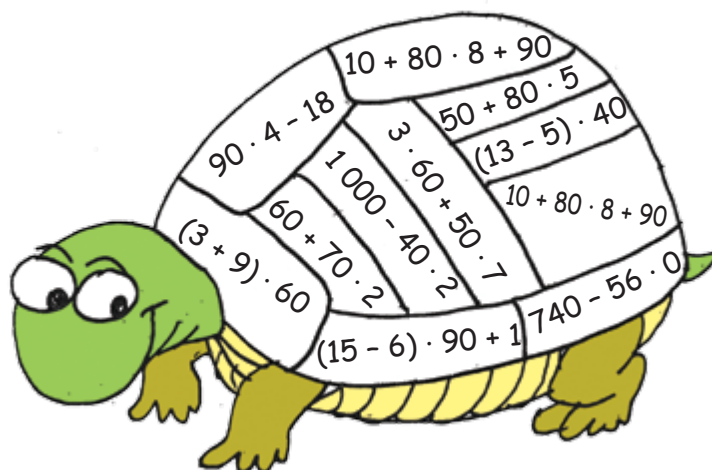
Правоугаоник	1.	2.	3.	4.
Дужина	12 cm	50 dm		257 mm
Ширина	20 cm		53 m	34 cm
Обим		180 dm		
Површина			3 286 m ²	



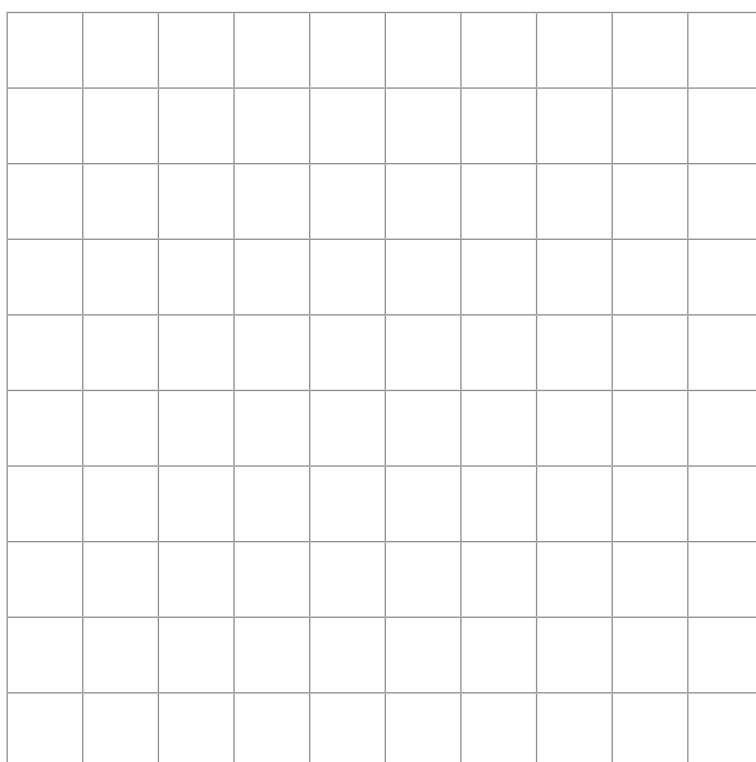
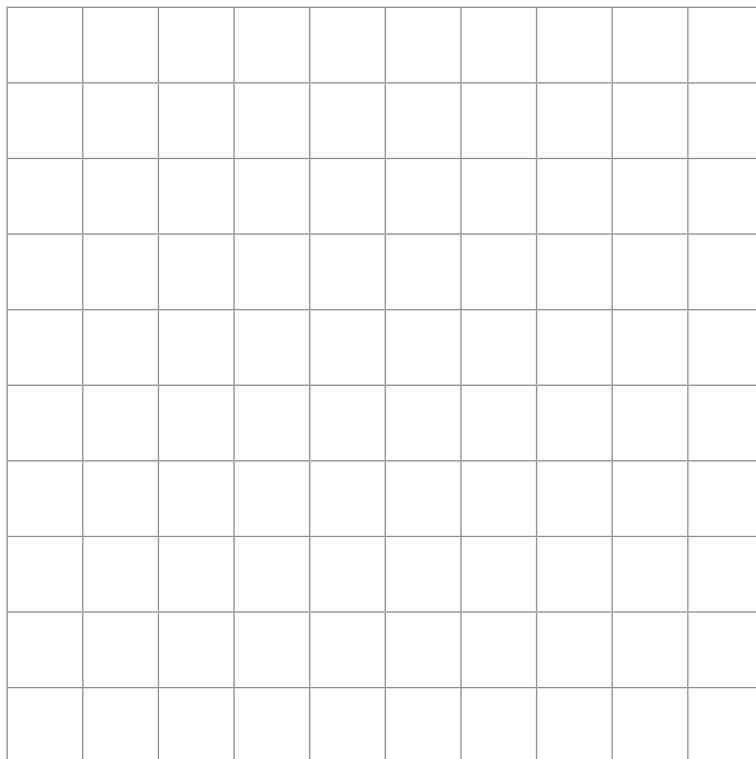
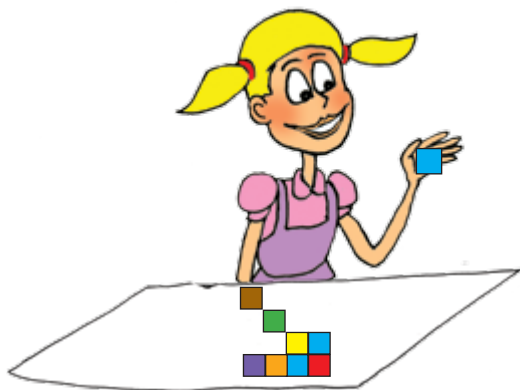
РАЧУНКО

Израчунај. Поља обој како је предложено.

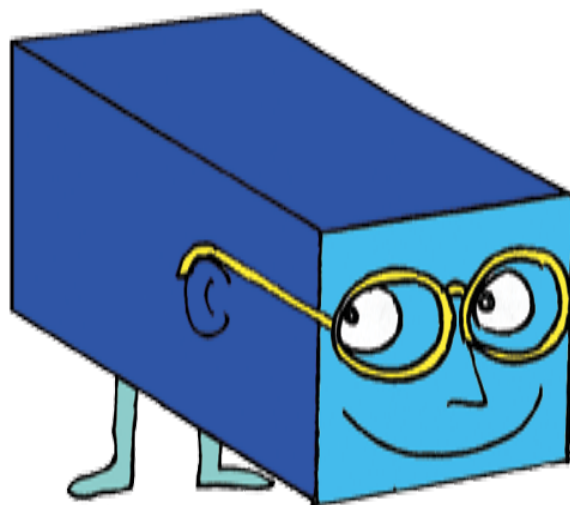
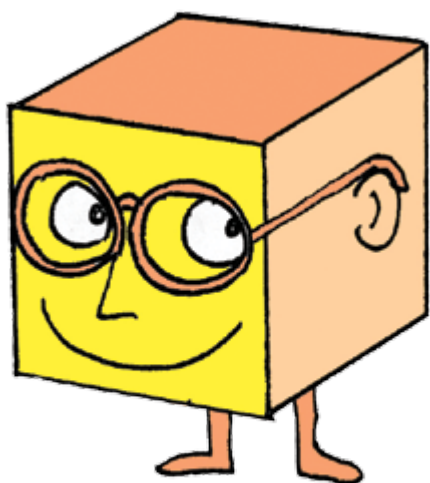
Резултат	од 1 до 200	од 210 до 400	од 410 до 600	од 610 до 800	веће од 800
Боја	ЖУТА	ЗЕЛЕНА	ПЛАВА	ЦРВЕНА	СМЕЂА



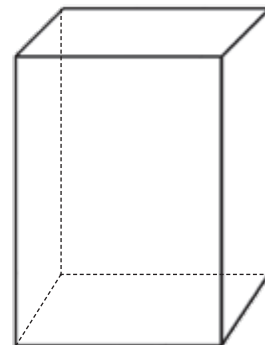
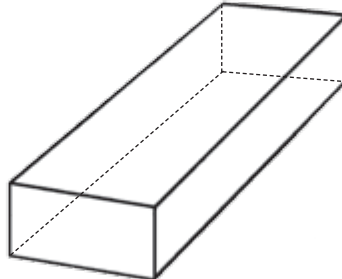
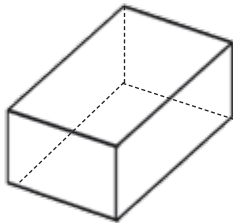
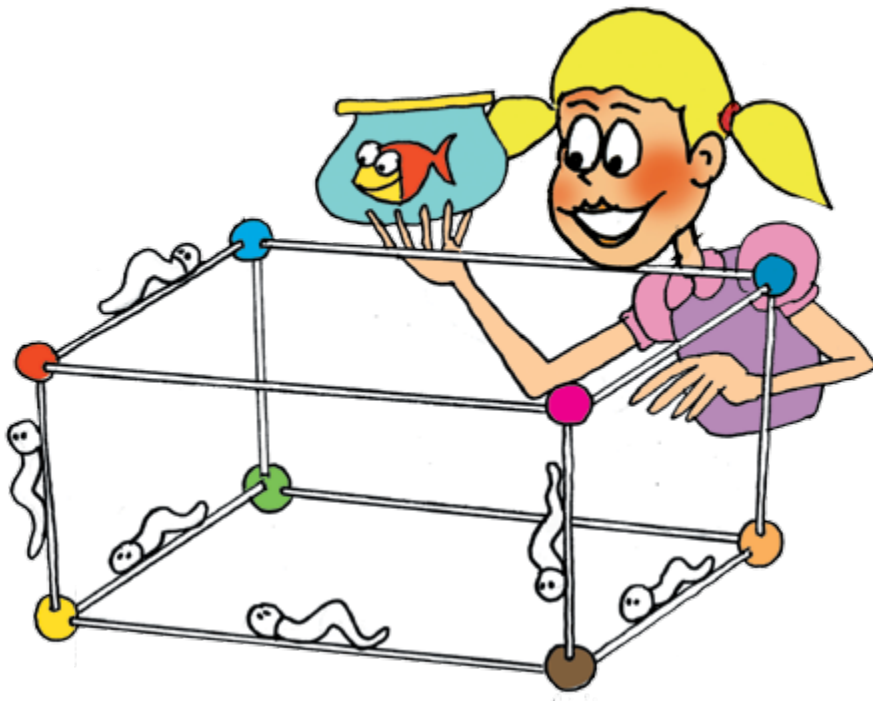
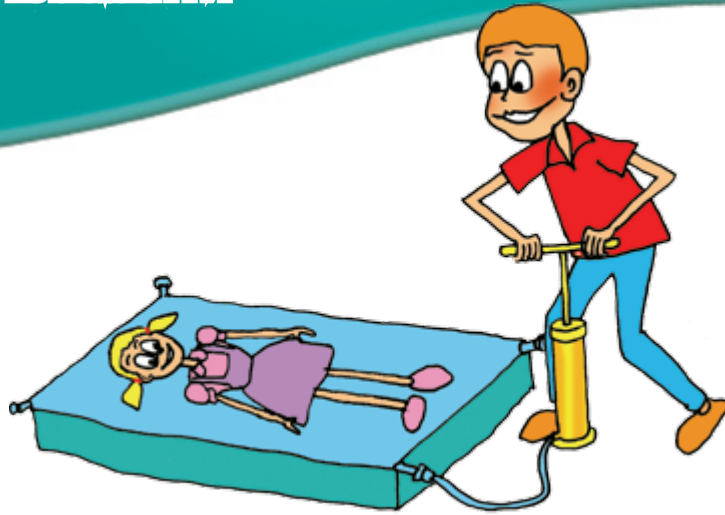
Направи и ти мозаике користећи налепнице.



КОЦКА И КВАДАР

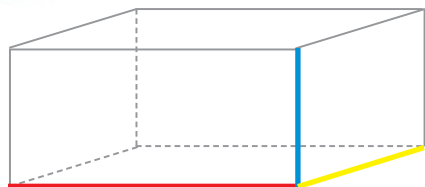


ОСОБИНЕ И ЕЛЕМЕНТИ КВАДРА



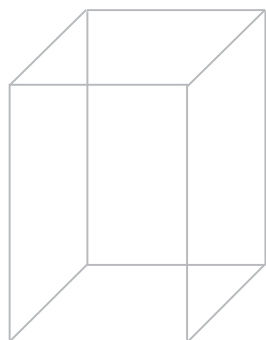
1. Три стране квадрa обој различитим бојама. Колико квадрат има страна? _____
2. Темена квадрa означи црвеном бојом. Колико квадрат има темена? _____
3. Ивице квадрa подебљај плавом бојом. Колико квадрат има ивица? _____

4.



Квадру означи темена, па све ивице једнаке дужине обој истом – задатом бојом.

5.



Ивице квадра подебљај плаво, стране обој жуто, а темена означи црвеном бојом.

6. Маја је пишући састав о квадра неке речи избрисала.

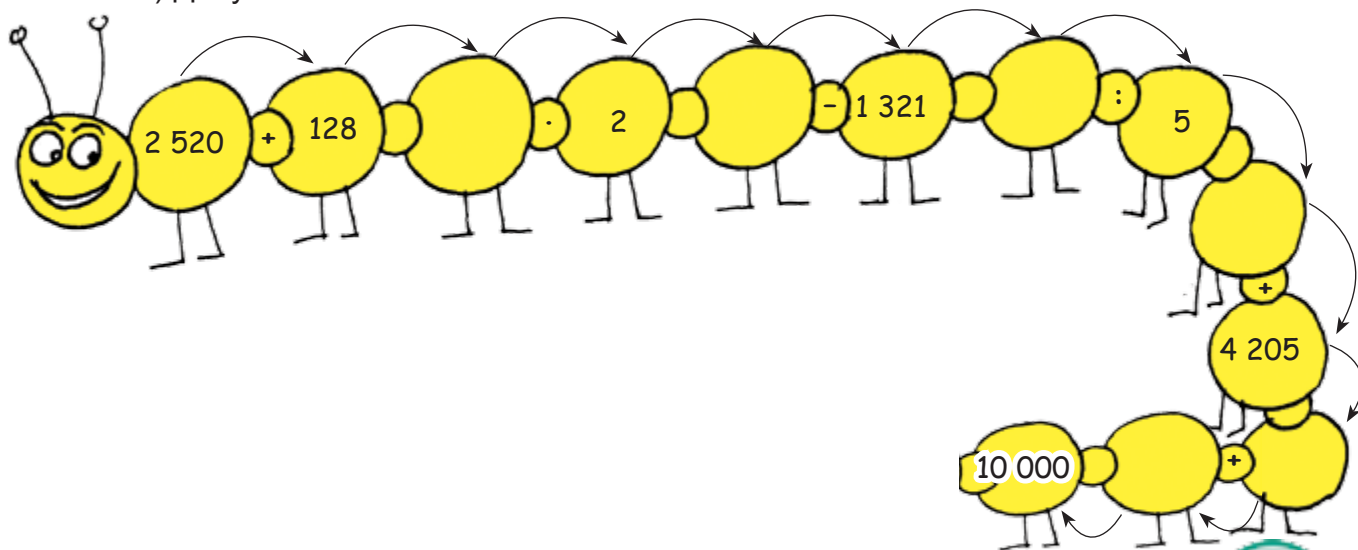
Допуни избрисано.

Квадар је геометријско _____ које има _____ темена, _____ ивица и _____ страна. Темена квадра су _____ у којима се састају _____ квадра. Ивице квадра су _____, а стране квадра су _____. Темена квадра означавамо _____ словима, а _____ малим словима.



РАЧУНКО

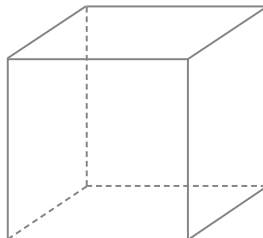
а) Допуни.



ОСОБИНЕ И ЕЛЕМЕНТИ КОЦКЕ

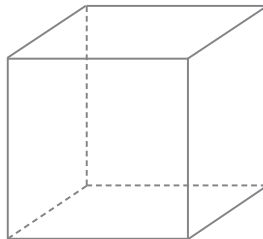


1.



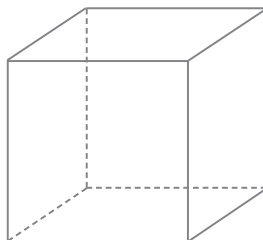
Темена коцке означи плавом бојом. Колико темена има коцка?

2.



Ивице коцке подебљај црвеном бојом. Колико ивица има коцка?

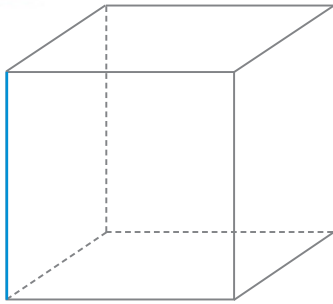
3.



Три стране коцке обој различитим бојама. Колико страна има коцка?

Колико је различитих боја потребно да обојиш све стране коцке?

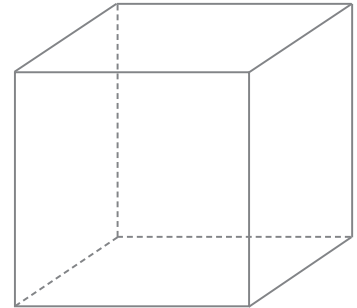
4.



Означи темена коцке. Све ивице које имају једнаку дужину као обојена ивица подебљај плавом бојом.

5.

Стране коцке обој жуто, темена означи црвено, а ивице подебљај плавом бојом.



6.

Марко је пишући састав о коцки неке речи и слова избрисао.

Допуни избрисано.

Коцка је _____ тело које има _____ темена, 12 _____ и _____ страна.

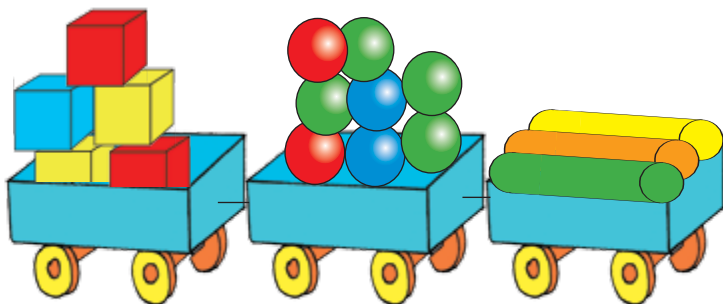
Стране коцке су _____.

Све ивице коцке једнаке _____.

Коцка је кв_ _ _ _ коме су све ивице једнаке.



РАЧУНКО



а) Попуни табелу.

Комада	Назив	Цена 1 ком.	Укупно
	коцка	29 дин.	
	лопта	24 дин.	
	ваљак	69 дин.	

б) Попуни празне правоугаонике.

$$\begin{array}{r} 5\ 300 \\ + 600 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3\ 600 \\ + \quad \quad \\ \hline 5\ 000 \end{array}$$

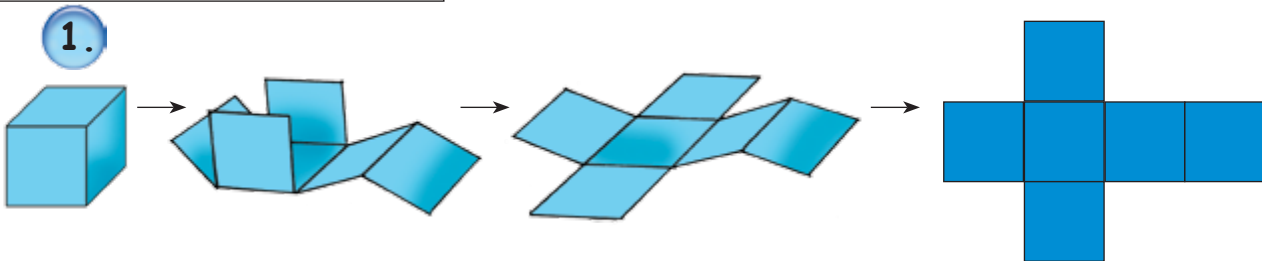
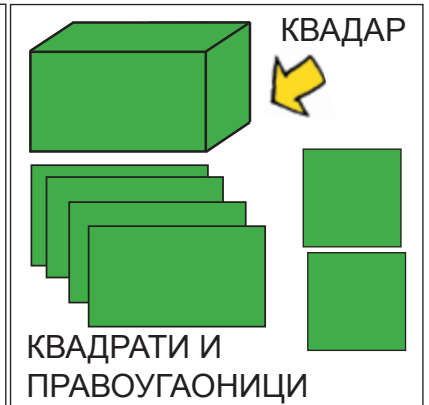
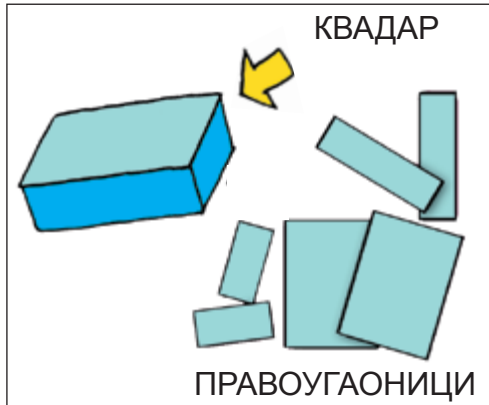
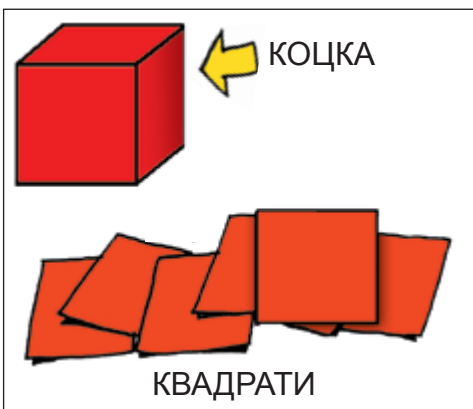
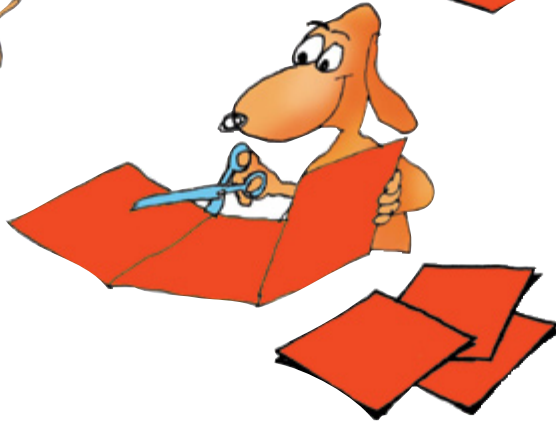
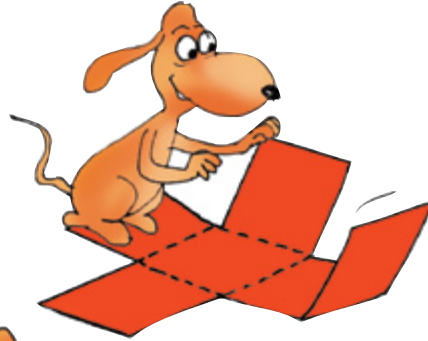
$$\begin{array}{r} 2\ 180 \\ - 1\ 090 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad \quad \\ - 320 \\ \hline 1\ 920 \end{array}$$

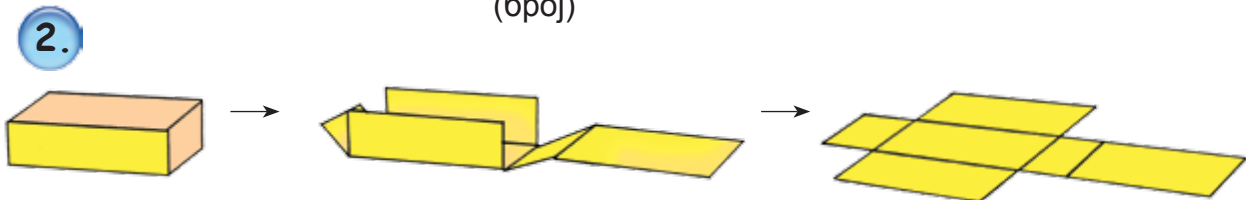
МРЕЖЕ МОДЕЛА КВАДРА И КОЦКЕ



← КОЦКА – ТЕЛО

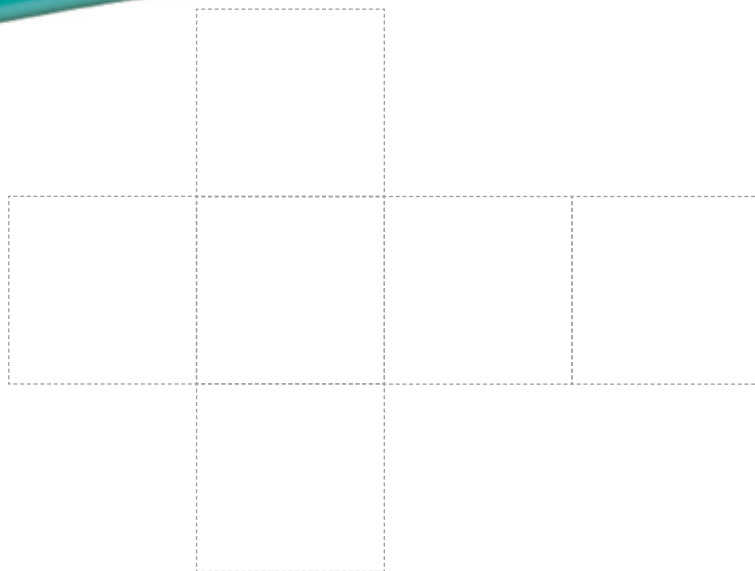


Када раставимо коцку, уочавамо геометријске фигуре које се називају _____ и има их _____ .
(број)



Када раставимо квадар као што је приказано, уочавамо геометријске фигуре које називамо _____ и има их _____ .
(број)

3. Доврши цртање мреже коцке дужине ивице 25 mm.



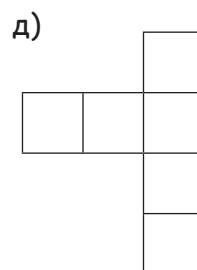
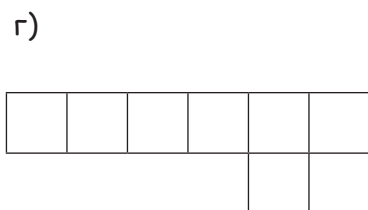
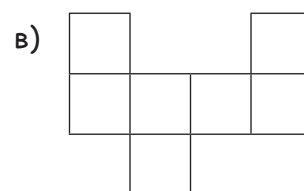
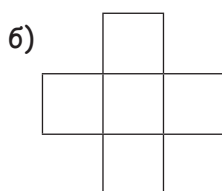
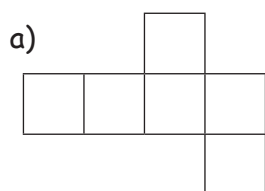
4. Доврши цртање мреже квадрата чије су ивице ових дужина: 1 cm, 2 cm и 3 cm.



5. Нацртај у свесци мрежу коцке чија је ивица 3 cm.

6. Нацртај у свесци мрежу квадрата чије су ивице следећих дужина: 15 mm, 25 mm и 35 mm.

7. Заокружи слово поред мреже коцке.



РАЧУНКО

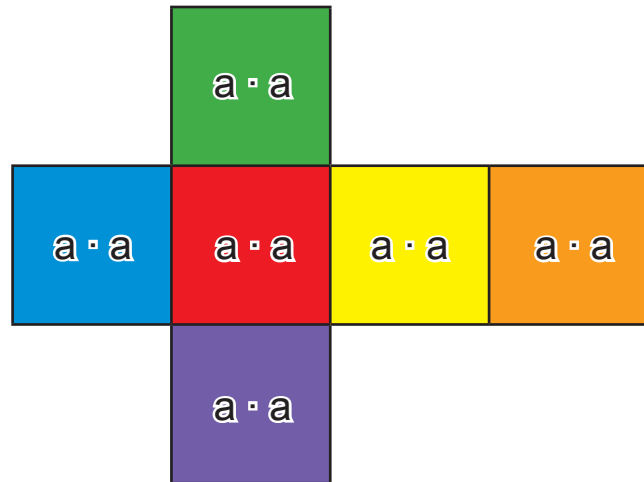
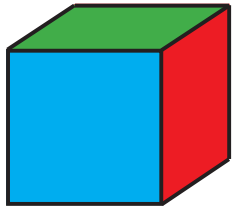
Изрчунај. Сложи карте.

640 600 530

+ 70 → + 40 →

592 600 597

- 5 → + 8 →



Површина коцке (P) = збир површина свих 6 квадрата који чине мрежу коцке.

Свих 6 квадрата су међусобно једнаки или подударни.

$$P = a \cdot a + a \cdot a + a \cdot a + a \cdot a + a \cdot a + a \cdot a$$

или краће написано:

$$P = 6 \cdot a \cdot a = 6 \cdot a^2$$

Израчунај површину наше коцке са слике према овој формули $P = 6 \cdot a \cdot a$. Знамо да је њена ивица $a = 3$ cm. Уместо слова a уписујемо тај мерни број.

$$P = 6 \cdot 3 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm}$$

$$P = 6 \cdot 9 \text{ cm}^2$$

$$P = 54 \text{ cm}^2$$

ЗАГОНЕТКЕ ОДГОНЕТНИ! (предмети облика квадрата и коцке)

1. Тело му дрвено, зуби му гвоздени, а срце пртено.
2. Не једем; све пијем, а не опијем се.
3. Наша крава по ноћи стеона, а преко дана јалова.
4. Најцрњи сам кад је светло; најврући сам кад је студено; најхладнији сам кад је вруће.



1. Израчунај површину коцке чије су ивице:

а) $a = 25 \text{ mm}$

б) $a = 134 \text{ m}$

в) $a = 80 \text{ mm}$

2. Израчунај површину коцке чије су ивице:

а) $a = 3\,000 \text{ mm}$

б) $a = 500 \text{ cm}$

в) $a = 10 \text{ dm}$

(Упутство: прво претвори мерну јединицу у најпогоднију за рачунање. За све задатке је најпогоднији метар.)

3. Пакет у облику коцке ивице $a = 5 \text{ dm}$ потребно је замотати. Израчунај површину P_1 те коцке. Колико је украсног папира најмање потребно P_2 , ако је за лепљење ивица потребно додатних 90 cm^2 украсног папира?

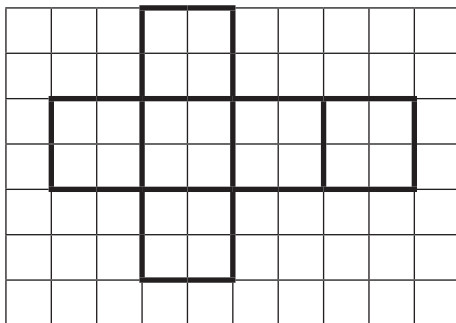


P_1 :

P_2 :

О:

4. Дата је мрежа коцке.



- а) Израчунај површину коцке којој је ово мрежа.
- б) Прецртај мрежу у твоју свеску, али тако да свака ивица буде двоструке дужине.
- в) Израчунај површину коцке из задатка б).



РАЧУНКО

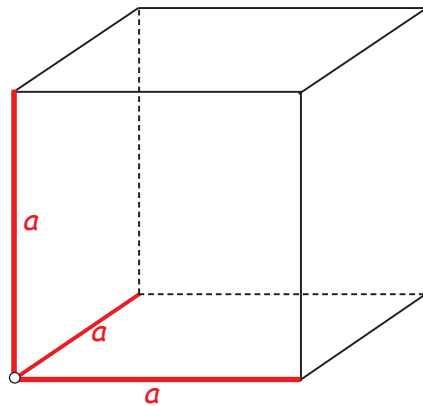
Израчунај:

$279 \cdot 8 = \square$

$864 : 6 = \square$

$\square + \square = \square$

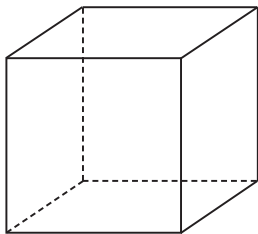
ПОВРШИНА КОЦКЕ ПОНОВИМО



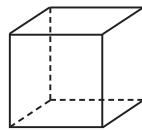
$$P = a \cdot a \cdot a$$



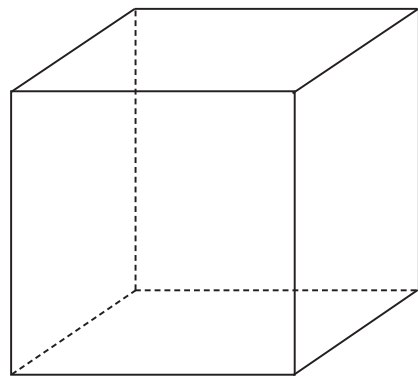
1. Израчунај површину коцке којој је дужина ивице:



$$a = 25 \text{ dm}$$



$$a = 42 \text{ mm}$$



$$a = 19 \text{ m}$$

2. Израчунај површину коцке којој је дужина ивице:

а) $a = 2 \text{ dm } 6 \text{ cm}$,

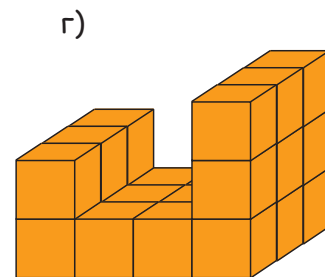
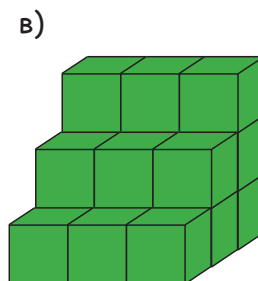
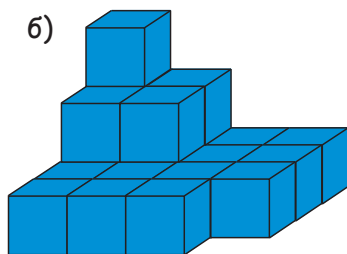
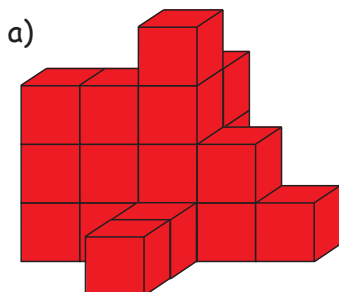
б) $a = 3 \text{ cm } 4 \text{ mm}$,

в) $a = 5 \text{ m } 1 \text{ dm}$.

3. Допуни табелу.

Ивица коцке	$a = 52 \text{ dm}$	$a = 10 \text{ cm}$	$a = 8 \text{ mm}$
Израчунавање површине $P = 6 \cdot a \cdot a$	$P = 6 \cdot 52 \text{ dm} \cdot 52 \text{ dm}$		
Површина	$P = \quad \text{dm}^2$		

4. Површина једне стране коцке је 8 mm^2 . Колика је површина нацртаних тела?



$P =$ _____

$P =$ _____

$P =$ _____

$P =$ _____

5. Израчунај површину коцке ако је задата дужина њене ивице a .

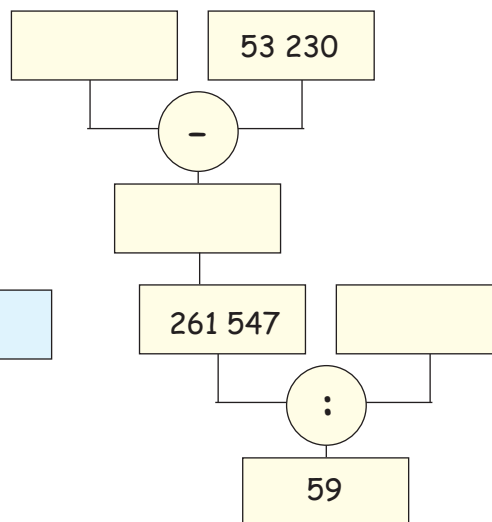
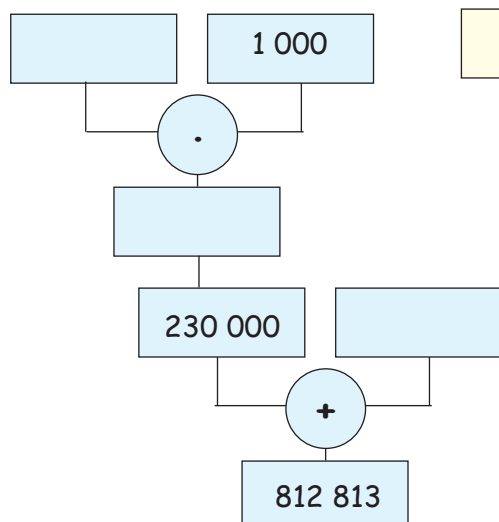
a	4 mm	5 dm	7 cm	16 m	18 dm	10 cm
P						

6. Мајстор израђује цистерну у облику коцке којој је ивица 2 m. Колику површину цистерне мајстор мора да обоји да не би рђала?

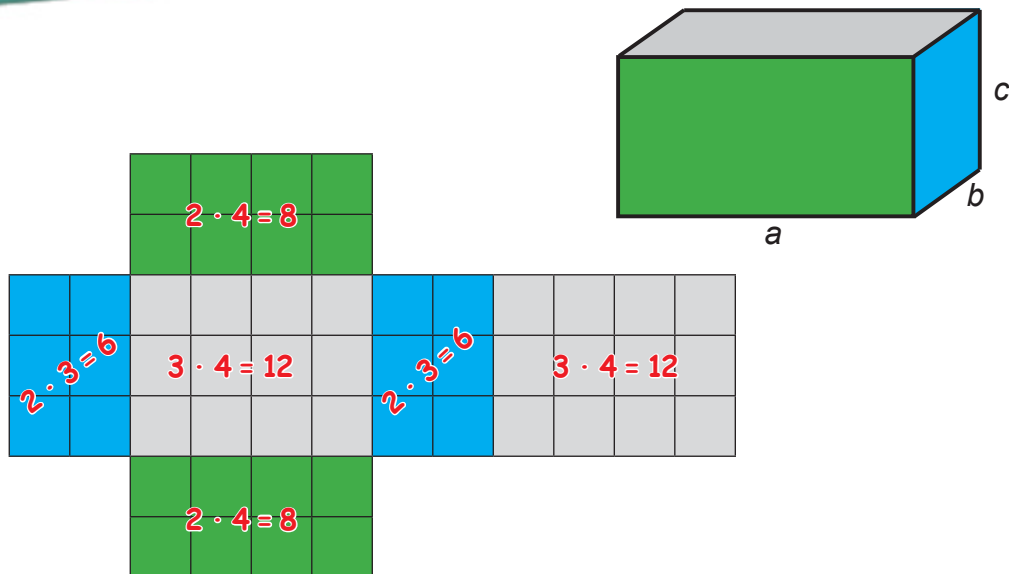


РАЧУНКО

Израчунај и допуни.



ПОВРШИНА КВАДРА



Површина квадра (P) = збиру површина свих 6 правоугоника који чине мрежу квадра.

$$P = a \cdot b + a \cdot b + b \cdot c + b \cdot c + a \cdot c + a \cdot c$$

или краће написано:

$$P = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot b \cdot c + 2 \cdot a \cdot c$$

или краће написано,

$$P = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$$

Израчунајмо површину нашег квадра са слике према овој формули:

$$P = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$$

Знамо да је $a = 2$ cm, $b = 3$ cm и $c = 4$ cm.

Заменићемо слова тим мерним бројевима.

$$P = 2 \cdot (2 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} + 2 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm})$$

$$P = 2 \cdot (6 \text{ cm}^2 + 12 \text{ cm}^2 + 8 \text{ cm}^2)$$

$$P = 2 \cdot 26 \text{ cm}^2$$

$$P = 52 \text{ cm}^2$$

Укупна површина квадра са наше слике је 52 cm^2 .



1. Израчунај површине квадрара датих дужина ивица:

- | | | | | | |
|----|---------------------|----|--------------------|----|---------------------|
| a) | $a = 25 \text{ mm}$ | б) | $a = 42 \text{ m}$ | в) | $a = 15 \text{ dm}$ |
| | $b = 15 \text{ mm}$ | | $b = 73 \text{ m}$ | | $b = 63 \text{ dm}$ |
| | $c = 30 \text{ mm}$ | | $c = 14 \text{ m}$ | | $c = 80 \text{ dm}$ |



2. Израчунај површине квадрара следећих димензија:

- | | | | | | |
|----|----------------------|----|----------------------|----|----------------------|
| a) | $a = 250 \text{ mm}$ | б) | $a = 20 \text{ dm}$ | в) | $a = 420 \text{ mm}$ |
| | $b = 72 \text{ cm}$ | | $b = 1 \text{ m}$ | | $b = 2 \text{ m}$ |
| | $c = 3 \text{ dm}$ | | $c = 300 \text{ cm}$ | | $c = 370 \text{ cm}$ |

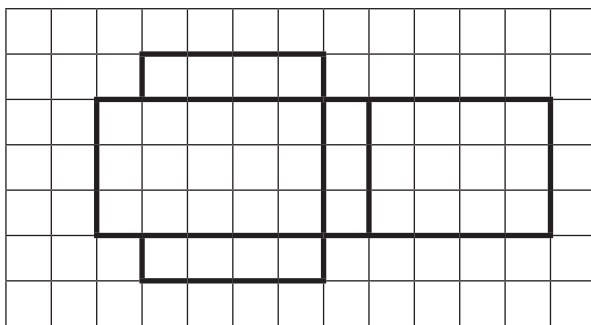
Упутство: прво све мерне јединице претвори у најпогодније. За задатак а) то ће бити cm, а остало пронађите сами!

3. Потребно је замотати пакет облика квадрара у украсни папир. Дужине његових ивица су $a = 3 \text{ dm}$, $b = 25 \text{ cm}$ и $c = 270 \text{ mm}$. Изабери најпогоднију мерну јединицу и израчунај површину тог квадрара P_1 . Колико је украсног папира површине P_2 , ако ће за лепљење ивица још бити потребно и додатних 120 cm^2 папира?



P_1 : _____
 P_2 : _____
 O: _____

4. Задата је следећа мрежа квадрара.



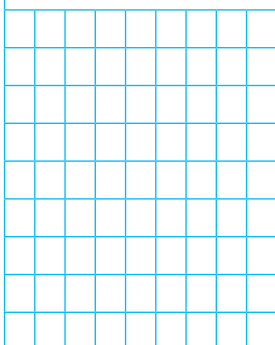
- а) Израчунај површину квадрара. _____
 б) Прецртај мрежу у своју свеску, али тако да свака ивица буде двоструке дужине.
 в) Израчунај површину овог квадрара из задатка б).



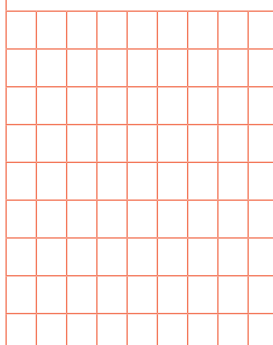
РАЧУНКО

Израчунај.

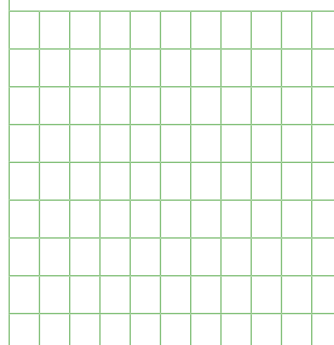
$$45 \cdot 10 : 9 + 90$$



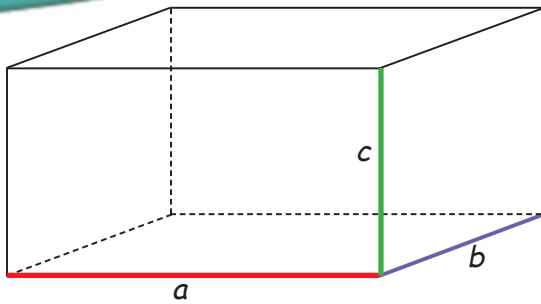
$$(980 - 640 : 8) \cdot 9$$



$$100 : (172 - 18 \cdot 4)$$



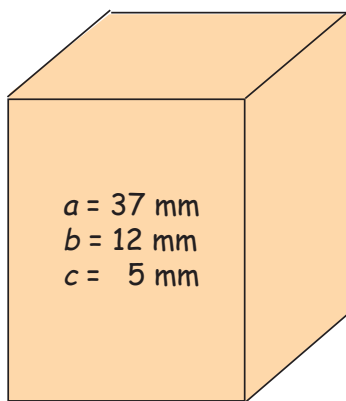
ПОВРШИНА КВАДРА ПОНОВИМО



$$P = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$$

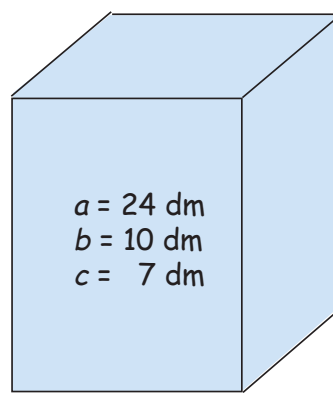
1. Израчунај површину квадра коме су дужине ивица из једног темена следеће:

а)



P: _____

б)



P: _____



2. Израчунај површину квадра следећих дужина ивица:

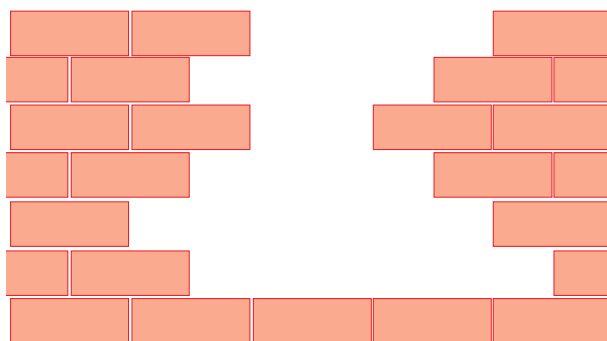
а) $a = 4 \text{ cm } 1 \text{ mm}$
 $b = 5 \text{ cm}$
 $c = 2 \text{ cm } 3 \text{ mm},$

б) $a = 8 \text{ dm}$
 $b = 2 \text{ m}$
 $c = 30 \text{ dm}.$

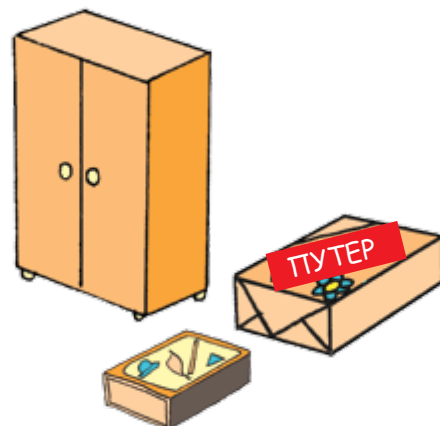
3. Допуни табелу.

Дужина ивица квадра које полазе из једног темена	$a = 20 \text{ cm}$ $b = 3 \text{ dm}$ $c = 10 \text{ cm}$	$a = 30 \text{ dm}$ $b = 4 \text{ m}$ $c = 20 \text{ dm}$	$a = 30 \text{ mm}$ $b = 7 \text{ cm}$ $c = 40 \text{ mm}$
Израчунавање површине $P = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$			
Површина	$P =$ dm^2	$P =$ m^2	$P =$ cm^2

4. Са колико ћеш цигала затворити рупу у зиду?



5. Посматрај слику и одговори.



Који предмет има најмању површину? _____

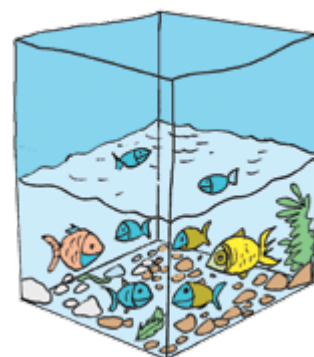


6. Израчунај површину квадрата чији су подаци дати у табелу.

КВАДАР	ДУЖИНА	ШИРИНА	ВИСИНА
1.	4 cm	2 cm	8 cm
2.	2 dm	1 dm	4 dm
3.	2 m	5 m	3 m
4.	5 cm	5 cm	1 dm
5.	6 dm 2 cm	8 dm	15 cm

7. Израчунај површину кутије шибица којој су ивице 35 mm, 12 mm и 22 mm.

8. Израчунај колика је површина стакла потребна за прављење акваријума у облику квадра дужине 30 cm, ширине 20 cm, висине 80 cm.



РАЧУНКО

Испуни табелу.

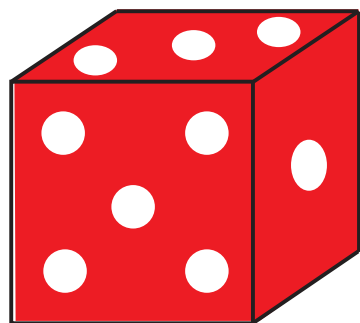
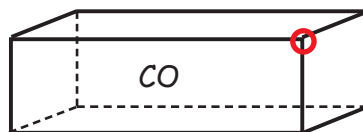
a	15 230	48		432
b	22		75	325
$a \cdot b$		592 800	490 725	

ПОВРШИНА КВАДРА И КОЦКЕ ПОНОВИМО



Какав облик има кутија у којој се продаје со (пиринач, шећер, кукурузне пахуљице...)?
Посматрај цртеж и одговори:

1. Колико страна има ова кутија? _____
2. Шта су стране тог квадрата? _____
3. Обој истом бојом стране те кутије које имају једнаку површину.
4. Колико ивица има квадрат? _____
5. Подебљај истом бојом ивице које су међусобно паралелне и подударне.
6. Колико темена има квадрат? _____
7. Колико ивица „излази” из једног темена квадрата? _____
8. Обој стране квадрата којима је обележено заједничко теме.



1. Каког је облика ова играчка? _____
2. Посматрај цртеж и нацртај у свеску њену мрежу.
3. Како називамо квадрат коме су све ивице једнаких дужина? _____
4. Шта су стране таквог квадрата? _____
5. Колико тај квадрат има страна? _____
6. Какве су оне међусобно по својој површини?



1. Нацртај мрежу квадрата и израчунај му површину, користећи следеће податке: дужина 5 cm, ширина 2 cm, висина 3 cm.



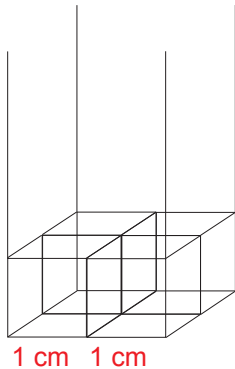
2. Нацртај мрежу коцке и израчунај јој површину, ако јој је ивица дужине 2 cm 2 mm.



3. Изабери неку кутију облика квадрата из свог домаћинства (кутија за обућу, кутија за пиринач, кутија за со или шећер, кутија за детерџент...). Измери јој ивице, запиши њихове мерне бројеве с мерним јединицама које си користио/користила. Израчунај површину тог квадрата.



4. Посматрај слику и одговори:

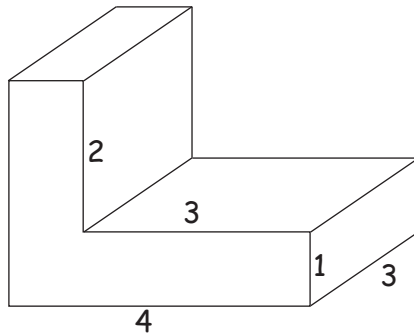


- а) Колико би морао да буде висок овај квадар ако желимо у њега да ставимо још 16 једнаких коцкица чија је површина сваке стране 1 cm^2 ?
- б) Доцртај на овој скици како би требало да изгледа тај нови квадар.
- в) Нацртај мрежу квадрата из задатка под а).
- г) Израчунај површину квадрата из задатка под а).



5. Слаткиши се пакују у кутијице облика коцке ивице 2 cm. Израчунај површину самолепљивог папира утрошеног за облепљивање 100 таквих кутијица. Додај још 120 cm^2 за површину преко које се лепком спајају стране кутијица.

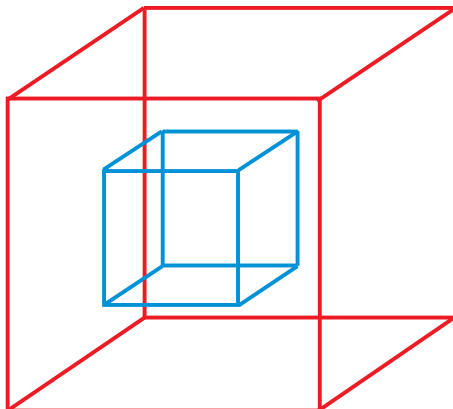
6.



Колико је dm^2 самолепљивог папира најмање потребно да бисмо украсили овакав предмет по свим његовим странама?

7.

- Из картонске кутије облика коцке ивице 8 cm са свих страна су избушене рупе облика квадрата дужине страница 4 cm.

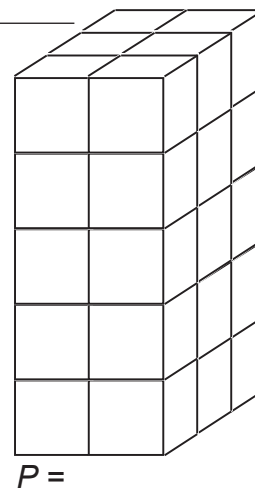
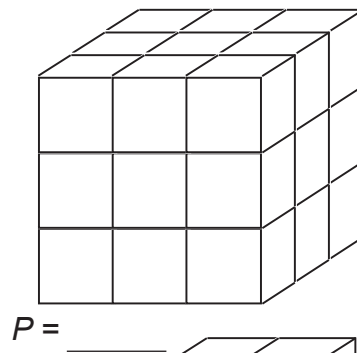
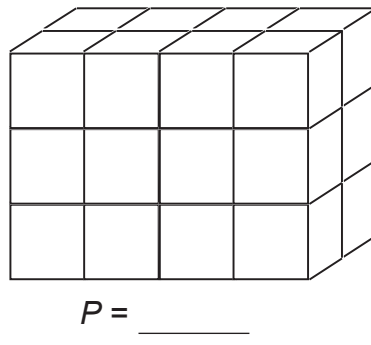
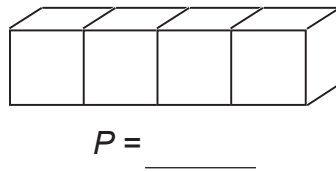
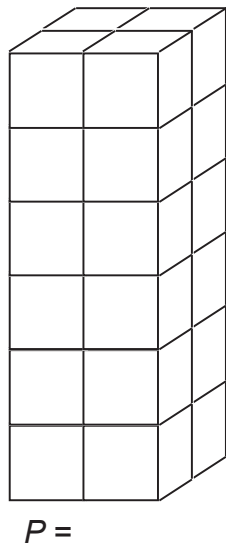
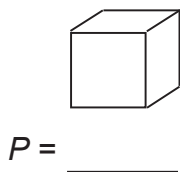


- а) Израчунај површину целе и избушене коцке.

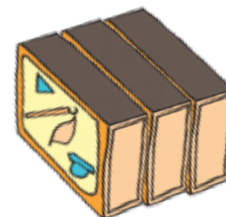
- б) Израчунај површину мање коцке (плаве боје на цртежу) коју бисмо могли направити од исечених квадрата из велике коцке.

ПРИМЕНА ИЗРАЧУНАВАЊА ПОВРШИНЕ КВАДРА И КОЦКЕ

1. Све коцке од којих су састављена тела имају дужину ивице $a = 1$ cm. Израчунај површину сваког од ових геометријских тела и упиши је испод слике.



2. Колика је површина тела насталог лепљењем три кутије шибица димензија: $a = 3$ cm, $b = 2$ cm, $c = 1$ cm?



3. Изрази.

$9\ 000\ \text{dm}^2 =$ _____ m^2 ,

$16\ 000\ \text{cm}^2 =$ _____ dm^2 ,

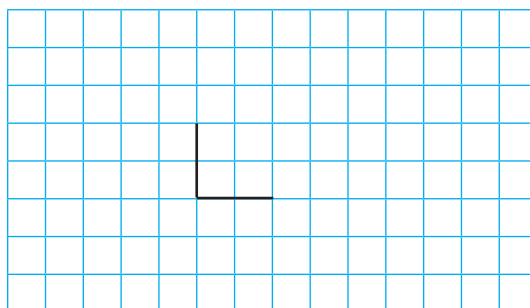
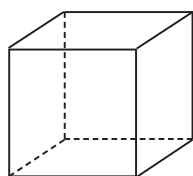
$3\ \text{cm}^2 =$ _____ mm^2 ,

$800\ 000\ \text{dm}^2 =$ _____ m^2 ,

$8\ \text{m}^2 =$ _____ dm^2 ,

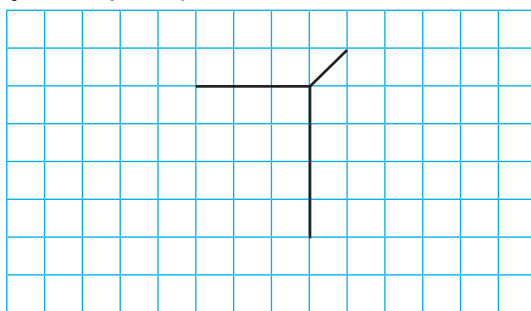
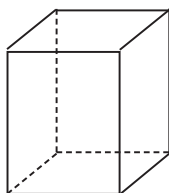
$5\ 000\ \text{mm}^2 =$ _____ cm^2 .

4. Доврши започету скицу коцке и израчунај јој површину (дужина ивице коцке задата је са стране).



$a = 2$ cm

5. Доврши започету скицу квадра и израчунај му површину (дужине ивица квадра задате су са стране).



$$\begin{aligned} a &= 3 \text{ m} \\ b &= 2 \text{ m} \\ c &= 1 \text{ m} \end{aligned}$$

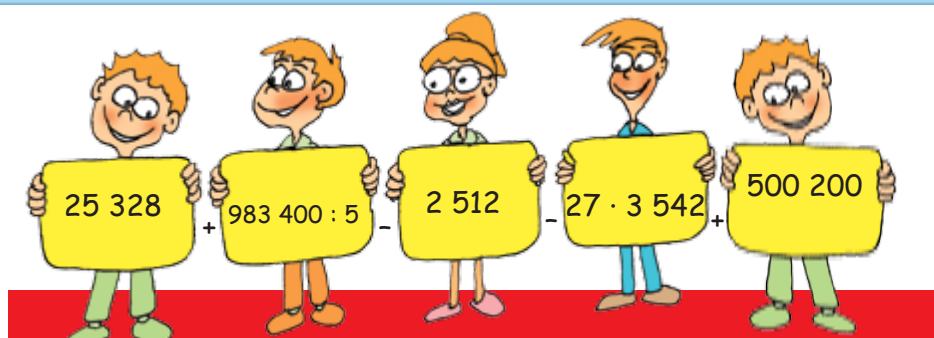
6. Прецртај у свеску. Израчунај површину коцака и допуни табелу.

Коцка	1.	2.	3.	4.	5.	6.
a	7 cm	21 dm	20 cm	27 mm	5 mm	11 dm
P						

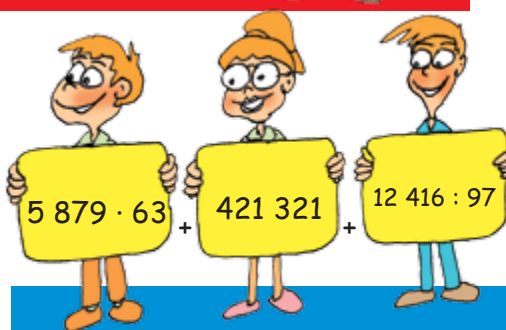
7. Које тело има већу површину: коцка којој је ивица 10 cm или квадар коме су дужине ивица 8 cm, 12 cm и 20 cm?



РАЧУНКО



Колико треба додати групи деце с мањим резултатом да би обе групе имале једнак резултат?



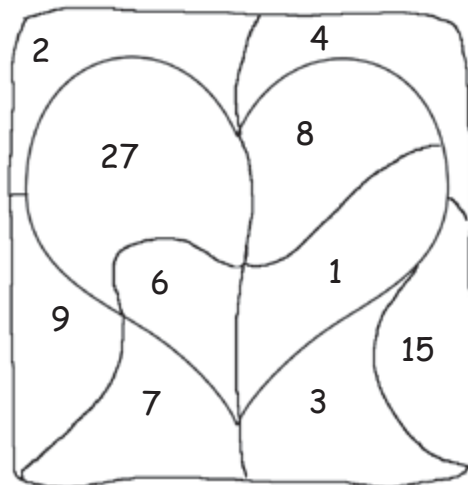
1. Замисли црвено обојену коцку чија је ивица дужине 3 cm.

Колико пута треба пресећи ту коцку да бисмо је поделили на коцке чија је ивица 1 cm?

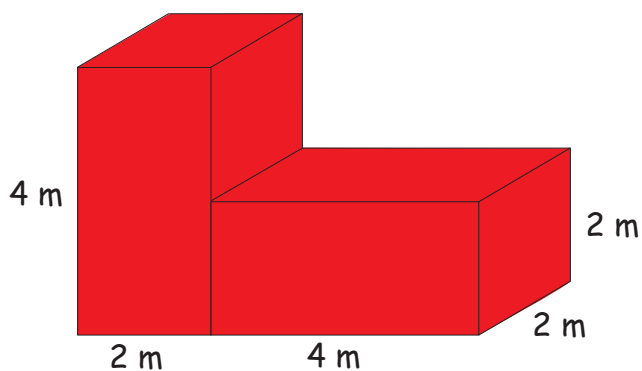
Колико таквих коцака ће се добити?

Колико ће коцака бити необојено?

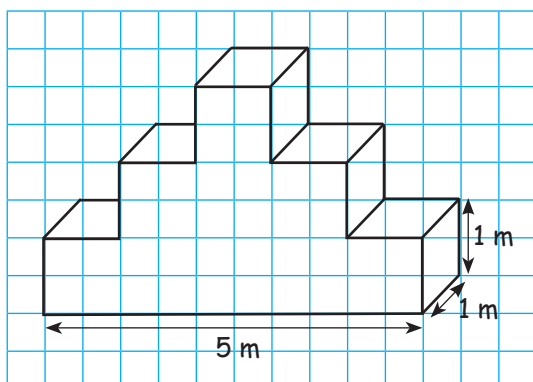
Обој поља на којима пишу резултати из овог задатка.



2. Израчунај површину тела на слици.



3. Израчунај површину нацртаног тела.



РАЗЛОМЦИ



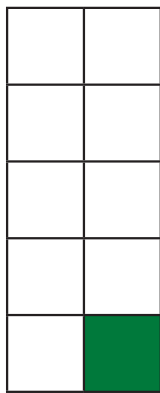
$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{1}{4}$$



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



$$\frac{1}{10} > \frac{1}{100} > \frac{1}{1000} > \frac{1}{10000} > \frac{1}{100000} > \frac{1}{1000000}$$



РАЗЛОМЦИ. ПИСАЊЕ И ЧИТАЊЕ РАЗЛОМАКА

Марко каже: „Имам целу кифлу. Поделимо је на два једнака дела: пола мени, пола теби.”



Цела кифла

Једно цело

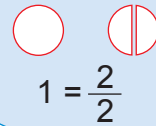


Пола кифле

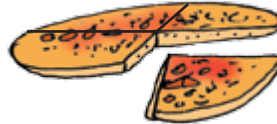
Пола кифле

Каже се једна половина и пише се: $\frac{1}{2}$

Једно цело има две половине:

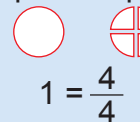


Цела пица
Једно цело



Једна четвртина: $\frac{1}{4}$

Једно цело има четири четвртине:



Бака каже: „Поделићу торту својим унуцима: свакоме од њих осморо једнак део!”

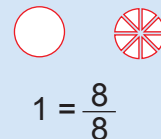


Цела торта
Једно цело



Једна осмина: $\frac{1}{8}$

Једно цело има осам осмина:



$\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ СУ РАЗЛОМЦИ

$\frac{1}{2}$ → **БРОЈИЛАЦ** – означава колико има делова на броју (у овом случају један део)
 $\frac{1}{2}$ → **РАЗЛОМАЧКА ЦРТА**
 $\frac{1}{2}$ → **ИМЕНИЛАЦ** – означава на колико једнаких делова је подељено једно цело (у овом случају цело је подељено на два једнака дела).

1. Колико целих је било пре поделе на:

а) половине? Заокружи делове који чине цело.



Пре сечења на половине било је лубенице.

б) четвртине? Заокружи делове који чине цело.



Пре сечења на четвртине било је јабуке.

в) осмине? Заокружи делове који чине цело.



Пре сечења на осмине била је торта.

Марко каже: “Имам малу чоколаду. Поделићу је са своја 4 друга тако да свако од нас петорице добије једнак део”.

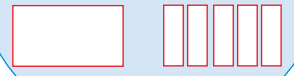


Цела чоколада
Једно цело



Једна петина: $\frac{1}{5}$

Једно цело има _____ петина:



$$1 = \frac{\quad}{5}$$

Маја каже: “Имам велику чоколаду. Поделићу је са 9 другова и другарица, тако да свако од нас десеторо добије једнак део”.

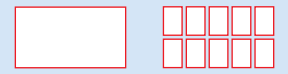


Једно цело



Једна десетина: $\frac{1}{10}$

Једно цело има _____ десетина:

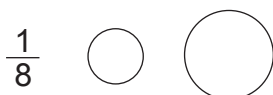
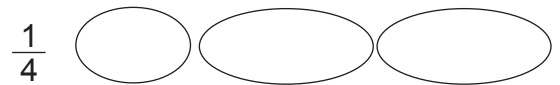
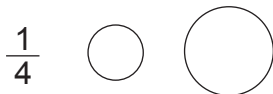
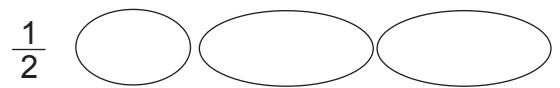
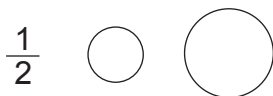


$$1 = \frac{\quad}{10}$$

Не заборавите:
 $\frac{1}{10}$ → бројилац
 → разломачка црта
 → именилац

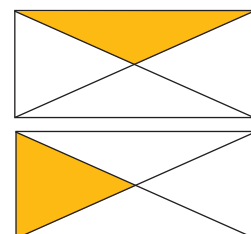


2. Представи разломке помоћу геометријских фигура. Неке разломке можеш представити и на 2 до 3 начина. Делове тражених разломака обој као у првом примеру. ПАЗИ: Делови разломка морају бити једнаки!



3. Да ли осенчени делови представљају четвртину правоугаоника?

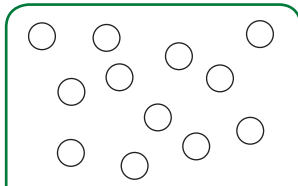
Објасни: _____



УПОРЕЂИВАЊЕ И ГРАФИЧКО ПРИКАЗИВАЊЕ РАЗЛОМАКА

Број чланова у сваком од ових скупова подели на:

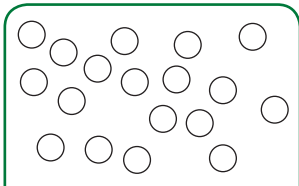
3 дела



Када неки број поделимо на 3 једнака дела, добићемо његову трећину:

$$\frac{1}{3}$$

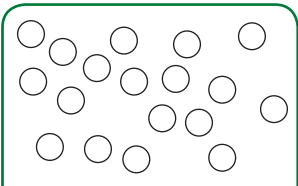
6 делова



Када неки број поделимо на 6 једнаких делова, добићемо његову шестину:

$$\frac{1}{6}$$

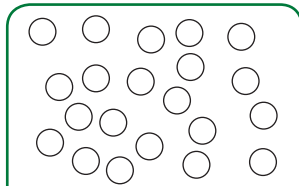
9 делова



Када неки број поделимо на 9 једнаких делова, добићемо његову деветину:

$$\frac{1}{9}$$

7 делова



Када неки број поделимо на 7 једнаких делова, добићемо његову седмину:

$$\frac{1}{7}$$

Поређај ове разломке по величини, од најмањег до највећег:

$$\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$$

Сваки од ових правоугаоника је подељен на једнаких делова.

– Обој на првој слици једну седмину зелено, две седмине жуто, а три седмине плаво. Колико је седмина необојено?



– Обој на другој слици $\frac{4}{7}$ црвено, а $\frac{2}{7}$ црно. Ако си обојила/обојио тачно, остаће необојена $\frac{1}{7}$.

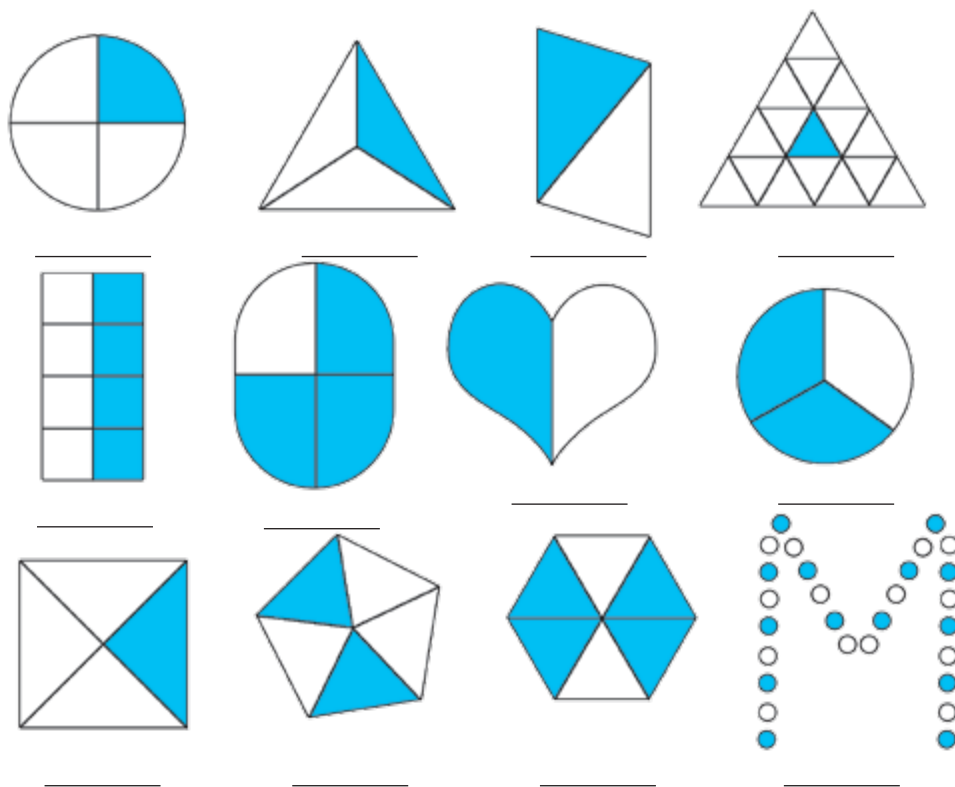
Заједно с обојеним седминама она чини седам седмина $\frac{7}{7} = 1$ цело.



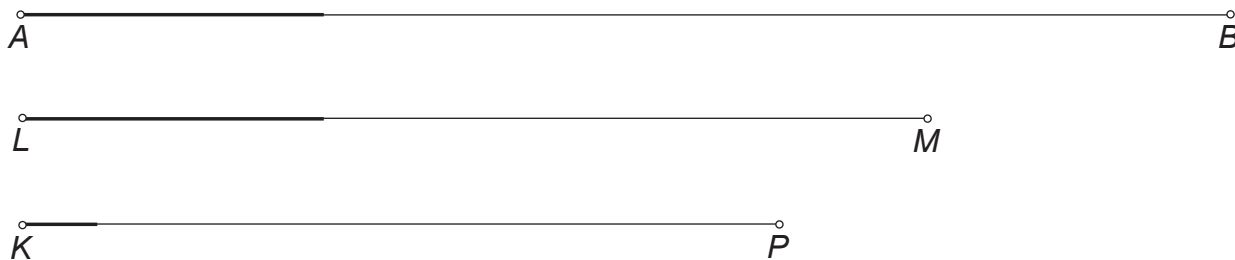
– Обој на трећој слици $\frac{4}{7}$ наранџасто, а $\frac{3}{7}$ зелено, али тако да се боје квадратића наизменично смењују. Којих квадратића има више?



1. Бројањем одреди na koliko je једнаких делова подељена свака фигура. Њихове обојене делове запиши у виду разломка поред сваке фигуре.



2. Обојени део дужи запиши као разломак. Претходно измери дужи.



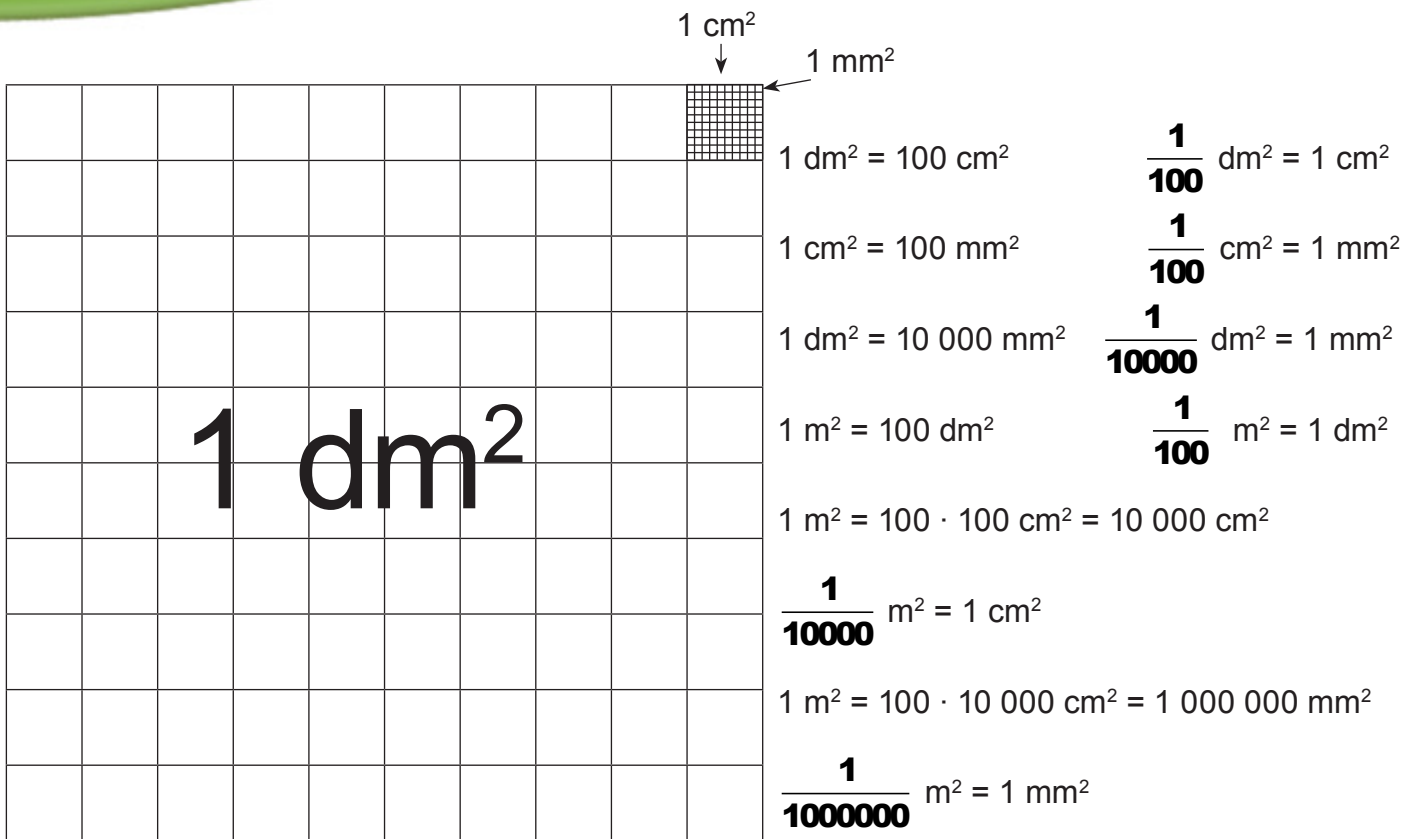
3. Дуж \overline{MS} је дужине 16 см. Нацртај нове дужи које ће бити ови делови дужи \overline{MS} :

$$\frac{1}{16}$$

$$\frac{2}{8}$$

$$\frac{1}{4}$$

УПОРЕЂИВАЊЕ РАЗЛОМАКА И ПРИМЕНА РАЗЛОМАКА НА МЕРЕ



$\frac{1}{100}$ један стоти део



$\frac{1}{10000}$ један десет хиљадити део



$\frac{1}{1000000}$ један милионити део



Ако је именилац разломка већи, разломак је мањи.

Ако једно цело делимо на већи број једнаких делова, ти делови ће се умањивати.



1. На твојој слици 1 dm^2 с почетка лекције, обој $\frac{1}{10} \text{ dm}^2$ жутом бојом. Потом обој $\frac{4}{10} \text{ dm}^2$ црвеном бојом. Који део 1 dm^2 је обојен црвеном и жутом бојом? Изрази то разломком. _____

2. Израчунај разлику десетог, стотог и хиљадитог дела броја 1 000.

3. Колико је једно цело ако је:

$\frac{1}{10}$ једнако 8 200? _____

$\frac{1}{10000}$ једнако 36? _____

$\frac{1}{100}$ једнако 343? _____

$\frac{1}{100000}$ једнако 4? _____

$\frac{1}{1000}$ једнако 240? _____

4. Који број чини:

$$\frac{1}{10} \text{ од } 440 \text{ _____}$$

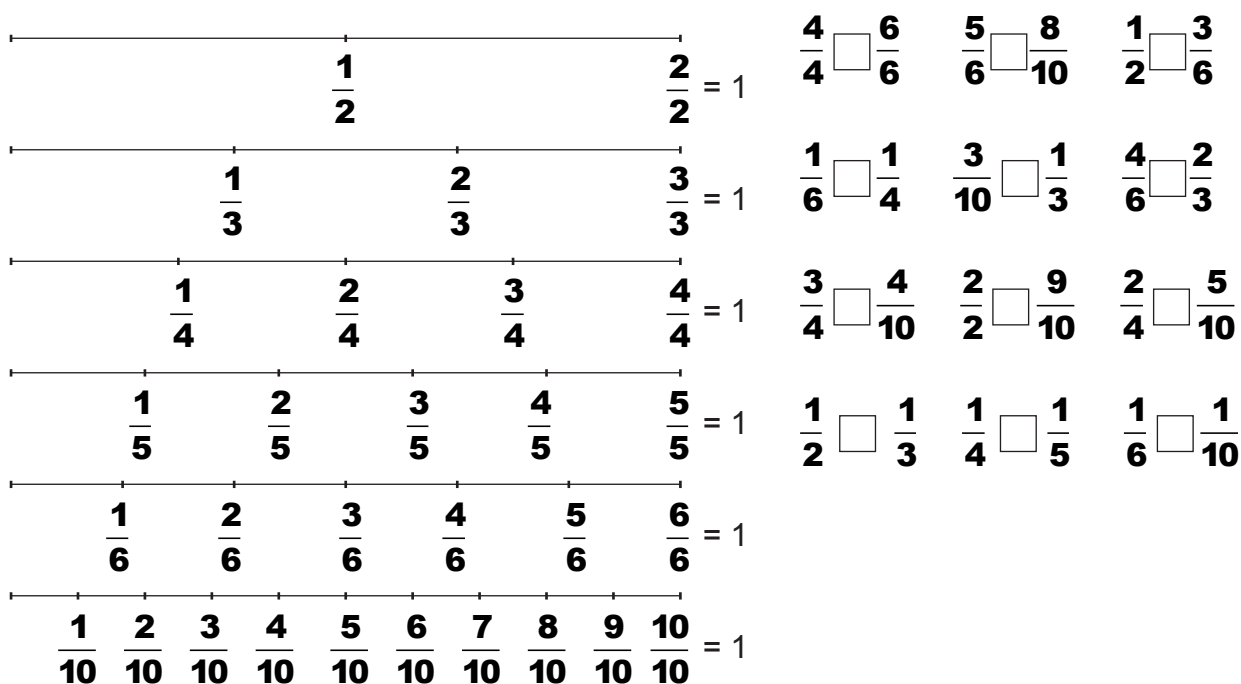
$$\frac{1}{10000} \text{ од } 800\,000 \text{ _____}$$

$$\frac{1}{100} \text{ од } 600 \text{ _____}$$

$$\frac{1}{100000} \text{ од } 1\,000\,000 \text{ _____}$$

$$\frac{1}{1000} \text{ од } 3\,000 \text{ _____}$$

5. Једна цела дуж подељена је на једнаке делове, али на више начина. Када у квадратиће упишеш знаке $<$, $>$, $=$, упоредићеш те делове дужи као разломке.



6. Различитим бојицама обој на дужима датим у 5. задатку: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{10}$.

Измери дужине у милиметрима и упиши их поред следећих разломака:

$\frac{1}{2} AB = \text{_____ mm}$	$\frac{1}{5} GH = \text{_____ mm}$	$\frac{2}{3} CD = \text{_____ mm}$	$\frac{2}{6} IJ = \text{_____ mm}$
$\frac{1}{3} CD = \text{_____ mm}$	$\frac{1}{6} IJ = \text{_____ mm}$	$\frac{2}{4} EF = \text{_____ mm}$	$\frac{2}{10} KL = \text{_____ mm}$
$\frac{1}{4} EF = \text{_____ mm}$	$\frac{1}{10} KL = \text{_____ mm}$	$\frac{4}{5} GH = \text{_____ mm}$	$\frac{2}{5} GH = \text{_____ mm}$

7. Шта је веће, $\frac{1}{10}$ броја 28 300 или $\frac{1}{5}$ истог броја. Докажи рачунањем.

ТЕКСТУАЛНИ ЗАДАЦИ СА РАЗЛОМЦИМА

1. Петина бундеве – цина, која је освојила прво место на „Данима лудаје” у Кикинди, тежи 12 kg. Колико kg има цела бундева?



Колико kg би имале 4 такве бундеве?

2. Мајстор Жаре цепа цепанице за ложење, сваку на четвртине. Колико је цепаница нацепао, ако је пребројао 492 четвртине?

Колико је то килограма дрвета, ако знамо да једна цепаница има 300 kg?



3. Два воза су се налазила на растојању од 2 500 km. Кренули су један другом у сусрет, и након 3 сата вожње, први је прешао $\frac{1}{10}$ пута, а други $\frac{1}{5}$ пута.

а) Колико km је прешао сваки од њих?

б) Колико је тада износило растојање између њих?

в) Колико пута је мања брзина првог од брзине другог воза?

4. Петина броја 155, увећана за четвртину броја 760 јесте половина неког броја. Састави израз, потом израчунај тај број.

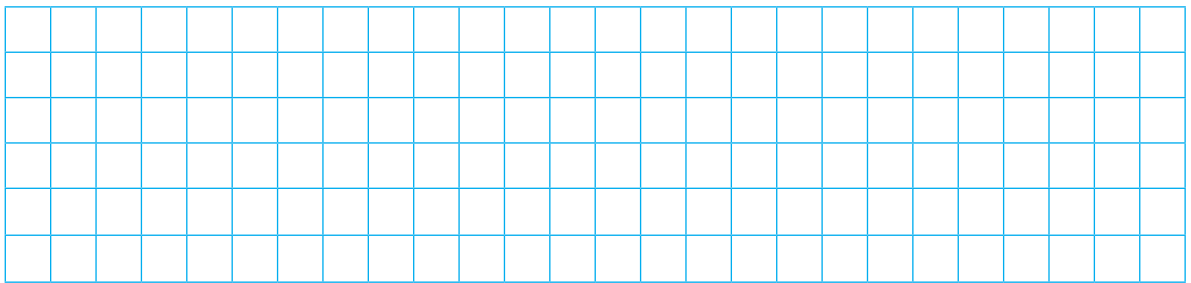
5. Измисли рачунску причу која одговара изразу; потом га израчунај

$$250\ 000 - 250\ 000 : 1\ 000 = \boxed{}$$

6. Седмину броја 882 увећај 5 пута.

Деветину броја 432 сабери са десетином броја 660.

Израчунај шестину збира, деветине броја 189 и трећине броја 99.



Пажљиво читај ове задатке!



7. Алекса је имао извесну суму новца. Када је потрошио $\frac{1}{3}$, остало му је 76 динара. Колико новца је имао? Реши помоћу цртежа.

ЦРТЕЖ

Одговори: _____

8. Попуни табелу.

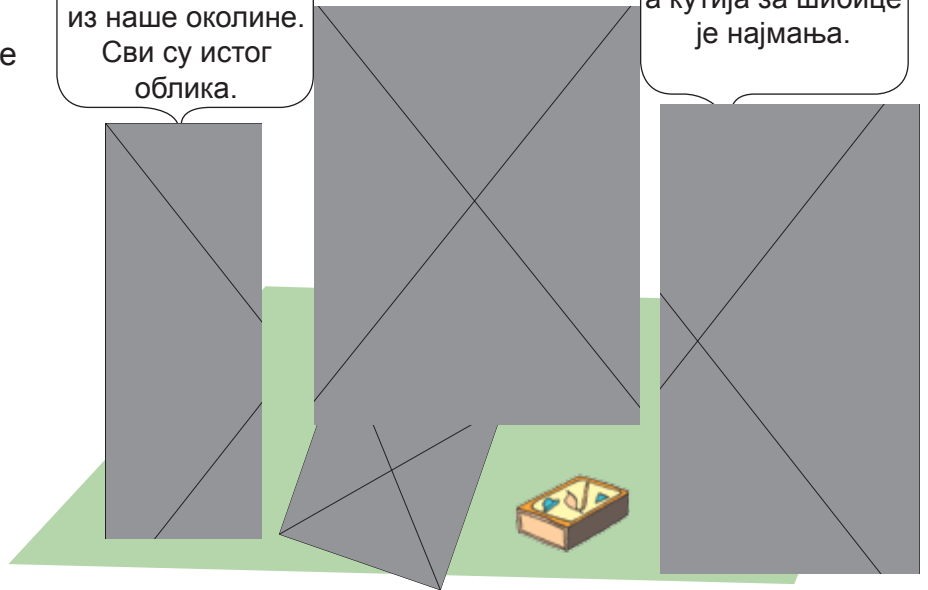
▪	36	42	78	95	100
$\frac{1}{4}$	144				
$\frac{1}{3}$					
$\frac{1}{6}$					
$\frac{1}{8}$					
$\frac{1}{7}$					

МЕРЕЊЕ ЗАПРЕМИНЕ

Посматрајте разне предмете који вас окружују. Сваки предмет заузима део простора. Предмете често поредимо по величини. За неки кажемо да је већи, за неки да је мањи, а за неке да су једнаки.

Ово су предмети из наше околине. Сви су истог облика.

Од ових предмета орман је највећи, а кутија за шибице је најмања.

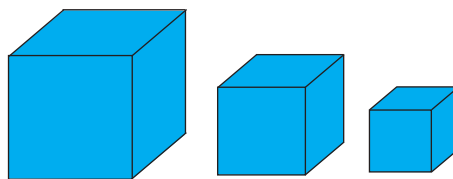


Често постављамо питање колико је неко тело велико, односно колика му је запремина. То значи да треба одредити колики део простора то тело заузима.

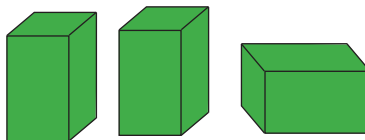


Део простора који заузима (запрема) тело назива се **запремина тела**.

Ове коцке имају различите запремине.



Ови квадрати имају једнаке запремине. Да бисмо одредили запремину неког тела потребно га је измерити.



Које су мерне јединице за запремину?



Ја знам мерне јединице за дужину: 1 mm, 1 cm, 1 dm, 1 m, 1 km.

Дужине смо најчешће мерили помоћу дужи чија је дужина 1 cm.



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

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

$$1 \text{ m} = \underline{\quad} \text{ dm}$$

$$1 \text{ km} = \underline{\quad\quad} \text{ m}$$

1 cm.



Ја знам мерне јединице и за површину: 1 mm^2 , 1 cm^2 , 1 dm^2 , 1 m^2 , 1 a , 1 ha , 1 km^2 .

Површине смо најчешће мерили квадратом површине 1 cm^2 .



1 cm^2



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

$$1 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ dm}^2$$

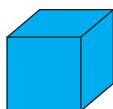
$$1 \text{ ha} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ a}$$

$$1 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ a} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m}^2$$

$$1 \text{ km}^2 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ ha}$$

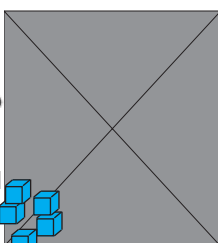
На слици је коцка чија је дужина ивице 1 cm .



1 cm^3

Запремина ове коцке је 1 кубни центиметар. Уместо “кубни центиметар” краће пишемо 1 cm^3 . Јединица за мерење запремине је 1 cm^3 .

У кутију је стало 50 , а може још 10 .



Дакле, 1 cm^3 је запремина коцке чија је дужина ивице 1 cm .



У моју кутију је стало 27 коцкица. То значи да је њена запремина 27 cm^3 .

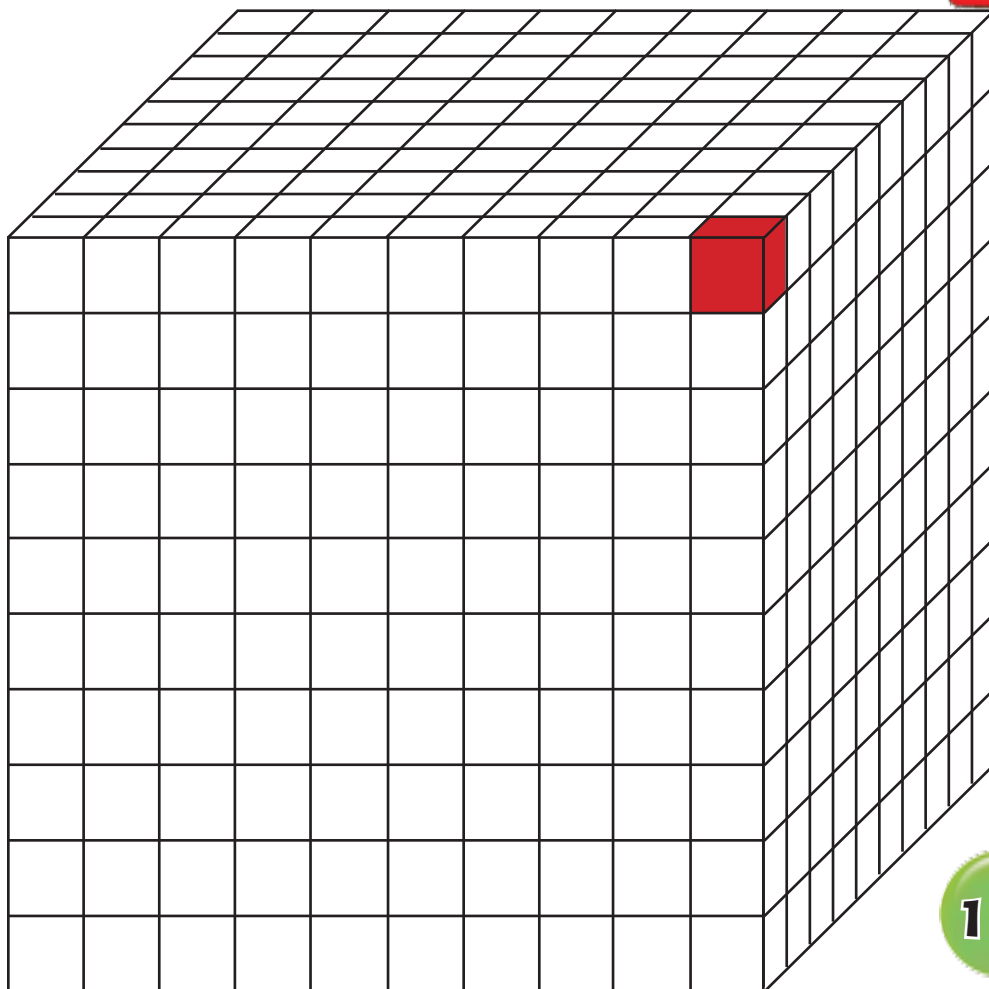


То значи да је запремина те кутије 60 cm^3



Већа јединица за мерење запремине од 1 cm^3 је један кубни дециметар или краће 1 dm^3 .

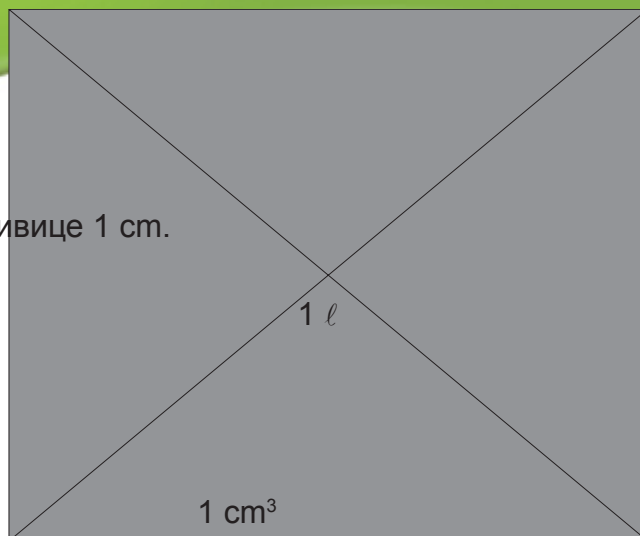
Кубни дециметар је запремина коцке чија је ивица дужине 1 dm .



МЕРЕЊЕ ЗАПРЕМИНЕ

У коцку ивице 1 dm стаје 1 000 коцки ивице 1 cm.

Дакле $1 \text{ dm}^3 = 1\,000 \text{ cm}^3$

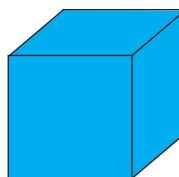


Посуду облика коцке ивице 1 dm можемо да напунимо са 1 l воде, па је $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$

Маса 1 l воде износи 1 kg.



1 kg



1 dm³



1 l

Постоје још неке јединице за мерење запремине, као што су кубни метар и кубни милиметар.

Кубни метар или краће m³, је запремина коцке чија је ивица дужине 1 m.

Кубни милиметар или краће mm³, је запремина коцке чија је ивица дужине 1 mm.

$$1 \text{ cm}^3 = 1\,000 \text{ mm}^3$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1\,000 \text{ cm}^3 = 1\,000\,000 \text{ mm}^3$$


$$1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ dm}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ mm}^3$$

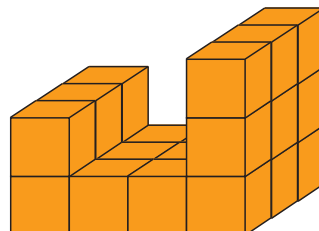
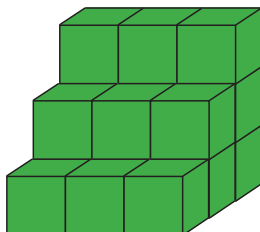
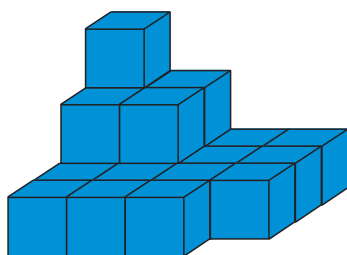
Јединице за запремину веће од кубног метра су кубни декаметар (1 dam^3), кубни хектометар (1 hm^3) и кубни километар (1 km^3).

$$1 \text{ dam}^3 = 1\,000 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ hm}^3 = 1\,000 \text{ dam}^3 = 1\,000\,000 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ km}^3 = 1\,000 \text{ hm}^3 = 1\,000\,000 \text{ dam}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ m}^3$$

1. Колико оваквих  јединица мере има у свакој фигури?



2. Претвори:

$$4\,000 \text{ dm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

$$800 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

$$87\,000 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}$$

$$4\,000 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$$

$$70\,000 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$$

$$3 \text{ m}^2 6 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$$

$$4\,000 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

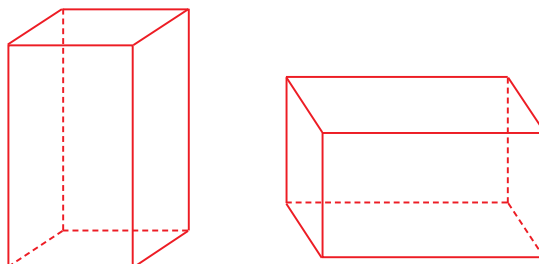
$$1\,000\,000 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

$$6 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

3. Које су основне јединице за мерење запремине?

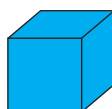
ЗАПРЕМНИНА КВАДРА

На слици су две кутије облика квадра.



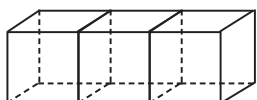
Дужина, ширина и висина квадра су дужине три ивице које полазе из истог темена.

Запремина квадра зависи од његове дужине, висине и ширине.



1 cm³

1. На слици је квадар који садржи три коцке. Запремина сваке коцке је 1 cm³.



Јасно је да је запремина квадра 3 cm³.

Колика је дужина квадра? $a = 3 \text{ cm}$

Колика је ширина квадра? $b = 1 \text{ cm}$

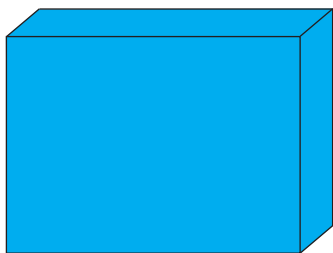
Колика је висина квадра? $c = 1 \text{ cm}$

Дужине ивица које полазе из истог темена су 3 cm, 1 cm и 1 cm, па је његова запремина

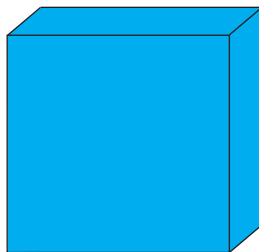
$$3 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 3 \text{ cm}^3$$

2. За сваки нацртан квадар одреди колико садржи коцки ивице 1 cm?

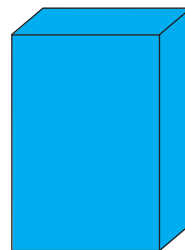
а)



б)



в)



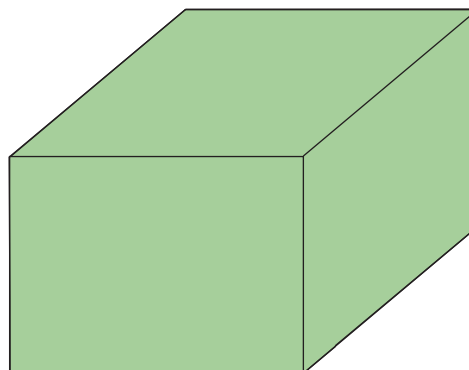
3. Посматрај квадар

Дужине ивица овог квадра које полазе из једног темена су 3 cm, 4 cm и 5 cm.

Колико коцки ивице 1 cm садржи овај квадар? _____

Запремина овог квадра је

$$3 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^3$$



Помножили смо дужине ивица из једног темена и добили његову запремину.

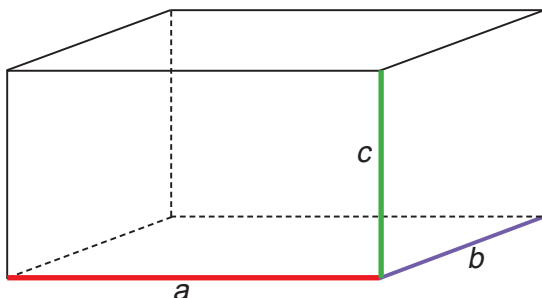
Запремина квадра једнака је производу дужина три његове ивице из истог темена.

Запремину квадра обележавамо словом V .

$$V = 3 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}$$

$$V = 3 \cdot 4 \cdot 5 \text{ cm}^3$$

$$V = 60 \text{ cm}^3$$



$$P = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$$

Ако су дужине три ивице из истог темена квадра једнаке редом a, b, c тада је запремина V тог квадра једнака производу $a \cdot b \cdot c$, тј

$$V = a \cdot b \cdot c$$

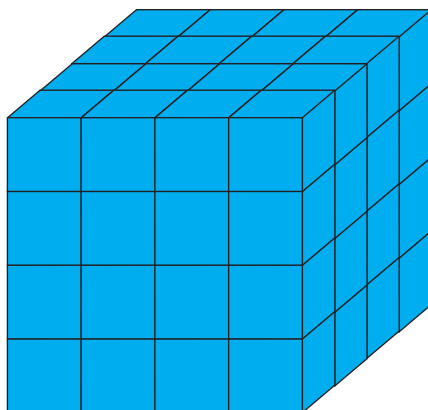
4. Колика је запремина квадра чије су дужине ивица које полазе из истог темена 4 cm, 3 cm и 2cm?

ЗАПРЕМНИНА КОЦКЕ

Коцка чија је дужина ивице 1 cm има запремину 1 cm^3 .

Коцка чија је дужина ивице 1 dm има запремину 1 dm^3 .

Ја имам коцку чија је дужина ивице 4 cm.
Како да израчунам њену запремину?



Ова коцка садржи 64
коцкица запремине 1 cm^3 .



$$V = 4\text{ cm} \cdot 4\text{ cm} \cdot 4\text{ cm}$$

$$V = 64\text{ cm}^3$$



Њена запремина
је 64 cm^3 .

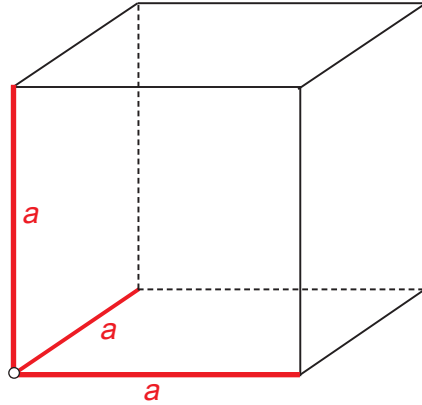
Свака коцка је квадар чије су
све ивице једнаке. Запремина
квадра једнака је производу
дужина три његове ивице из
истог темена.



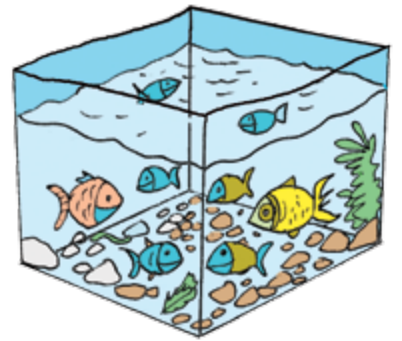
Ако је дужина ивице коцке једнака a ,
онда је запремина V коцке једнака

$$a \cdot a \cdot a, \text{ тј}$$

$$V = a \cdot a \cdot a.$$



1. Колика је запремина коцке ако је њена ивица:
а) $a = 9 \text{ cm}$ б) $a = 13 \text{ cm}$.
2. Израчунај запремину и површину коцке ако је њена ивица:
а) $a = 9 \text{ cm}$ б) $a = 13 \text{ cm}$.
3. Колико литара воде може да стане у акваријум облика коцке ивице 3 dm ?



4. Површина коцке је 54 cm^2 . Колика је њена запремина?
5. Површина једне стране коцке је 16 cm^2 .
Израчунај површину и запремину коцке.

ПОНОВИМО

1. Изрази у разломцима:

$$30 \text{ min} = \frac{1}{2} \text{ h}$$

$$15 \text{ min} = \underline{\quad} \text{ h}$$

$$15 \text{ min} = \underline{\quad} \text{ h}$$

$$42 \text{ min} = \underline{\quad} \text{ h}$$

$$20 \text{ min} = \underline{\quad} \text{ h}$$

$$25 \text{ min} = \underline{\quad} \text{ h}$$

$$10 \text{ min} = \underline{\quad} \text{ h}$$

$$10 \text{ min} = \underline{\quad} \text{ h}$$

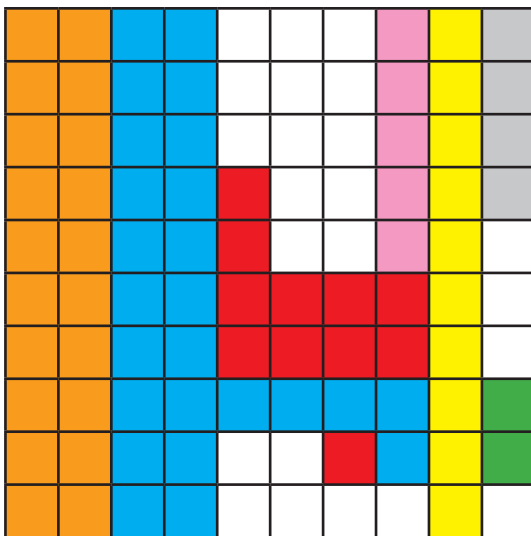
$$6 \text{ min} = \underline{\quad} \text{ h}$$

$$50 \text{ min} = \underline{\quad} \text{ h}$$

$$5 \text{ min} = \underline{\quad} \text{ h}$$

$$18 \text{ min} = \underline{\quad} \text{ h}$$

2. Обојене делове 1 dm^2 изрази разломком с највећим могућим имениоцем, потом напиши колико је то cm^2 или mm^2 . Боја квадратића одговара боји фигуре.



$$\text{Red square} \rightarrow \frac{1}{10} \text{ dm}^2 = 10 \text{ cm}^2 = \underline{\quad} \text{ mm}^2$$

$$\text{Yellow square} \rightarrow \underline{\quad} \text{ dm}^2 = \underline{\quad} \text{ cm}^2 = \underline{\quad} \text{ mm}^2$$

$$\text{Green square} \rightarrow \underline{\quad} \text{ dm}^2 = \underline{\quad} \text{ cm}^2 = \underline{\quad} \text{ mm}^2$$

$$\text{Pink square} \rightarrow \underline{\quad} \text{ dm}^2 = \underline{\quad} \text{ cm}^2 = \underline{\quad} \text{ mm}^2$$

$$\text{Blue square} \rightarrow \underline{\quad} \text{ dm}^2 = \underline{\quad} \text{ cm}^2 = \underline{\quad} \text{ mm}^2$$

$$\text{Grey square} \rightarrow \underline{\quad} \text{ dm}^2 = \underline{\quad} \text{ cm}^2 = \underline{\quad} \text{ mm}^2$$

$$\text{Orange square} \rightarrow \underline{\quad} \text{ dm}^2 = \underline{\quad} \text{ cm}^2 = \underline{\quad} \text{ mm}^2$$



3. Рачунај у свесци. Колика је дужина конопца ако је:

а) $\frac{1}{9}$ његове дужине 150 m

б) $\frac{3}{4}$ његове дужине 158 m

в) $\frac{4}{5}$ његове дужине 54 420 m

4. Хари Потер је током једне авантуре прешао 3 600 km. Једрењаком је прешао пети део пута, возом половину целог пута, а остали део пута јездећи на метли. Колико је километара Хари Потер прејездио на метли?

Израз: _____

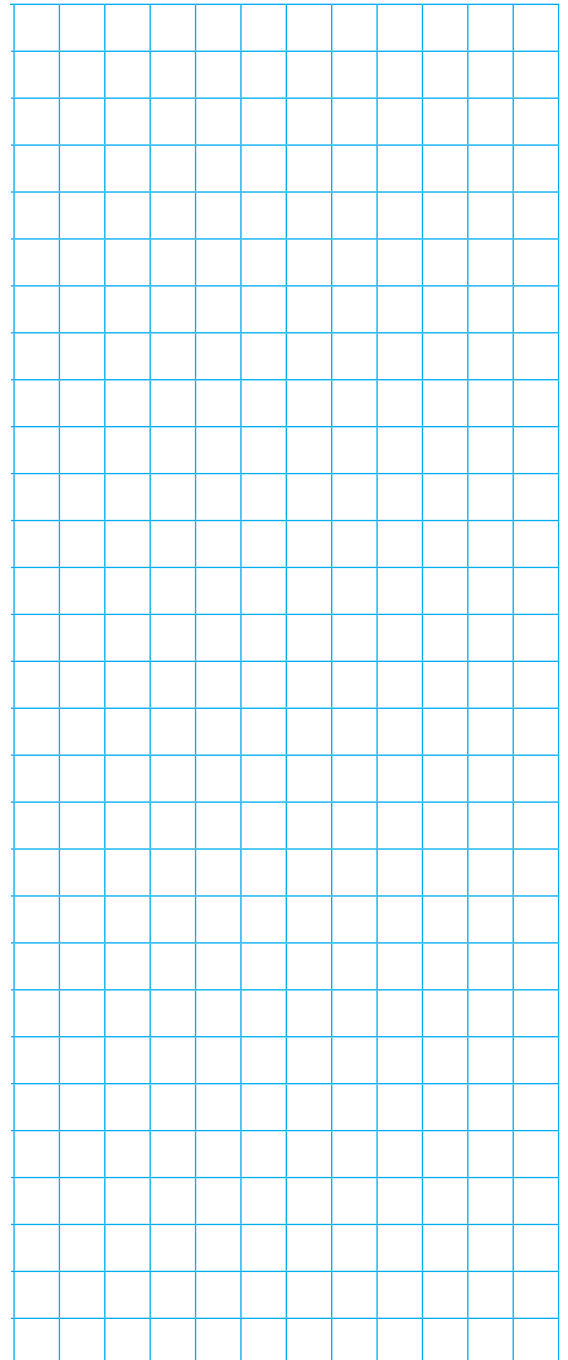
Одговор: _____



5. У једној продавници играчака одлучили су да организују сезонску распродају. Погледај шта је све од података дато у табели, па израчунај нову цену сваке играчке, за коју је предвиђено снижење.



ИГРАЧКА	ЦЕНА ПРЕ СНИЖЕЊА	СНИЖЕЊЕ ЗА ...	НОВА ЦЕНА
ОБИЧНА ЛУТКА	176 дин.	$\frac{1}{8}$	<input type="text"/>
ЛУТКА КОЈА ПЛАЧЕ	595 дин.	$\frac{1}{7}$	<input type="text"/>
ГУМЕНА ЛОПТА	164 дин.	$\frac{1}{4}$	<input type="text"/>
КОЖНА ЛОПТА	504 дин.	$\frac{1}{7}$	<input type="text"/>
КОЦКЕ	387 дин.	$\frac{1}{9}$	<input type="text"/>
СЛАГАЛИЦА	272 дин.	$\frac{1}{2}$	<input type="text"/>
БРОД	378 дин.	$\frac{1}{3}$	<input type="text"/>
РОБОТ НА БАТЕРИЈЕ	468 дин.	$\frac{1}{6}$	<input type="text"/>
ГАРАЖА ЗА АУТИЋЕ	675 дин.	$\frac{1}{5}$	<input type="text"/>
ДЕЧЈИ ШАТОР	920 дин.	$\frac{1}{8}$	<input type="text"/>
ПЛАСТИЧНИ ТРИЦИКЛ	996 дин.	$\frac{1}{6}$	<input type="text"/>
КУЋИЦА ЗА ЛУТКЕ	522 дин.	$\frac{1}{9}$	<input type="text"/>
ПЛАСТИЧНЕ ШЕРПИЦЕ	204 дин.	$\frac{1}{4}$	<input type="text"/>



6. У којој трећини године је месец у коме славиш рођендан? _____

У којој четвртини године је месец у коме славимо Дан школе? _____

7. Колико целих погача може да се састави од 2 436 четвртина погаче?

ИЗРАЗИ СА ВИШЕ РАЧУНСКИХ ОПЕРАЦИЈА ПОНОВИМО

РАЧУНАЈ У СВЕСЦИ!

1. Израчунај:

а) $58 - 4 \cdot 13 + 7$

б) $6 \cdot (5 + 4) - 24$

в) $(55-6) : (63 : 9) + 63$

г) $4 \cdot (29 - 3 \cdot 7) + 12 : (43 - 37)$

2. На празна места упиши бројеве тако да добијеш тачну једнакост.

а) $9 + \underline{\quad} \cdot 3 = 33$

б) $30 - \underline{\quad} \cdot 4 = 6$

в) $5 \cdot (7 + \underline{\quad}) = 75$

г) $(23 - \underline{\quad}) \cdot 7 = 112$

3. Израчунај:

а) $27 : 3 \cdot 9 = \square$

б) $36 : 3 + 4 \cdot 17 - 22 = \square$

4. У задате бројевне изразе стави заграде тако да добијеш тачан резултат:

а) $25 - 11 - 4 = 18$

б) $5 \cdot 6 + 2 = 40$

в) $2 \cdot 8 + 4 + 7 = 38$

г) $27 + 36 : 9 - 3 \cdot 2 = 1$

5. Израчунај:

а) $48\,197 + 265\,857 + (167\,254 + 25\,397) + 4\,999 =$

б) $127\,309 + 167 \cdot 3 - 990 : 5 + (38\,967 + 25\,158) =$

в) $854\,153 - 123\,131 + 853\,124 \cdot 0 : 17 + 15\,265 =$

г) $43\,897 + (65\,835 + 179 \cdot 4 + 632 : 4) - 0 : 251 =$

6. Траку дужине 60 m подели на два дела, тако да је први део пет пута већи од другог дела. Колика је дужина тих делова?

7. Израчунај збир производа бројева 27 и 56 и количника бројева 28 565 и 5. Запиши бројевни израз и израчунај његову вредност.

Бројевни израз:

Вредност израза:

8. Израчунај вредност израза $10\,000 - x : 9$ ако је :

а) $x = 1\,233$

б) $x = 2\,115$

в) $x = 2\,744$

ЈЕДНАЧИНЕ И НЕЈЕДНАЧИНЕ ПОНОВИМО

1. Реши једначине:

а) $27 + x = 105$

б) $x - 127 = 307$

в) $x + 39 = 154$

г) $325 - x = 143$

2. Који број је за 65 већи од разлике бројева 327 и 244?

3. Израчунај непознати број:

а) $40 \cdot x = 1\ 000$

б) $x \cdot 49 = 343$

в) $5\ 905 - 27 \cdot x = 316$

г) $225 : (x : 9) = 25$

4. Реши неједначине:

а) $1\ 975 + x < 34\ 580$

б) $x - 130 > 1000$

в) $2\ 800 - x < 500$

г) $2\ 800 - x > 500$

5. Речник енглеског језика кошта 1 890 динара а свеска 86 динара. Маја је купила један речник и неколико свезака. Потрошила је 2 320 динара. Колико је свезака купила Маја?



ТЕКСТУАЛНИ ЗАДАЦИ СА РАЗЛОМЦИМА

1. Колико је сати у:

а) $\frac{5}{6}$ дана,

б) $\frac{3}{8}$ дана,

в) $\frac{3}{4}$ дана?

2. У једном одељењу трећина ученика, њих осам тренира пливање. Колико је ученика у том одељењу?

3. Колика је цена производа ако једна шестина цене тог производа износи 120 динара?

4. За три петине метра свиле плаћено је 270 динара. Колика је цена једног метра свиле?

5. Једна цев за један сат напуни $\frac{1}{4}$ базена.

а) Колики ће део базена та цев да напуни за два сата?

б) Колики део базена након тога треба да се напуни да базен буде пун?

6. Марко је јуче имао три сата слободног времена. Играо је шах, био на Интернету и читао књигу. Половину слободног времена провео је на Интернету, шах је играо трећину слободног времена. Колико времена је читао књигу?



7. Каћа и Јоца такмичили су се у трчању. Каћа је за десет секунди претрчала осмину, а Јоца шестину стазе дугачке 480 m. Колико метара је претрчала Каћа, а колико Јоца?



ТЕКСТУАЛНИ ЗАДАЦИ

1. Од 5 kg свежих смокава добије се 3 kg сувих смокава. Колико је потребно килограма свежих смокава да се добије 60 kg сувих смокава?

2. На аудио CD-у налази се 21 песма. Трајање првих 8 песама је по 233 s. Трајање 9., 12., 13., 17. и 18. песме је по 228 s. Остале песме трају по 166 s. Колико је секунди музике снимљено на 5 таквих CD-а?



3. У шест једнаких посуда стане 24 литра млека. Колико литара млека стане у 15 таквих посуда?



4. Из складишта у коме је 2 000 kg кромпира одвезено је пре подне 16 сандука по 25 kg а после подне 23 сандука по 18 kg. Постави питање и израчунај.



5. Марија је своје 72 слике распоредила у 3 албума. У други је ставила два пута више него у први, а у трећи два пута више него у први и други заједно. Колико је слика ставила у сваки албум?



МАТЕМАТИЧКИ КВИЗ

1. За израду следећег задатка имаш 10 минута времена. Учитељица/учитељ мериће време. Ево такмичења у коме учествују сви ученици у разреду!

Нека за ту игру знакови за рачунске операције имају другачије значење!

- + значење: дељење
- значење: множење
- : значење: одузимање
- значење: сабирање

$19 + 19 = \square$

$88 + 2 = \square$

$18 - 1 = \square$

$25 - 3 = \square$

$81 : 9 = \square$

$56 \cdot 4 = \square$

$6 \cdot 3 = \square$

$44 + 11 = \square$

$10 - 10 = \square$

$77 \cdot 23 = \square$

$14 \cdot 14 = \square$

$54 : 9 = \square$

$44 - 10 = \square$





$59 - 1 = \square$

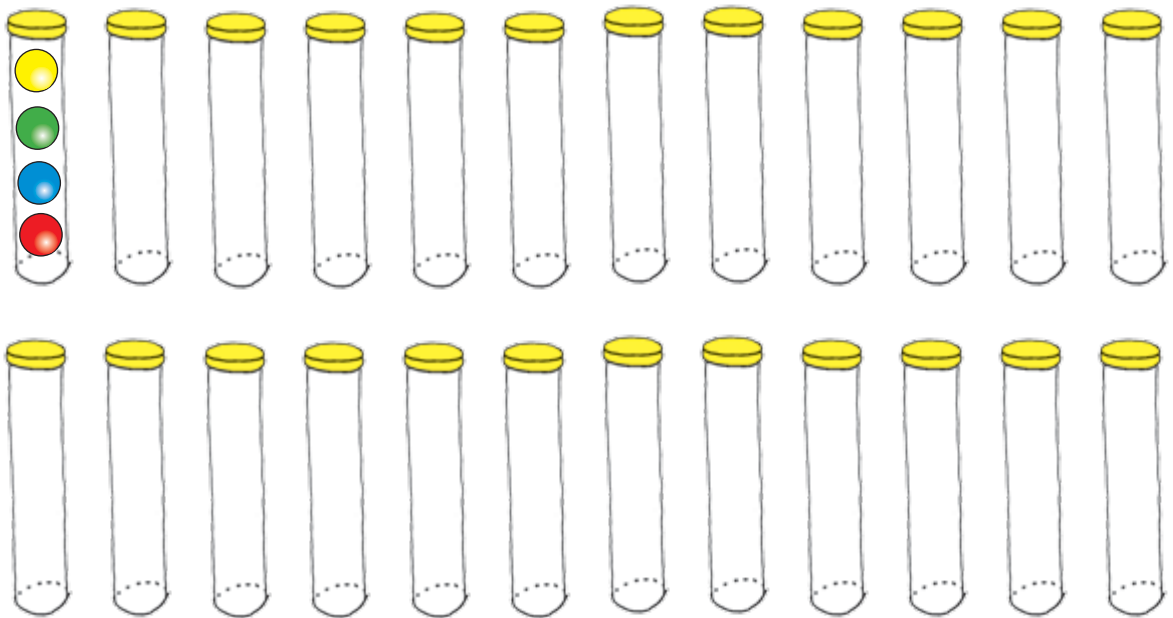
$87 : 87 = \square$

$0 \cdot 69 = \square$

$24 : 6 = \square$

$600 + 30 = \square$

1. Марко има 4 лопте различите боје:    
 На колико начина те лопте можеш распоредити у провидну кутију?
 Нацртај их и обој.



2. Драган је спортиста и у последње две године четвртину времена је провео у Европи, а 7 месеци у Америци. Остатак времена био је у Србији. Колико је месеци био у Србији?

Рачун: _____

Одговор: _____

3. Колико година, месеци и дана је живела књижевница и песникиња Десанка Максимовић, која је рођена 16. маја 1898., а умрла 11. фебруара 1993.?

Рачун: _____

Одговор: _____

Знаш ли у ком месту је рођена, а у ком граду је живела највећи део свог живота?

УСМЕНО И ПИСМЕНО МНОЖЕЊЕ ДВОЦИФРЕНОГ БРОЈА	
ВИШЕСТРУКИМ ДЕКАДНИМ ЈЕДИНИЦАМА	6
МНОЖЕЊЕ ДВОЦИФРЕНОГ БРОЈА ДВОЦИФРЕНИМ БРОЈЕМ	8
МНОЖЕЊЕ ВИШЕЦИФРЕНОГ БРОЈА ДВОЦИФРЕНИМ БРОЈЕМ	10
МНОЖЕЊЕ ВИШЕЦИФРЕНИХ БРОЈЕВА	12
ПОНОВИМО	14
ПОНОВИМО	16
ПОНОВИМО	18
СКРАЋЕНИ ПОСТУПЦИ ПРИ ПИСМЕНОМ МНОЖЕЊУ (ДРУГИ ЧИНИЛАЦ ПОЧИЊЕ ИЛИ ЗАВРШАВА СА 1)	20
СКРАЋЕНИ ПОСТУПЦИ ПРИ ПИСМЕНОМ МНОЖЕЊУ (НУЛА КАО ЦИФРА ДРУГОГ ЧИНИОЦА)	22
ПОНОВИМО	24
ПОНОВИМО	26
ПИСМЕНО МНОЖЕЊЕ БРОЈЕВА ВЕЋИХ ОД МИЛИОН	28
ПИСМЕНО ДЕЉЕЊЕ ВИШЕСТРУКОМ ДЕСЕТИЦОМ (ДУЖИ ПИСМЕНИ ПОСТУПАК)	30
ПИСМЕНО ДЕЉЕЊЕ ВИШЕСТРУКОМ ДЕСЕТИЦОМ (КРАЋИ ПИСМЕНИ ПОСТУПАК)	32
ПРОЦЕЊИВАЊЕ, ЗАОКРУЖИВАЊЕ ДВОЦИФРЕНИХ БРОЈЕВА НА НИЖУ ИЛИ ВИШУ ДЕСЕТИЦУ	34
ПИСМЕНО ДЕЉЕЊЕ ДВОЦИФРЕНИМ БРОЈЕМ (ДУЖИ ПИСМЕНИ ПОСТУПАК)	36
ПИСМЕНО ДЕЉЕЊЕ ДВОЦИФРЕНИМ БРОЈЕМ (КРАЋИ ПИСМЕНИ ПОСТУПАК)	38
ПИСМЕНО ДЕЉЕЊЕ ДВОЦИФРЕНИМ БРОЈЕМ – ПОНОВИМО	40
СЛОЖЕНИ ИЗРАЗИ И ЊИХОВА ВРЕДНОСТ	42
САСТАВЉАЊЕ СЛОЖЕНИХ ИЗРАЗА И ИЗРАЧУНАВАЊЕ ЊИХОВИХ ВРЕДНОСТИ	44
ИЗРАЗИ СА ЗАГРАДАМА – ПОНОВИМО	46
ПОНОВИМО	48
ПОНОВИМО	50
ИЗРАЗ СА МНОЖЕЊЕМ И ДЕЉЕЊЕМ КОЈИ САДРЖЕ СЛОВО	52
САСТАВЉАЊЕ ПРОСТИХ ИЗРАЗА СА ПРОМЕНЉИВОМ И ИЗРАЧУНАВАЊЕ ЊИХОВИХ ВРЕДНОСТИ	54
ЗАВИСНОСТ ПРОИЗВОДА ОД ЧИНИЛАЦА, СТАЛНОСТ ПРОИЗВОДА И ПРИМЕНА	56
ЈЕДНАЧИНЕ СА МНОЖЕЊЕМ И ДЕЉЕЊЕМ	58
ЈЕДНАЧИНЕ СА МНОЖЕЊЕМ И ДЕЉЕЊЕМ – ПОНОВИМО	60
НЕЈЕДНАЧИНЕ СА МНОЖЕЊЕМ	62

МЕРЕ ЗА ПОВРШИНУ. ПОВРШИНА ПРАВОУГАОНИКА И КВАДРАТА

МЕРЕЊЕ ПОВРШИНЕ	66
ЈЕДИНИЦЕ МЕРЕ ЗА ПОВРШИНУ	68
ЈЕДИНИЦЕ МЕРЕ ЗА ПОВРШИНУ – ПОНОВИМО.....	70
ЈЕДИНИЦЕ МЕРЕ ЗА ПОВРШИНУ – ПОНАВЉАМО.....	72
ЈЕДИНИЦЕ МЕРЕ ЗА ПОВРШИНУ ВЕЋЕ ОД КВАДРАТНОГ МЕТРА.....	74
ПОВРШИНА ПРАВОУГАОНИКА.....	76
ПОВРШИНА ПРАВОУГАОНИКА ПОНОВИМО	78
ПОВРШИНА КВАДРАТА	80
ПОВРШИНА КВАДРАТА ПОНОВИМО	82

КОЦКА И КВАДАР

ОСОБИНЕ И ЕЛЕМЕНТИ КВАДРА.....	86
ОСОБИНЕ И ЕЛЕМЕНТИ КОЦКЕ	88
МРЕЖЕ МОДЕЛА КВАДРА И КОЦКЕ	90
ПОВРШИНА КОЦКЕ	92
ПОВРШИНА КОЦКЕ – ПОНОВИМО	94
ПОВРШИНА КВАДРА.....	96
ПОВРШИНА КВАДРА – ПОНОВИМО	98
ПОВРШИНА КВАДРА И КОЦКЕ – ПОНОВИМО	100
ПРИМЕНА ИЗРАЧУНАВАЊА ПОВРШИНЕ КВАДРА И КОЦКЕ.....	102
ПОНОВИМО	104

РАЗЛОМЦИ

РАЗЛОМЦИ. ПИСАЊЕ И ЧИТАЊЕ РАЗЛОМАКА.....	106
УПОРЕЂИВАЊЕ И ГРАФИЧКО ПРИКАЗИВАЊЕ РАЗЛОМАКА.....	108
УПОРЕЂИВАЊЕ РАЗЛОМАКА И ПРИМЕНА РАЗЛОМАКА НА МЕРЕ	110
ТЕКСТУАЛНИ ЗАДАЦИ СА РАЗЛОМЦИМА	112
МЕРЕЊЕ ЗАПРЕМИНЕ.....	114
ЗАПРЕМИНА КВАДРА	118
ЗАПРЕМИНА КОЦКЕ	120
ПОНОВИМО	122
ИЗРАЗИ СА ВИШЕ РАЧУНСКИХ ОПЕРАЦИЈА ПОНОВИМО	124
ЈЕДНАЧИНЕ И НЕЈЕДНАЧИНЕ ПОНОВИМО.....	125
ТЕКСТУАЛНИ ЗАДАЦИ СА РАЗЛОМЦИМА.....	126
ТЕКСТУАЛНИ ЗАДАЦИ	127
МАТЕМАТИЧКИ КВИЗ.....	128
ВЕЖБАЈМО	129

Мирјана Максимовић

МАТЕМАТИКА 4

ДРУГИ ДЕО

ИЗДАВАЧ

БИГЗ PUBLISHING

11000 Београд, Булевар војводе Мишића 17/III

ЗА ИЗДАВАЧА

Мирјана Милорадовић

УРЕДНИК

Мирјана Милорадовић

ЛЕКТОР

Милена Шећеровић

ИЛУСТРАЦИЈЕ И ПРЕЛОМ

Студио НЕВИ

ШТАМПА

РОТОГРАФИКА д.о.о., Суботица

ТИРАЖ: 10.000

Београд 2007.

ISBN 978-86-13-01094-4

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

37.016:51(075.2)

МАКСИМОВИЋ, Мирјана
Математика 4 : уџбеник за четврти разред основне школе. Део 2
/ Мирјана Максимовић - 2. изд. - Београд : БИГЗ Publishing 2007
(Суботица : Ротографика). - 1 5 5 стр. : илустр. ; 28 см

Тираж 10.000

ISBN 978-86-13-01094-4
COBISS.SR-ID 132210188