

# ВОДИЧ КРОЗ УЏБЕНИК



## КВАДАР И КОЦКА

Да се подсетимо геометриjsких фигура правоугоника и квадрата.



Странице правоугоника ABCD су дужи: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Темења правоугоника су тачке: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Провери проугоник лениром какови су углови правоугоника и делучи реченицу.  
Четируоугол коме су сви углови \_\_\_\_\_ назива се **правоугоником**.

И да изучимо шта је квадрат, а шта коцка и шта су стране, ивице и темења квадрата и коцке.

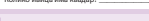


Странице квадрата MNOP су дужи: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Темења квадрата су тачке: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Провери правоугоник лениром какови су углови квадрата.  
Да ли можемо да кажемо да је и квадрат правоугоник?  
Какоје су по дужини странице квадрата?  
Правоугоник коме су све странице једнаке \_\_\_\_\_ назива се **квадрат**.

На слици је нацртано правоугло тело коцка. Странице показују на елементе коцка: стране, ивице и темења.



Равне површи које ограничавају квадрат јесу **стране квадрата**.

Коју геометријску фигуру представљају стране квадрата?

Ровљасто тело ограничено са 6 правоугоника назива се **коцка**.

Дужи које ограничавају стране коцка јесу **ивице коцка**.

Ивице коцка представљају \_\_\_\_\_ правоугоника.

Колико ивица има коцка? \_\_\_\_\_

Уводни примери ће те подсетити на оно што већ знаш.

Важне речи су истакнуте **плавом** бојом.

Шака ти указује на примере које решаваш у току учења новог садржаја.

Кроз разноврсне задатке вежбаћеш оно што си научио/ научила и проверићеш своје знање. Птичица која вежба указује ти на тежину задатка. Што су вежбе теже, тежи су и задаци

Ако желиш да знаш више, на крају сваке области очекују те математичке занимљивости и задаци са математичких такмичења.

### ВЕЖБАЊЕ

1. Повежи геометријска тела и предмете истог облика.

2. На слици је нацртана коцка KLMNOPRS. Стране коцке су квадрат: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Ивице коцке су дужи: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Темења коцке су тачке: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Настране стране коцке су: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Стране које имају заједничку ивицу са страном LMNP су: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

3. Обои истом бојом страну квадрата која је подударна већ објединој страни.

4. За израду модела једне стране коцке утрошено је 36 ст. Колико центиметара ивице је потребно за цео модел коцке?

Решење: \_\_\_\_\_

Одговор: \_\_\_\_\_

54



▶ најлакши задаци



▶ мало тежи задаци



▶ још тежи задаци



▶ најтежи задаци

Када саберемо заједнички један извод другог, водимо рачуна да су цифре исте десетине јединице једна извод друге.

Када саберемо заједнички у истом раду, водимо рачуна о редоследу записивања цифара у избору.

1. Израчунај користећи табелицу десетих вредности.

КЛАСА ХИЉАДА	КЛАСА ЈЕДИНИЦА	КЛАСА МИЛИОНА	КЛАСА ХИЉАДА	КЛАСА ЈЕДИНИЦА
5 0 0 0	1 0 0 0	2 0 0 0	7 0 0 0	3 0 0 0
+ 1 0 0 0	2 0 0 0	+ 3 0 0 0	+ 4 0 0 0	+ 5 0 0 0
6 0 0 0	3 0 0 0	5 0 0 0	1 0 0 0	8 0 0 0

2. Израчунај.

506 241	43 984	52 981 666	3 675	78 979
+ 620 788	+ 3 654 271	+ 2 651 789	+ 998 861	+ 821 041

3. Попуни празна поља.

4 368	+ 5 962	+ 28 604	+ 179 522
-------	---------	----------	-----------

4. Чланови Покрета горана Србије су за неколико година засадили 7 988 садница Панафијеве оловке у Националном парку Тара и 6 912 садница тике у Националном парку Копалик. Колико су укупно садница ових биљка засадили горанци?

Решење: \_\_\_\_\_

Одговор: \_\_\_\_\_

И да истражимо уговорне биљке

Човеке својим активностима некад негативно утиче на биљне заједнице, због чега је осталам подређено биљке и животинске врсте угрозом, а неке су чак и истребиле. Поред Панафијеве оловке и тике, многе уговорне биљке у Србији је и жула лануња, која се 2 000 година користи као лековита биљка. Расте на непродуктивним, пољопривредним и шумским теренима. У млађимзрастима, истребиле које су рош уговорне биљке врсте у Србији и шта човек чини да би их заштитио од изумирања, а затим направите план на ту тему.

27



## ЗАБАВНЕ СТРАНЕ ЗА МАТЕМАТИЧКЕ ПУСТОЛОВЕ

Да ли сте знали да постоји математичко дрво које се назива „Литорино дрво“? Оно дрво састоји се из квадрата и правоугоника које је једна ивица пружа. Добија се тако што се нацрта један квадрат па се над једном његовом страницом нацрта одговарајући правоугоник. Затим се над сваком од пристојале две стране добијеног троугла нацрта један квадрат. Код сваког квадрата понавља се поступак од почетка ивице пута и тако се дрво „грану“. Ако је правоугло четири странице се цртају квадрати непрекинутим трацима, добијено дрво назива се „Литорино дрво на ветру“.

1. На слици је приказана група блокова за израду, као и план те групе на којој је записано колико блокова се налази изнад сваког од квадрата. На првом је поредом мало маслица. Којој је збир бројева изнад мериља од маслица?

Одговор: \_\_\_\_\_

2. Станислава има 4 теча. \_\_\_\_\_ Закружи слово испод тела које не може да се направити помоћу та четири теча.



3. Микало жели да конструишу приказану на слици стању у културу. Које најмање димензије треба да има ивица коју Микало може да стави конструирану ако је дужина ивице коцке 1 dm? Закружи слово испод тачног одговора.

a) 3 dm, 3 dm и 3 dm      б) 3 dm, 3 dm и 5 dm  
в) 3 dm, 4 dm и 5 dm      г) 4 dm, 4 dm и 4 dm

Закључак: У граду на 200 m медаље су освојили Јанко, Милош, Бојан и Стеван. Јанко је стигао на цео при Милош, Бојан пре Стеван, а Јанко и Стеван су стигли на цео у исто време.

Ко је победо?

А) Јанко    Б) Милош    В) Бојан    Г) Стеван    Д) Немогуће је одредити.

56

# ГЕОМЕТРИЈА – КВАДАР И КОЦКА



Научићемо:

- ▶ да разликујемо рогљаста и обла тела;
- ▶ каквим су површима ограничена рогљаста, а каквим обла тела;
- ▶ шта је квадар, а шта коцка и елементе квадрата и коцке: стране, ивице и темена;
- ▶ да цртамо квадар и коцку на квадратној и тачкастој мрежи;
- ▶ мрежу квадрата и коцке.





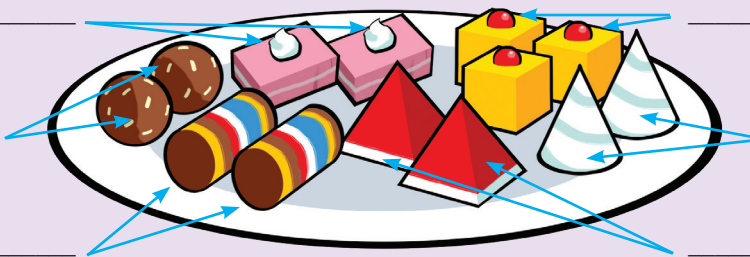
# РОГЉАСТА И ОБЛА ТЕЛА

## Да се подсетимо:

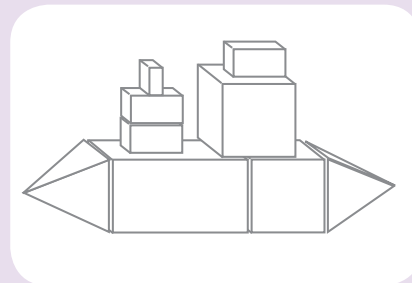
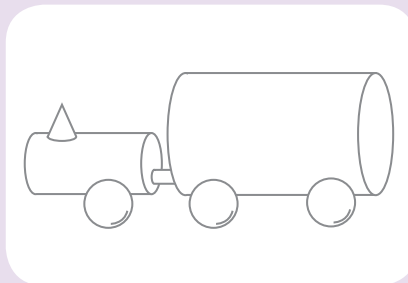
- ▶ геометријских тела

**Предмети** из наше околине могу бити **различитих облика**.

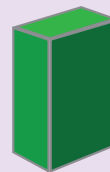
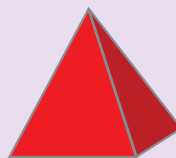
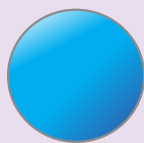
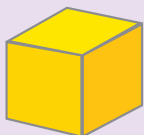
Јасна је замолила маму да јој за рођендан направи колаче различитих облика и боја. Напиши на линијама ког су геометријског облика колачи приказани на слици.



Од модела лопте, купе, квадрa, ваљка, коцке и пирамиде Ђурђа је направила цистерну и брод. Обој моделе истог облика истом бојом.



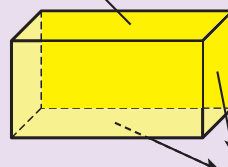
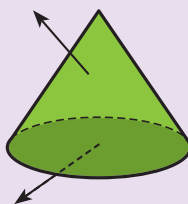
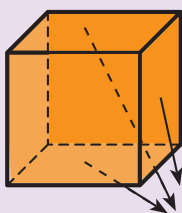
На црти испод сваког **геометријског тела** напиши његов назив.



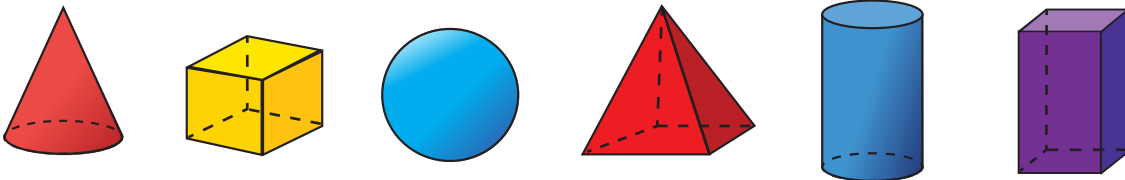
- ▶ равних и кривих површи

Површи којима су ограничена геометријска тела могу бити **равне** или **криве**.

На цртама поред цртежа геометријских тела напиши каквим су површима ограничена.



Посматрај геометријска тела на слици и допуни реченице одговарајућим речима.



Само равним површима ограничени су: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Напиши на црти са колико равних површи су ограничена дата геометријска тела:

► квадар \_\_\_\_\_, коцка \_\_\_\_\_ и пирамида \_\_\_\_\_.

Само кривом површи ограничена је \_\_\_\_\_.

Кривим и равним површима ограничени су \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Напиши на црти са колико кривих површи су ограничена дата геометријска тела:

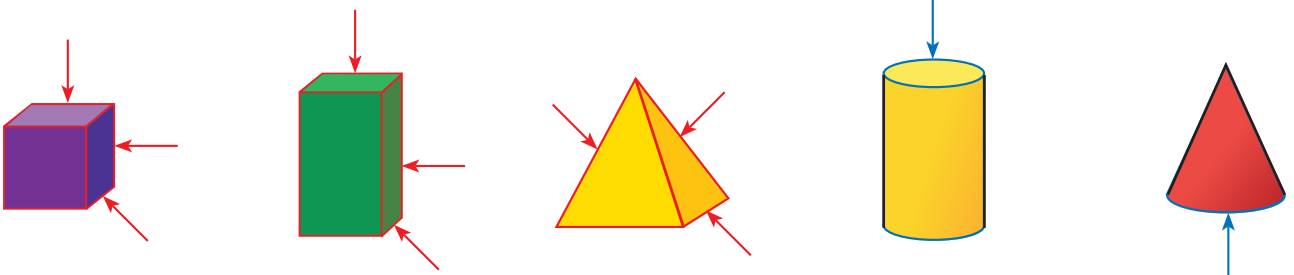
► ваљак \_\_\_\_\_ и купа \_\_\_\_\_.



Геометријска тела која су ограничена само равним површима називају се **рогљаста тела**.

Геометријска тела која су ограничена најмање једном кривом површи називају се **обла тела**.

Посматрај ивице на геометријским телима.



Којом бојом су нацртане праве, а којом криве ивице? \_\_\_\_\_

Која геометријска тела имају само праве ивице? \_\_\_\_\_



Рогљаста тела имају само праве ивице.

Обла тела имају криве ивице.

Напиши називе геометријских тела која имају криве ивице.

\_\_\_\_\_

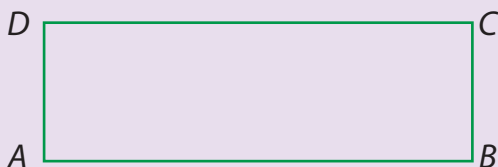


# КВАДАР И КОЦКА

Да се подсетимо геометријских фигура правоугаоника и квадрата.

На сликама су нацртани:

▶ правоугаоник  $ABCD$



Странице правоугаоника  $ABCD$  су дужи:

\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

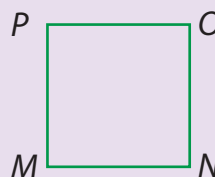
Темена правоугаоника су тачке:

\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Провери троугаоним лењиром какви су углови правоугаоника и допуни реченицу.

Четвороугао коме су сви углови \_\_\_\_\_ назива се **правоугаоник**.

▶ квадрат  $MNOP$



Странице квадрата  $MNOP$  су дужи:

\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Темена квадрата су тачке:

\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Провери троугаоним лењиром какви су углови квадрата.

Да ли можемо да кажемо да је и квадрат правоугаоник? \_\_\_\_\_

Какве су по дужини странице квадрата? \_\_\_\_\_

Правоугаоник коме су све странице једнаке \_\_\_\_\_ назива се **квадрат**.

**И да научимо** шта је квадрат, а шта коцка и шта су стране, ивице и темена квадрата и коцке.

На слици је нацртано рогљасто тело квадрат. Стрелице показују на елементе квадрата: стране, ивице и темена.



Равне површи које ограничавају квадрат јесу **стране квадрата**.

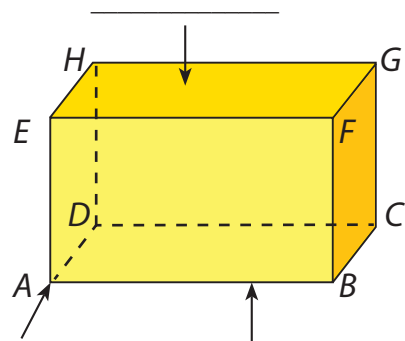
Коју геометријску фигуру представљају стране квадрата? \_\_\_\_\_

Рогљасто тело ограничено са 6 правоугаоника назива се **квадар**.

Дужи које ограничавају стране квадрата јесу **ивице квадрата**.

Ивице квадрата представљају \_\_\_\_\_ правоугаоника.

Колико ивица има квадрат? \_\_\_\_\_ Колико страна има квадрат? \_\_\_\_\_



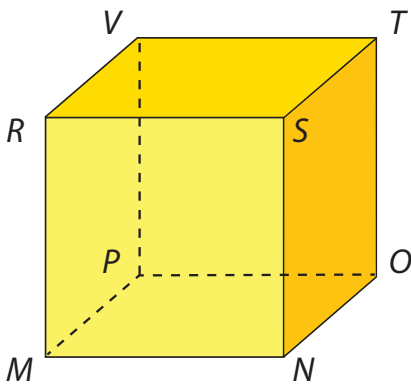


Крајње тачке ивица квадрата називају се **темена квадрата**.

Колико темена има квадрат? \_\_\_\_\_  
 Да ли темена квадрата представљају и темена правоугаоника који ограничавају квадрат? \_\_\_\_\_

На слици на претходној страни нацртан је квадрат  $ABCDEFGH$ .  
 Напиши на линијама његове елементе на које показују стрелице.

На слици је нацртано геометријско тело коцка.



Колико страна има коцка? \_\_\_\_\_  
 Коју геометријску фигуру представљају стране коцке?  
 \_\_\_\_\_

Пошто је коцка рогљасто тело ограничено са 6 квадрата, а квадрати су правоугаоници, да ли можемо да кажемо да је коцка квадрат? \_\_\_\_\_



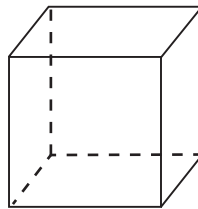
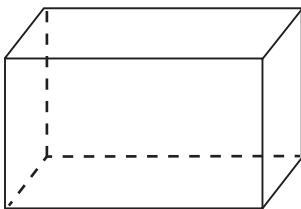
Квадар ограничен са 6 квадрата назива се **коцка**.

Колико ивица има коцка? \_\_\_\_\_

Колико темена има коцка? \_\_\_\_\_

На слици је нацртана коцка  $MNOPRSTV$ .

1. Ивице квадрата и коцке са слике подебљај плавом бојом, темена означи црвеном бојом, а стране обој жутом бојом.



2. На слици је нацртан квадрат  $KLMNOPRS$ .

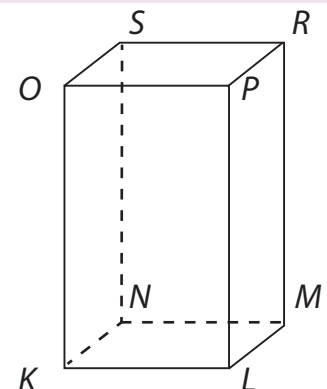
Стране квадрата су правоугаоници:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Ивице квадрата су дужи: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Темена квадрата су тачке: \_\_\_\_\_.





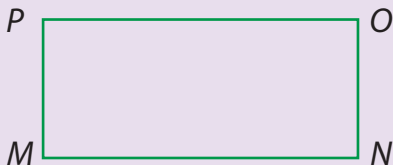
# ОСОБИНЕ КВАДРА И КОЦКЕ

## Да се подсетимо:

- суседних и наспрамних страница правоугаоника и квадрата

Странице правоугаоника  $MNOP$  су дужи:

\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.



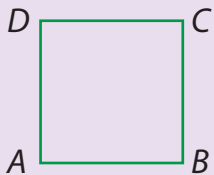
Суседне странице правоугаоника  $MNOP$  су:

$MN$  и  $NO$ , \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Наспрамне странице правоугаоника  $MNOP$  су:

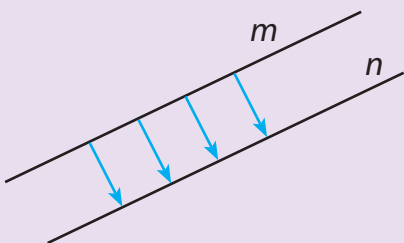
\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Какве су по дужини суседне странице правоугаоника  $MNOP$ ? \_\_\_\_\_

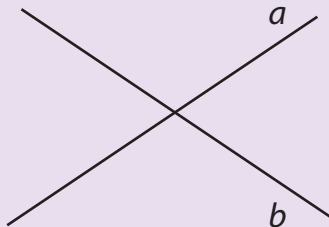


Какве су по дужини суседне странице квадрата  $ABCD$ ? \_\_\_\_\_

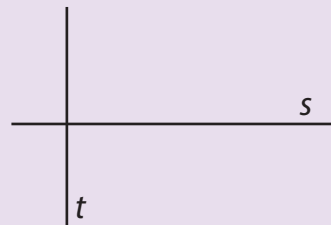
- паралелних и нормалних правих



За две праве које немају заједничких тачака кажемо да су **паралелне**.



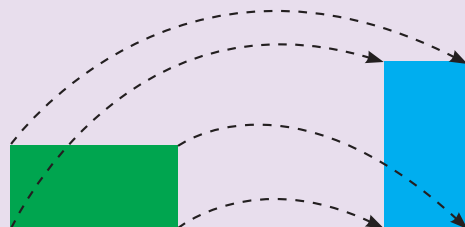
За две праве које имају једну заједничку тачку кажемо да се **секу**.



За две праве које се секу под правим углом кажемо да су **нормалне**.

- подударних фигура

Фигуре које се могу померањем довести у положај да се поклапају јесу **подударне фигуре**.

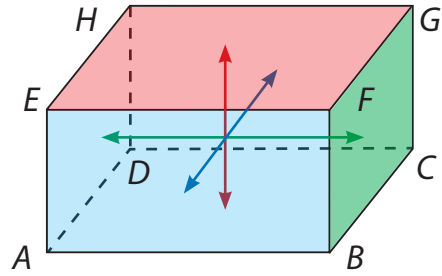


**И да откријемо** неке особине квадрата и коцке.

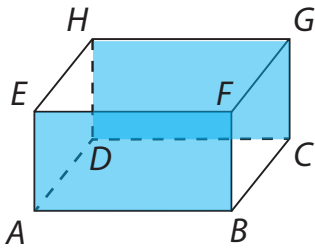


Стране квадрата које имају заједничку ивицу називају се **суседне стране**, а оне које немају заједничку ивицу називају се **наспрамне стране**.

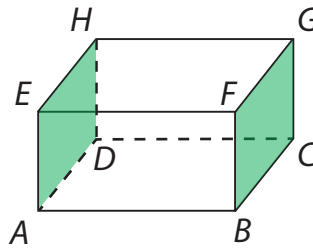
На слици је приказан квадар  $ABCDEFGH$ . Стрелице исте боје показују наспрамне стране квадра.



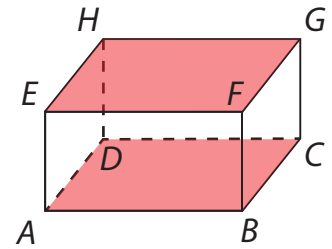
На квадру  $ABCDEFGH$  обојен је по један пар његових различитих наспрамних страна. Напиши испод сваке слике које су стране обојене.



\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_

Колико парова наспрамних страна има квадар? \_\_\_\_\_

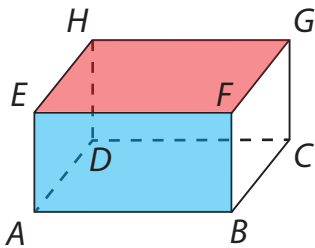
Да ли се правоугаоници који представљају наспрамне стране квадра могу довести у положај да се поклапају? \_\_\_\_\_

Да ли можемо да кажемо да су наспрамне стране квадра подударне? \_\_\_\_\_

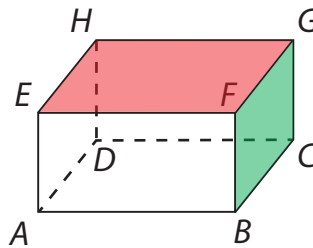


Квадар има три пара наспрамних страна које су међусобно подударне.

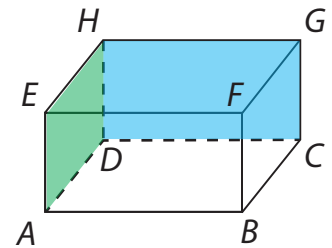
На свакој слици обојен је по један пар различитих суседних страна квадра  $ABCDEFGH$ . Напиши испод сваке слике које су стране обојене.



\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_

Наведи још неке парове суседних страна: \_\_\_\_\_

Да ли се правоугаоници који представљају суседне стране квадра могу довести у положај да се поклапају? \_\_\_\_\_

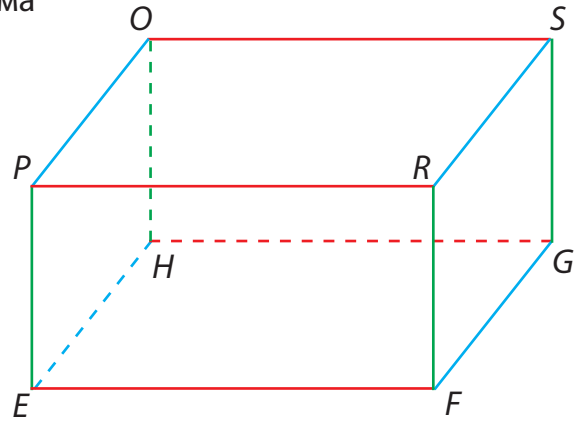
Да ли су суседне стране квадра подударне? \_\_\_\_\_







На квадрату  $EFGHPRSO$  на слици различитим бојама обојене су ивице квадрата различите дужине. Какве су по дужини ивице квадрата  $EF, GH, PR$  и  $SO$  обојене црвеном бојом?



Какве су по дужини ивице квадрата  $FG, RS, PO$  и  $EH$  обојене плавом бојом?

Какве су по дужини ивице квадрата  $FR, EP, HO$  и  $GS$  обојене зеленом бојом?

У каквом се међусобном положају налазе ивице које су једнаке дужине? Провери користећи два троугаона лењира и заокружи слово поред тачног одговора.

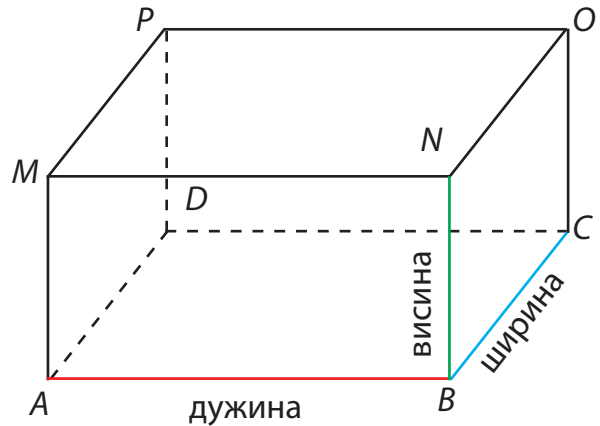
- а) Секу се.                      б) Нормалне су.                      в) Паралелне су.



Квадар има 12 ивица од којих су по 4 једнаке дужине. Ивице једнаких дужина међусобно су паралелне.



На слици су различитим бојама обојене ивице квадрата  $ABCDMNOP$  чије је заједничко теме  $B$ . То су ивице  $AB, BC$  и  $BN$ .



Напиши ивице којима је заједничко теме тачка  $M$ : \_\_\_\_\_.

Напиши ивице којима је заједничко теме тачка  $O$ : \_\_\_\_\_.

Напиши ивице којима је заједничко теме тачка  $D$ : \_\_\_\_\_.

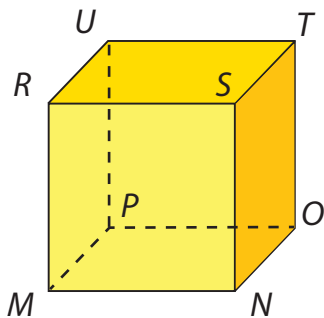
Какве су по дужини ивице које имају једно заједничко теме? \_\_\_\_\_.



Дужине ивица које имају једно заједничко теме називају се димензије квадрата: **дужина**, **ширина** и **висина**.



Посматрај коцку  $MNOPRSTU$  на слици и одговори.



Стране коцке су квадрати. Да ли су све стране коцке подударне? \_\_\_\_\_

Странице квадрата су једнаке по дужини. Какве су по дужини ивице коцке? \_\_\_\_\_

Какве су по дужини ивице које имају једно заједничко теме? \_\_\_\_\_

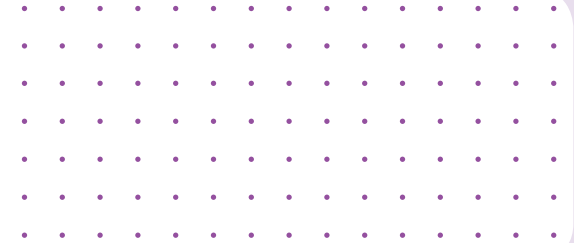
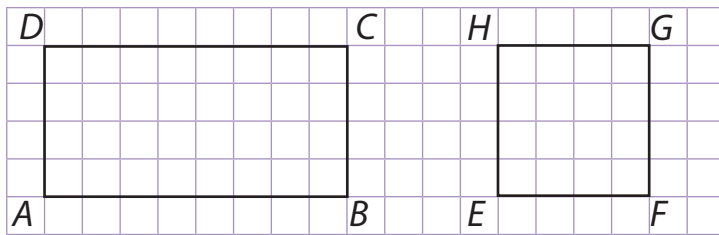
Коцка има 6 подударних страна и 12 ивица једнаке дужине.



# ЦРТАЊЕ КВАДРА И КОЦКЕ НА КВАДРАТНОЈ И ТАЧКАСТОЈ МРЕЖИ



**Да се подсетимо** како смо на квадратној или тачкастој мрежи цртали правоугаоник и квадрат.

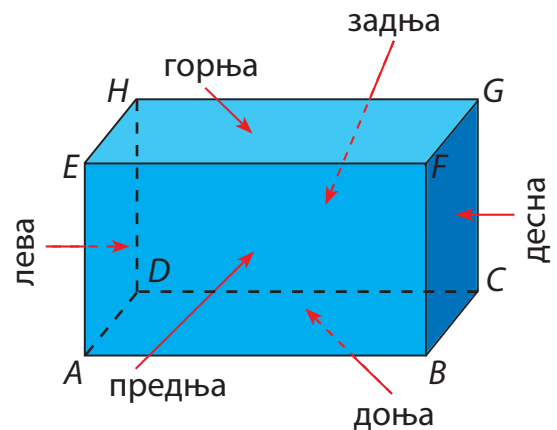


На квадратној мрежи нацртани су правоугаоник и квадрат.

На тачкастој мрежи нацртај правоугаоник и квадрат чије су дужине страница једнаке нацртаним.

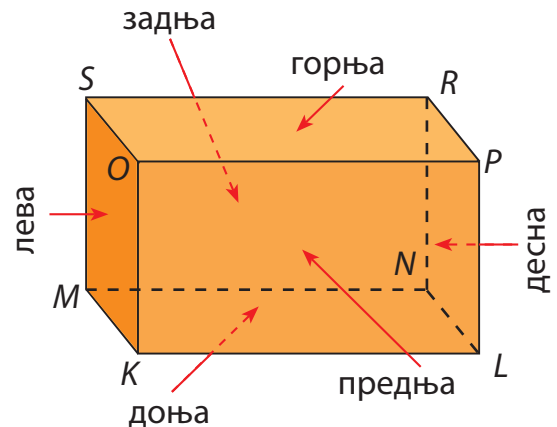
**И да научимо** да на квадратној или тачкастој мрежи цртамо квадар и коцку.

На моделу квадрата на слици од шест страна, истовремено су видљиве три, а три нису. Ако посматрамо парове наспрамних страна, уочавамо да су подударне: предња и задња, лева и десна, горња и доња страна квадрата. Од тога, видљиве су предња, десна и горња, док се не виде задња, лева и доња, тј. види се по једна од различитих наспрамних страна.



1. слика

Некада су видљиве предња, лева и горња, док се не виде задња, десна и доња страна, али се опет види по једна од различитих наспрамних страна. На странама које се не виде, две ивице се виде, а две не. Када цртамо квадар, водимо рачуна о томе које стране се виде а које не, што зависи од тога у ком положају се налази квадар који цртамо. Ивице које се не виде цртамо испрекиданом линијом да бисмо на цртежу разликовали ивице квадрата које се виде и оне које се не виде.

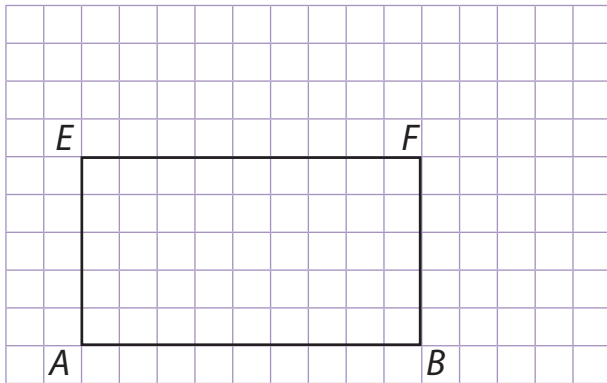


2. слика

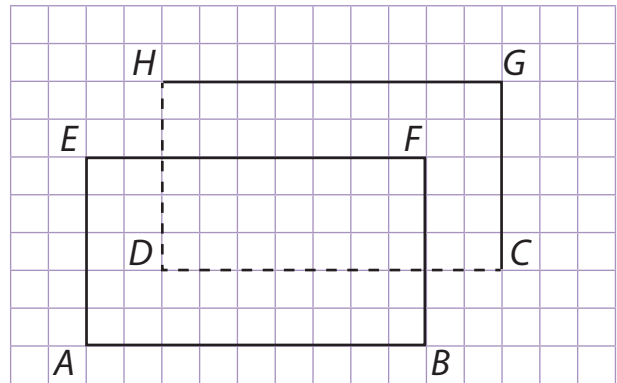
Постоји више начина да се нацрта квадар. Научићемо један од њих.

Нацртаћемо квадар  $ABCDEFGH$  са 1. слике.

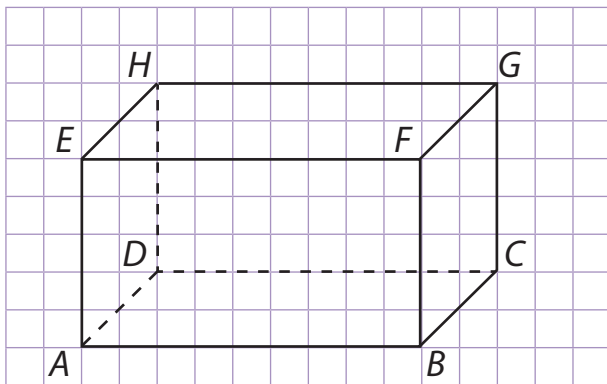
- а) Нацртамо правоугаоник који представља предњу страну квадра. Одредили смо темена  $A, B, F$  и  $E$ .



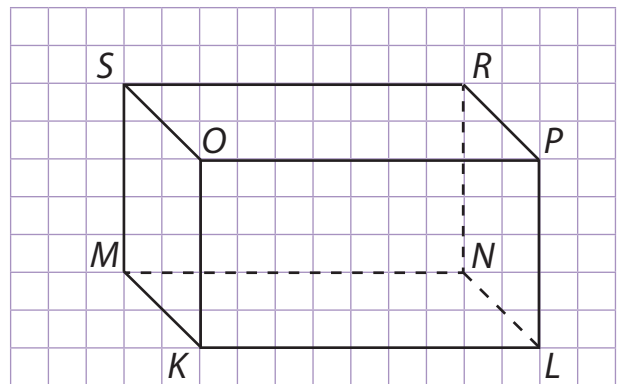
- б) Цртамо задњу страну која је подударна нацртаној. Две ивице ове стране које се не виде цртамо испрекиданом линијом. Одредили смо преостала 4 темена:  $D, C, G$  и  $H$ .



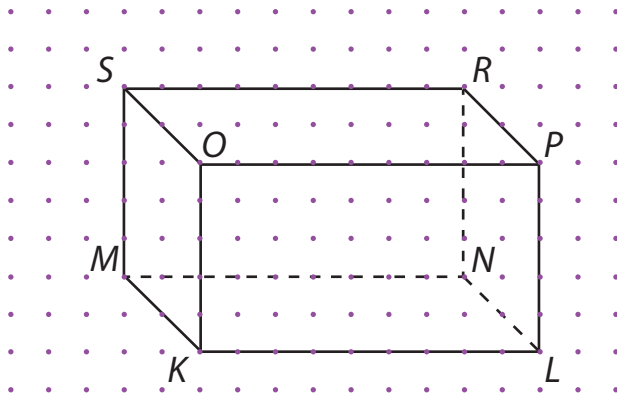
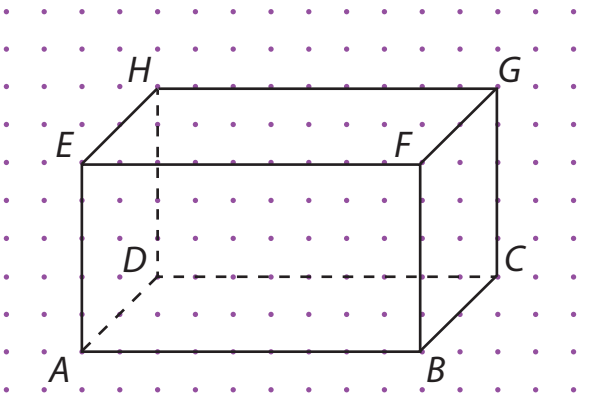
- в) Спојимо одговарајућа темена да бисмо добили преостале 4 ивице квадра. Ивицу која се не види цртамо испрекиданом линијом.



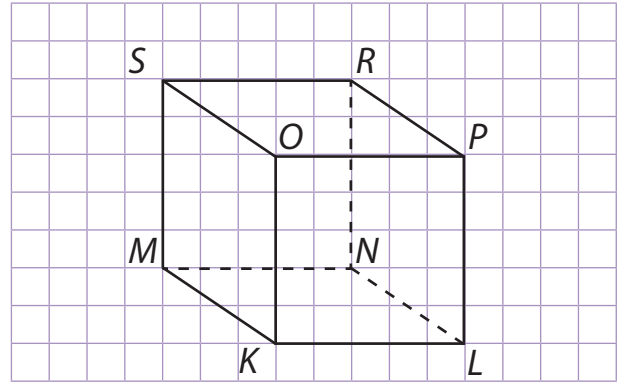
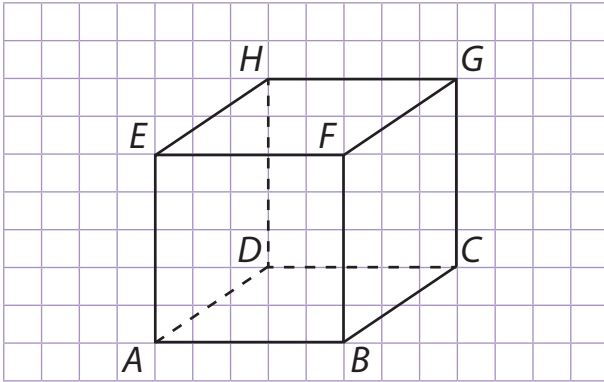
- Овако изгледа цртеж квадра  $KLNMPORS$  са 2. слике.



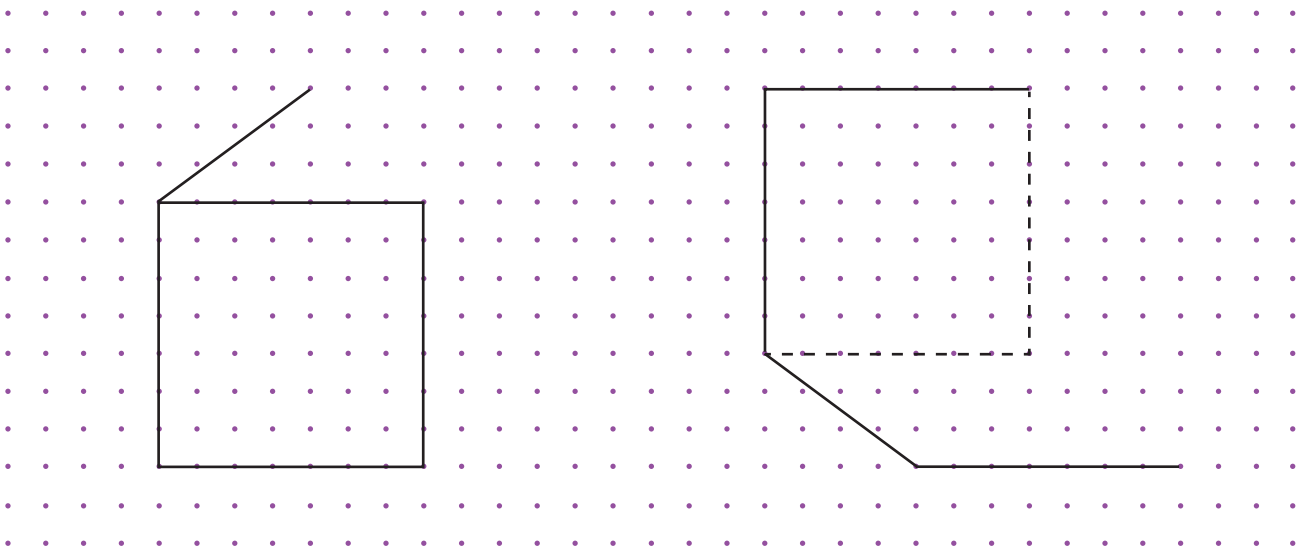
На исти начин цртамо квадар и на тачкастој мрежи.



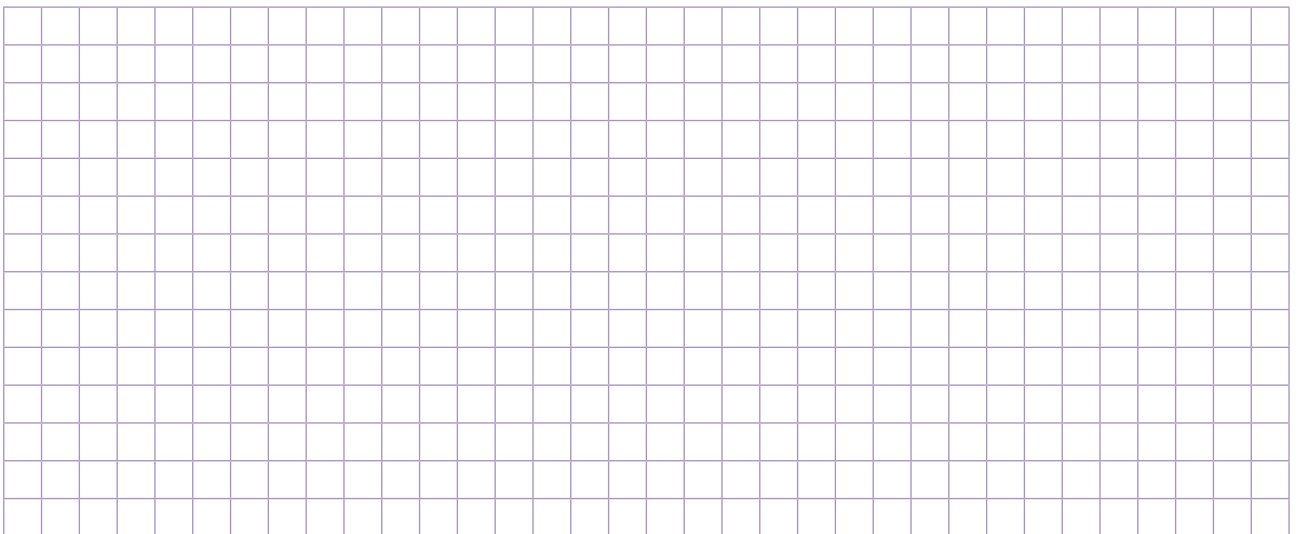
Коцка је квадар, па је цртамо на исти начин, само водимо рачуна о томе да су све ивице коцке једнаке дужине.



1. Доврши цртање коцака на тачкастој мрежи. Затим обележи њихова темена.



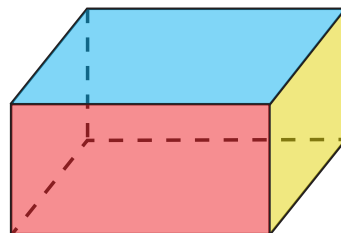
2. Нацртај квадар и коцку на квадратној мрежи.



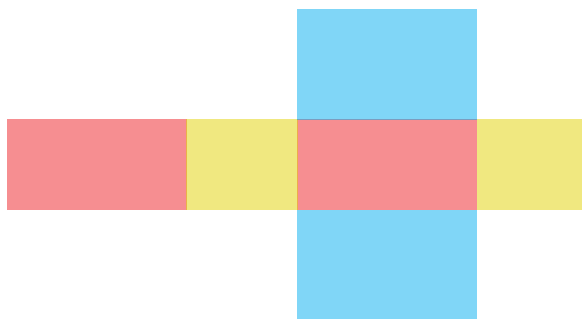
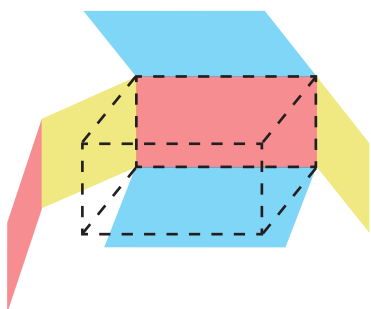


## МРЕЖА КВАДРА И КОЦКЕ

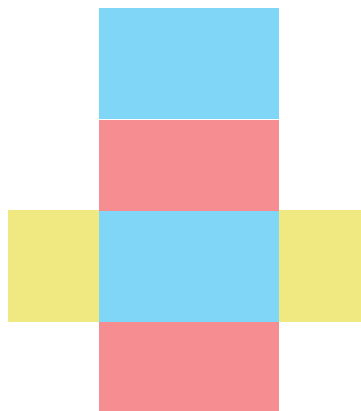
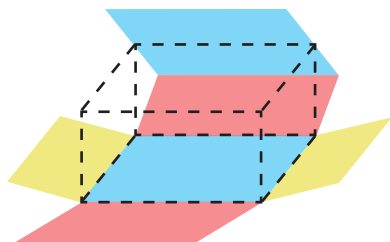
Квадар је ограничен са 6 равних површи облика правоугаоника. Дужина, ширина и висина квадра су различитих дужина. На које начине можемо да исечемо по ивицама модел квадра са слике да бисмо његовим развијањем добили једну равну површ? Приказаћемо неколико начина.



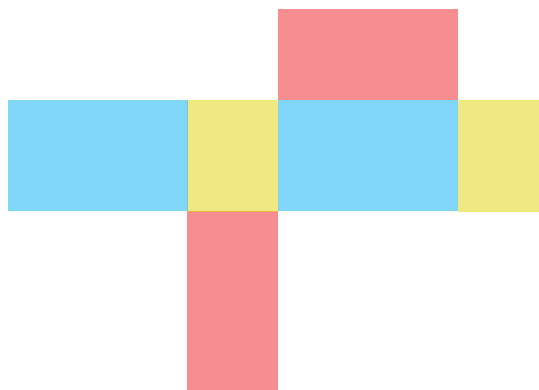
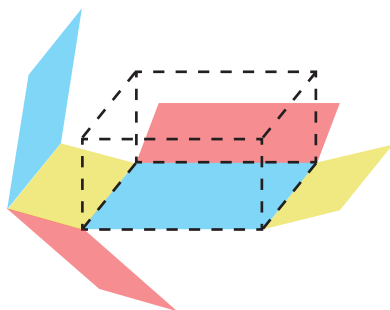
### I начин



### II начин

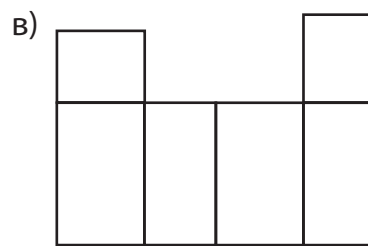
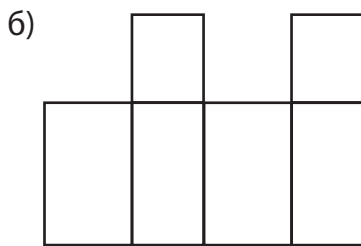
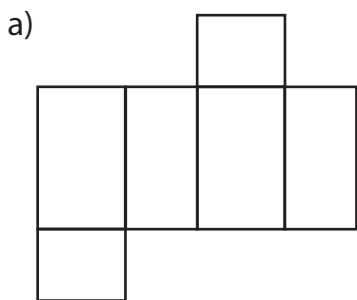


### III начин



Модел квадра развили смо у једну равну површ на више начина. Овако развијена равна површ назива се **мрежа површи квадра** или краће **мрежа квадра**. Мреже површи квадра могу бити различитих облика, што зависи од тога на који начин смо развили квадар.

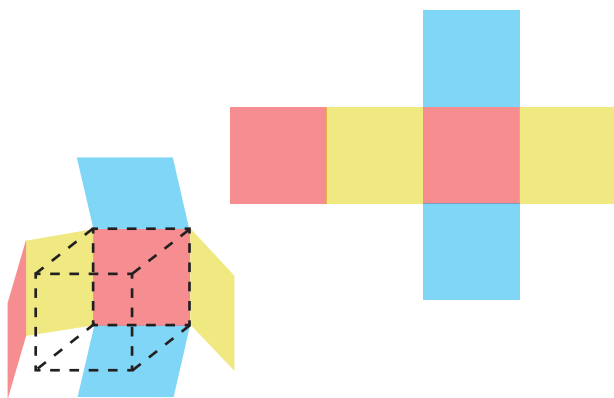
1. Од које фигуре са слике не може да се састави квадрат? Пронађи на крају уџбеника моделе ових мрежа, исеци их и провери која од њих представља мрежу квадрата а која не. Заокружи слова поред фигура које не представљају мрежу квадрата.



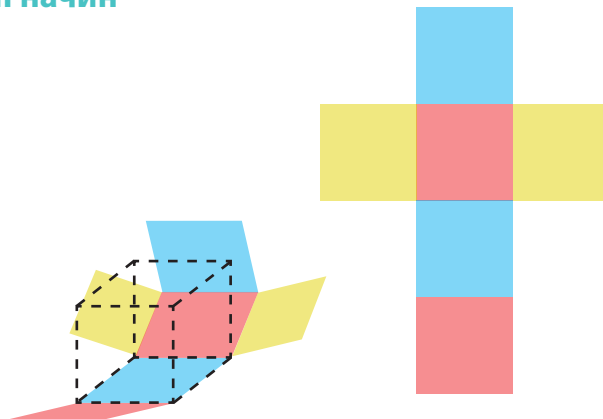
Да би нека фигура представљала мрежу квадрата, потребно је да се од ње може саставити квадрат.

Коцка је ограничена са 6 равних површи облика квадрата. Да ли можемо развити и модел коцке на више различитих начина?

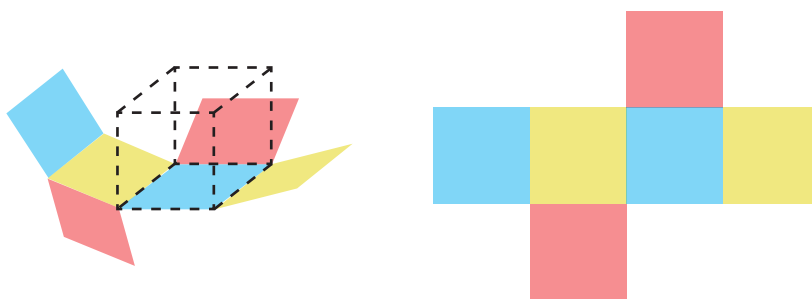
I начин



II начин



III начин

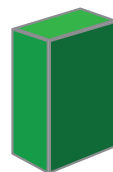
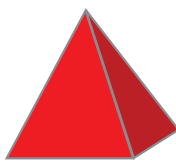
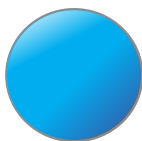
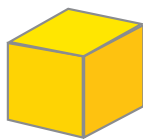
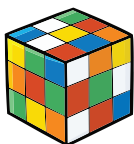


2. На крају уџбеника дате су мреже квадрата и коцке и налепнице облика правоугаоника и квадрата који су подударни одговарајућим странама квадрата и коцке. Исеците мреже по ивицама и направите моделе квадрата и коцке. Затим на одговарајуће стране квадрата и коцке залепите налепнице. Добићете моделе квадрата и коцке чије су подударне стране исте боје.

# ВЕЖБАЊЕ



1. Повежи геометријска тела и предмете истог облика.



2. На слици је нацртана коцка  $KLMNOPRS$ .

Стране коцке су квадрати:

\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Ивице коцке су дужи: \_\_\_\_\_

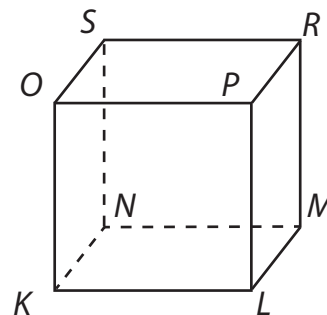
Темена коцке су тачке: \_\_\_\_\_

Наспрамне стране коцке су: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_,

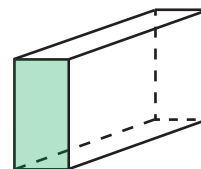
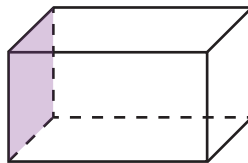
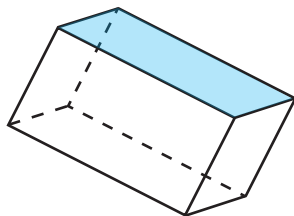
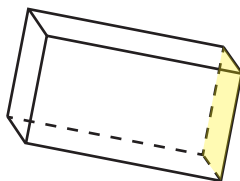
\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Стране које имају заједничку ивицу са страном  $LMRP$  су:

\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.



3. Обој истом бојом страну квадрата која је подударна већ обојеној страни.

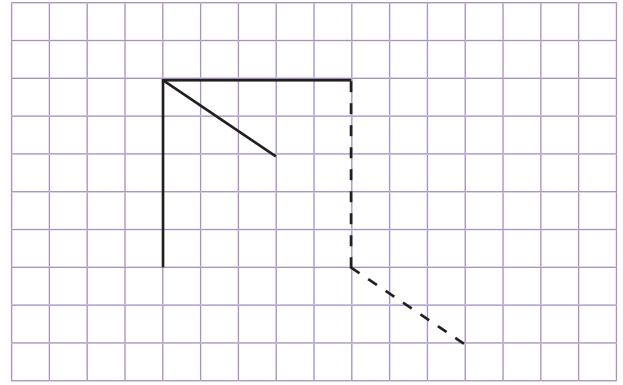
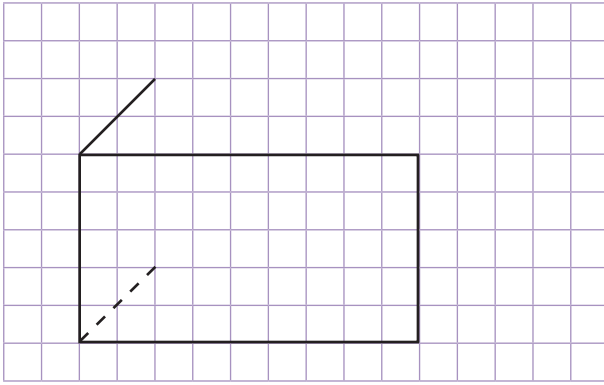


4. За израду модела једне стране коцке утрошено је 36 cm жице. Колико центиметара жице је потребно за цео модел коцке?

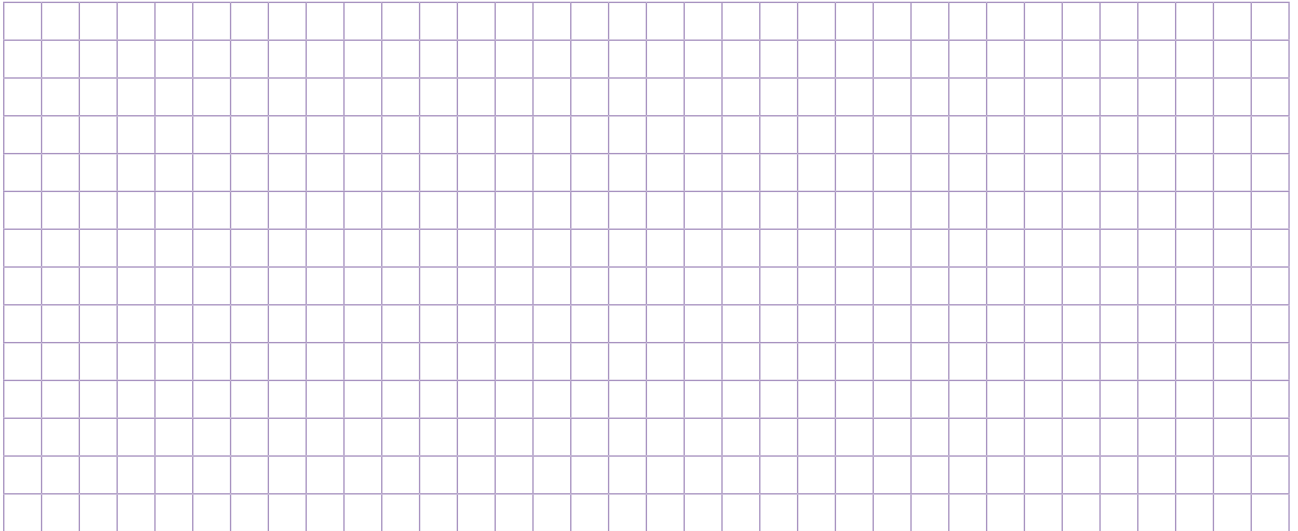
Решење: \_\_\_\_\_

Одговор: \_\_\_\_\_

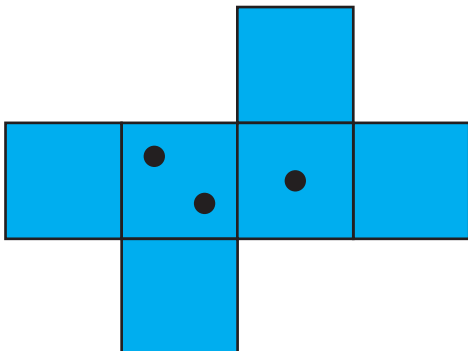
5. Доврши цртеж квадрата и коцке на квадратној мрежи, а затим им обележи темена.



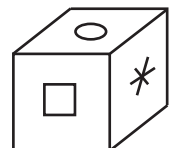
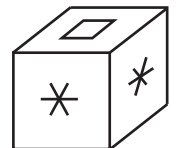
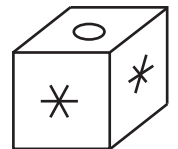
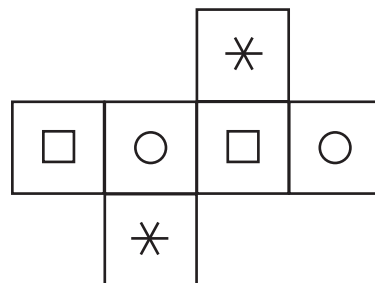
6. На датој квадратној мрежи нацртај мрежу квадрата чије су димензије 1 cm, 2 cm и 3 cm ако знаш да је дужина странице квадратића на квадратној мрежи 5 mm.



7. Доцртај одговарајући број тачака на непопуњеним странама мреже коцкице за јамб ако знаш да је збир броја тачака на наспрамним странама коцкице увек 7. Можеш урадити на два начина.



8. Од једне коцке на слици направљена је мрежа. Заокружи ту коцку.

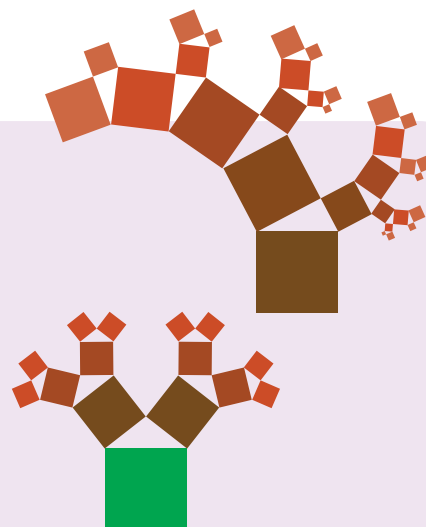




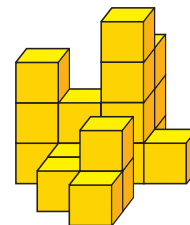
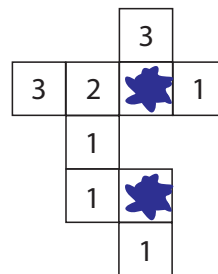


## ЗАБАВНЕ СТРАНЕ ЗА МАТЕМАТИЧКЕ ПУСТОЛОВЕ


**Да ли сте знали:** да постоји математичко дрво које се назива „Питагорино дрво“? Ово дрво састоји се из квадрата и троуглова код којих је један угао прав. Добија се тако што се нацрта један квадрат, па се над једном његовом страницом нацрта одговарајући троугао. Затим се над сваком од преостале две странице добијеног троугла нацрта један квадрат. Код сваког квадрата понавља се поступак од почетка више пута и тако се дрво „грана“. Ако је троугао над чијим страницама се цртају квадрати неједнакостраничан, добијено дрво назива се „Питагорино дрво на ветру“.

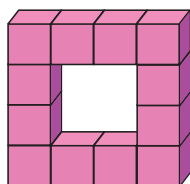


1. На слици је приказана група блокова за изградњу, као и план те групе на којем је записано колико блокова се налази изнад сваког од квадрата. На план је просуто мало мастила. Колики је збир бројева испод мрља од мастила?

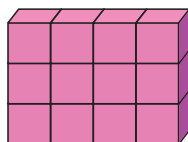


Одговор: \_\_\_\_\_

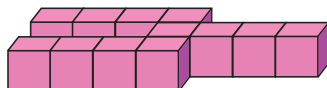
2. Станислава има 4 тела . Заокружи слово испод тела које не може да се направи помоћу та четири тела.



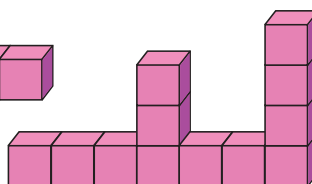
А



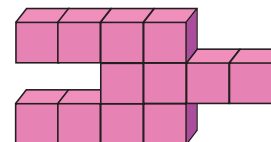
Б



В



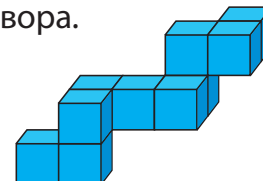
Г



Д

3. Михајло жели да конструкцију приказану на слици спакује у кутију. Које најмање димензије треба да има кутија у коју Михајло може да спакује конструкцију ако је дужина ивице коцке 1 dm? Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 3 dm, 3 dm и 3 dm      б) 3 dm, 5 dm и 5 dm  
в) 3 dm, 4 dm и 5 dm      г) 4 dm, 4 dm и 4 dm  
д) 4 dm, 4 dm и 5 dm



### Заврзламе:

У трци на 200 m медаље су освојили Јанко, Милан, Бојан и Стеван. Јанко је стигао на циљ пре Милана, Бојан пре Стевана, а Јанко и Стеван су стигли на циљ у исто време.

Ко је победио?

- А) Јанко    Б) Милан    В) Бојан    Г) Стеван    Д) Немогуће је одредити.

# ИЗРАЗИ. ЈЕДНАЧИНЕ И НЕЈЕДНАЧИНЕ



Научићемо:

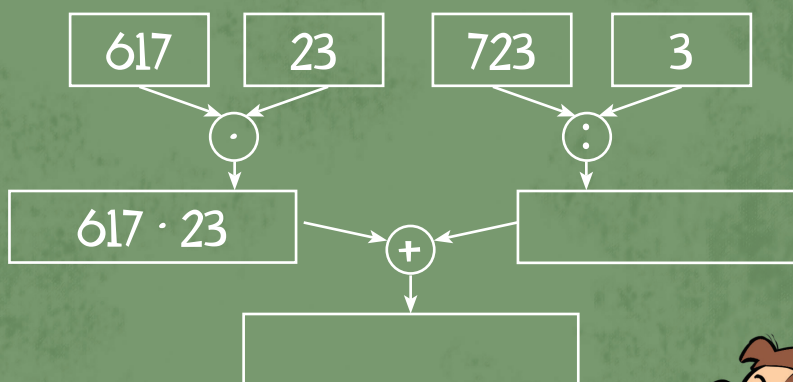
- ▶ које изразе називамо простим а које сложеним;
- ▶ да одређујемо вредност израза с променљивом;
- ▶ да решавамо једначине с једном и две операције;
- ▶ неке поступке за решавање неједначина с једном операцијом;
- ▶ да решавамо текстуалне задатке помоћу израза, једначина и неједначина.

Открићемо:

- ▶ како се пишу новински чланци и истражићемо неке занимљиве чињенице о животињама.



$$617 \cdot 23 + 723 : 3$$





## ПРОСТИ И СЛОЖЕНИ ИЗРАЗИ

**Да се подсетимо** израза с једном и више операција.

- Записе као што су:  $3, 96, 1\ 243, 268 + 17, 789 - 123, 6 \cdot 544, 939 : 3, 86 \cdot 2 + 693, 724 : 4 - 55, (86 + 771) \cdot 3, 655 : (240 - 235), 2 \cdot 276 + 462 : 2, 568 + 789 : 3 - 311$  називамо **математички изрази** или краће **изрази**.

У изразима могу да буду заступљене једна, две или више рачунских операција, а могу да садрже и заграде.

Израз:  $9 + 3 \cdot 4$       Читамо: збир броја 9 и производа бројева 3 и 4.  
           $\boxed{9}$   $\boxed{+}$   $\boxed{3}$   $\boxed{\cdot}$   $\boxed{4}$   
          први други  
          сабирак сабирак

Како читамо израз:  $24 : 8 - 2$ ?

Одговор: \_\_\_\_\_

- За израз  $268 + 17$  број 285 представља **вредност израза**, јер је  $268 + 17 = 285$ . Такође, за израз  $86 \cdot 2 + 693$  број 865 представља вредност израза, јер је  $86 \cdot 2 + 693 = 865$ .

Одреди вредност израза  $2 \cdot 276 + 462 : 2$ .

Решење: \_\_\_\_\_

- Ако изрази садрже заграде, прво се обављају рачунске операције у загради, а затим остале.

Одреди вредност израза:

а)  $655 : (240 - 235)$

Решење: \_\_\_\_\_

б)  $(86 + 771) \cdot 3$

Решење: \_\_\_\_\_

- Ако израз без заграда садржи више рачунских операција, прво множимо и делимо, а затим рачунске операције обављамо редом којим су записане.

а) Одреди разлику производа бројева 328 и 3 и количника бројева 612 и 3.

Решење: \_\_\_\_\_

б) Одреди вредност израза  $568 + 3\ 789 : 3 - 311$ .

Решење: \_\_\_\_\_

**И да научимо** које изразе називамо простим а које сложеним.

За дати текст напиши одговарајући израз и одреди његову вредност.



а) Збир бројева 5 263 и 8 387

Израз:  $5\,263 + 8\,387$

Рачунај:  $5\,263 + 8\,387 =$  \_\_\_\_\_

Вредност израза је број \_\_\_\_\_

б) Разлика бројева 12 205 и 1 731

Израз: \_\_\_\_\_

Рачунај: \_\_\_\_\_

Вредност израза је број \_\_\_\_\_

в) Производ бројева 988 и 8

Израз: \_\_\_\_\_

Рачунај: \_\_\_\_\_

Вредност израза је број \_\_\_\_\_

г) Количник бројева 1 775 и 25

Израз: \_\_\_\_\_

Рачунај: \_\_\_\_\_

Вредност израза је број \_\_\_\_\_



Изрази који садрже само једну рачунску операцију која се не понавља називају се **прости изрази**.

1. У  поред простог израза напиши слово П, а поред сложеног слово С.

а)  $558 + 7\,633$

б)  $6\,257 + 321 + 8$

в)  $258 \cdot 56$

г)  $555 : 5$

д)  $1\,222 - 511$

ђ)  $(999 : 9) : 3$

2. За дати текст напиши одговарајући израз и одреди његову вредност.

а) Производ збира и разлике бројева 1 527 и 863

Израз: \_\_\_\_\_

Рачунај: \_\_\_\_\_

Вредност израза је број \_\_\_\_\_

б) Збир количника бројева 7 564 и 4 и производа бројева 228 и 13

Израз: \_\_\_\_\_

Рачунај: \_\_\_\_\_

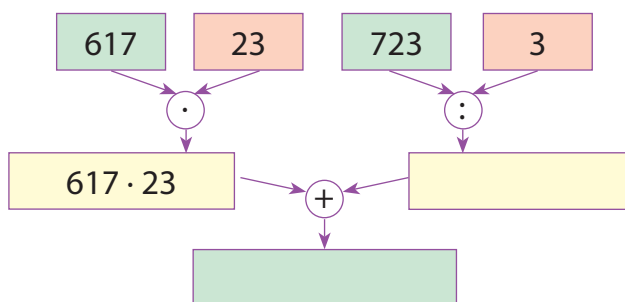
Вредност израза је број \_\_\_\_\_



Изрази који садрже више рачунских операција или једну која се понавља називају се **сложени изрази**.

Изразе можемо приказати користећи **математичко дрво**, које се другачије назива **дрво израза**.

Помоћу датог математичког дрвета прикажи израз  $617 \cdot 23 + 723 : 3$  као што је започето.





## ИЗРАЗИ СА ПРОМЕНЉИВОМ



Лена, Миња и Дуња су после ручка појеле по 3 палачинке. Предвече, Лена је појела још 1, Миња још 2, а Дуња још 3 палачинке. Запиши у облику израза број палачинки који је појела свака од њих.

Лена: \_\_\_\_\_ Упореди сабирке у добијеним изразима па допуни реченицу.  
Миња: \_\_\_\_\_ У датим изразима \_\_\_\_\_ сабирак је исти а \_\_\_\_\_  
Дуња: \_\_\_\_\_ сабирак се мења.

Ако у датим изразима словом  $a$  означимо било који од бројева 1, 2 и 3, ове изразе можемо написати помоћу једног израза:

$$3 + a \quad \text{где } a \text{ може имати вредност } 1, 2 \text{ или } 3.$$

Притом, за  $a = 1$  израз пишемо  $3 + 1$ , а вредност израза је број 4;  
за  $a = 2$  израз пишемо  $3 + 2$ , а вредност израза је број \_\_\_\_\_;  
за  $a = 3$  израз пишемо  $3 + 3$ , а вредност израза је број \_\_\_\_\_.

1. Изразе  $24 : 2$

$$24 : 3$$

$$24 : 4$$

можемо написати помоћу једног израза \_\_\_\_\_

где је  $a =$  \_\_\_\_\_ или  $a =$  \_\_\_\_\_ или  $a =$  \_\_\_\_\_.

2. Изразе  $8 + 5 \cdot 2$

$$8 + 5 \cdot 3$$

$$8 + 5 \cdot 4$$

можемо написати помоћу једног израза \_\_\_\_\_

где је \_\_\_\_\_.

3. Одреди вредност израза  $24 \cdot b$  за дате вредности променљиве  $b$ .

▶  $b = 3$  Рачунај: \_\_\_\_\_

Вредност израза је \_\_\_\_\_.

▶  $b = 5$  Рачунај: \_\_\_\_\_

Вредност израза је \_\_\_\_\_.

▶  $b = 7$  Рачунај: \_\_\_\_\_

Вредност израза је \_\_\_\_\_.

4. Одреди вредност израза  $72 : c$  када је:

▶  $c = 4$  Рачунај: \_\_\_\_\_

Вредност израза је \_\_\_\_\_.

▶  $c = 8$  Рачунај: \_\_\_\_\_

Вредност израза је \_\_\_\_\_.

▶  $c = 12$  Рачунај: \_\_\_\_\_

Вредност израза је \_\_\_\_\_.

▶  $c = 24$  Рачунај: \_\_\_\_\_

Вредност израза је \_\_\_\_\_.

Добијене резултате упиши у табелу.

$c$				
$72 : c$				

5. Одреди вредности израза  $a - b$  за дате вредности слова и попуни табелу.

$a$	268	387	569	321	989
$b$	154	243	489	312	753
$a - b$					



Слова у изразима могу да имају различите вредности и називају се **променљиве**. За различите вредности променљиве изрази имају различите вредности. Изрази који садрже слово називају се **изрази са променљивом**.

6. Израчунај вредност израза  $x : 9 + 2\,453$  ако је:

а)  $x = 2\,844$ ;

---

б)  $x = 3\,024$ ;

---

в)  $x = 6\,597$ .

---

7. За дате вредности променљивих  $m$  и  $n$  израчунај вредност датог израза и упиши је на одговарајуће место у табели.

$m$	101	102	103	104
$n$	1	2	3	4
$(1\,230 + m) - 12 \cdot n$				

8. Напиши на одговарајућем месту у табели израз који представља производ бројева  $f$  и  $g$  а затим попуни табелу.

$f$	6	6	6	6	7	7	7	7
$g$	2	3	4	5	2	3	4	5

Посматрај како се мења вредност израза када се мењају чиниоци у табели, а затим одговори како се мења производ када се:

а) један од чинилаца повећава; \_\_\_\_\_

б) један од чинилаца смањује; \_\_\_\_\_

в) оба чиниоца повећавају. \_\_\_\_\_

9. Дан траје 24 часа. Ако обданица траје  $a$  часова, колико траје ноћ?

Састави израз: \_\_\_\_\_

Одговори на питање у задатку ако је  $a \in \{8, 10, 12\}$ .

► Ако је  $a = \underline{\hspace{1cm}}$ , вредност израза је \_\_\_\_\_.

Одговор: \_\_\_\_\_

► Ако је  $a = \underline{\hspace{1cm}}$ , вредност израза је \_\_\_\_\_.

Одговор: \_\_\_\_\_

► Ако је  $a = \underline{\hspace{1cm}}$ , вредност израза је \_\_\_\_\_.

Одговор: \_\_\_\_\_

10. За изразе  $25 \cdot x + 1$  и  $800 : x - 99$  састави табелу вредности ако је  $x \in \{1, 2, 4, 5\}$ .

$x$				
$25 \cdot x + 1$				
$800 : x - 99$				

За које од ових вредности  $x$  је:

а) први израз мањи од другог; \_\_\_\_\_

б) први израз већи од другог; \_\_\_\_\_

в) први израз једнак другом? \_\_\_\_\_



## РЕШАВАЊЕ ЗАДАТАКА ПОМОЋУ ИЗРАЗА

Многи текстуални задаци који се односе на проблеме из свакодневног живота могу се решити састављањем израза који одговара тексту задатка. Одређивањем вредности израза добија се решење датог задатка.



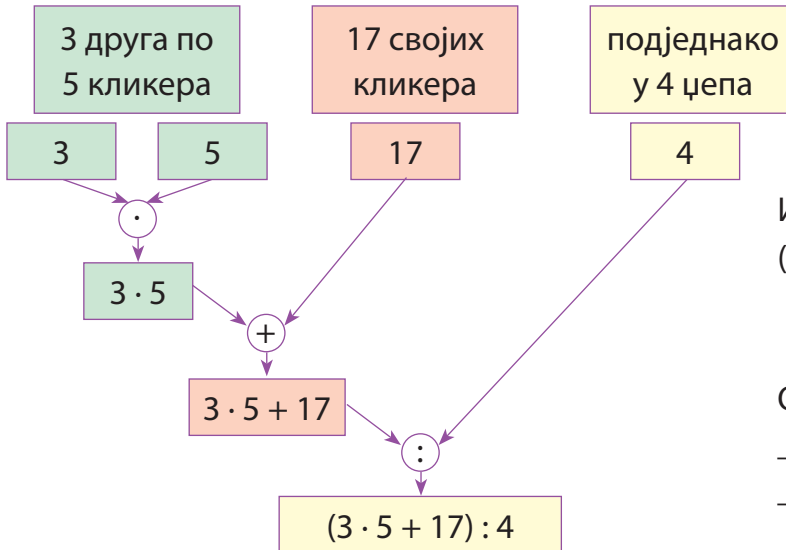
Филип је од 3 друга добио по 5 кликера, а имао је и својих 17 кликера. Све кликере поделио је подједнако у 4 џепа. Колико кликера има Филип у сваком џепу?

**I начин.** Полазимо од питања датог у задатку. Одређујемо шта је потребно да знамо да бисмо добили одговор на питање, и тако редом док не дођемо до онога што се може израчунати из података датих у задатку. Затим записујемо израз и рачунамо његову вредност.

**1. корак:** Да бисмо добили одговор на питање колико кликера Филип има у сваком џепу, потребно је да знамо колико Филип има укупно кликера.

**2. корак:** Да бисмо одредили укупан број кликера које има Филип, потребно је да знамо колико је укупно кликера Филип добио од другова. Ово можемо израчунати помоћу података датих у задатку.

Нацртаћемо дрво израза које одговара тексту задатка.



Израчунавамо вредност израза:

$$(3 \cdot 5 + 17) : 4 = (\underline{\quad} + \underline{\quad}) : \underline{\quad}$$

$$= \underline{\quad} : \underline{\quad}$$

$$= \underline{\quad}$$

Одговор: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**II начин.** Можемо да пођемо од података који су дати у задатку и да задатак решавамо поступно. Записујемо изразе који одговарају датим подацима и израчунавамо њихову вредност све док не дођемо до одговора на питање постављено у задатку.

**1. корак:** Рачунамо колико је кликера Филип добио од другова. Записујемо израз  $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$ . Филип је од другова добио  $\underline{\quad}$  кликера.

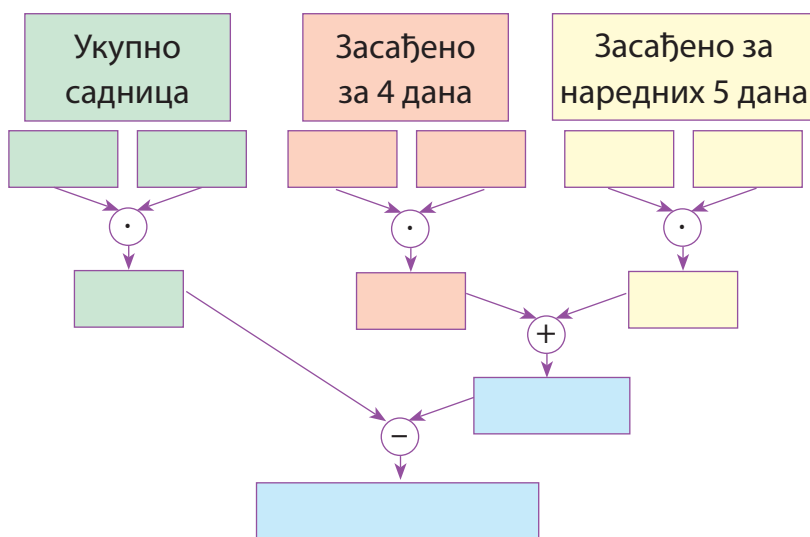
**2. корак:** Рачунамо укупан број кликера које има Филип. Записујемо израз  $\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$ . Филип има укупно  $\underline{\quad}$  кликера.

**3. корак:** Рачунамо колико кликера има Филип у сваком џепу. Записујемо израз:  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$ .

Одговор: \_\_\_\_\_

1. Помоћу датог математичког дрвета састави израз за дати текст.

Горани су припремали саднице јеле за пошумљавање. У 8 контејнера ставили су по 850 садница. Прва 4 дана садили су по 250 садница јеле дневно, а наредних 5 дана по 270 садница. Колико им је садница остало незасађено?



Израчунавамо вредност:

---



---



---

Одговор: \_\_\_\_\_

---



---

2. На музички концерт отишло је 1 247 деце, 2 112 жена и 3 пута више мушкараца него жена. Колико је љубитеља музике било на том концерту?

Решење: \_\_\_\_\_

Одговор: \_\_\_\_\_

3. У једној фабрици слаткиша у првој смени ради 238 радника, у другој смени 26 радника мање него у првој, а у трећој смени половина од укупног броја радника прве и друге смене. Колико радника ради у трећој смени?

Решење: \_\_\_\_\_

Одговор: \_\_\_\_\_

4. На летовање је пошло 444 туриста. У први аутобус смештено је 52 туриста, док су остали туристи смештени у 8 аутобуса, тако да је у сваком од њих био исти број туриста. Колико туриста је било у сваком од ових 8 аутобуса?

Решење: \_\_\_\_\_

Одговор: \_\_\_\_\_

5. Састави текст задатка према изразу  $(962 + 154) - 162 \cdot 3$ , а затим га реши.

Текст: \_\_\_\_\_

---



---



---

Решење: \_\_\_\_\_

Одговор: \_\_\_\_\_





## ЈЕДНАЧИНЕ СА ЈЕДНОМ ОПЕРАЦИЈОМ

**Да се подсетимо** како смо у скупу бројева до 1 000 решавали једначине:

- ▶ са сабирањем – користили смо везу сабирања и одузимања и замену места сабирака

Реши једначину:  $x + 589 = 765$   
 Како је  $x + 589 = 765$ , тако је  $765 - 589 = x$ .  
 Решавамо једначину:  $x = \underline{\quad} - \underline{\quad}$   
 Решење једначине:  $x = \underline{\quad}$

Реши једначину:  $233 + x = 415$   
 Како је  $233 + x = 415$ , тако је  $x + 233 = 415$ .  
 Решавамо једначину:  $x = \underline{\quad} - \underline{\quad}$   
 Решење једначине:  $x = \underline{\quad}$

Провера: слово  $x$  у једначини замењујемо добијеним решењем.

$$\underline{\quad} + 589 = 765 \quad \underline{\quad} = 765$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \quad \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

Непознати сабирак израчунава се тако што се од \_\_\_\_\_ познати сабирак.

- ▶ са одузимањем – користили смо везу сабирања и одузимања

Реши једначину:  $x - 476 = 158$   
 Како је  $x - 476 = 158$ , тако је  $158 + 476 = x$ .  
 Решавамо једначину:  $x = \underline{\quad} + \underline{\quad}$   
 Решење једначине:  $x = \underline{\quad}$   
 Провера:  $\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
 $\underline{\quad} = \underline{\quad}$   
 Непознати умањеник израчунава се тако што се \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ саберу.

Реши једначину:  $673 - x = 229$   
 Како је  $673 - x = 229$ , тако је  $229 + x = 673$ .  
 Решавамо једначину:  $x = \underline{\quad} - \underline{\quad}$   
 Решење једначине:  $x = \underline{\quad}$   
 Провера:  $\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
 $\underline{\quad} = \underline{\quad}$   
 Непознати умањилац израчунава се тако што се од \_\_\_\_\_ одузме \_\_\_\_\_.

- ▶ са множењем – користили смо везу множења и дељења и замену места чинилаца

Реши једначину:  $x \cdot 3 = 453$   
 Како је  $x \cdot 3 = 453$ , тако је  $453 : 3 = x$ .  
 Решавамо једначину:  $x = \underline{\quad} : \underline{\quad}$   
 Решење једначине:  $x = \underline{\quad}$   
 Провера:  $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
 $\underline{\quad} = \underline{\quad}$

Реши једначину:  $5 \cdot x = 325$   
 Како је  $5 \cdot x = 325$ , тако је  $x \cdot 5 = 325$ .  
 Решавамо једначину:  $x = \underline{\quad} : \underline{\quad}$   
 Решење једначине:  $x = \underline{\quad}$   
 Провера:  $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
 $\underline{\quad} = \underline{\quad}$

Непознати чинилац израчунава се тако што се \_\_\_\_\_ познатим чиниоцем.

- ▶ са дељењем – користили смо везу множења и дељења

Реши једначину:  $x : 4 = 56$   
 Како је  $x : 4 = 56$ , тако је  $56 \cdot 4 = x$ .  
 Решавамо једначину:  $x = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad}$   
 Решење једначине:  $x = \underline{\quad}$   
 Провера:  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
 $\underline{\quad} = \underline{\quad}$   
 Непознати дељеник израчунава се тако што се \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ помноже.

Реши једначину:  $156 : x = 4$   
 Како је  $156 : x = 4$ , тако је  $4 \cdot x = 156$ .  
 Решавамо једначину:  $x = \underline{\quad} : \underline{\quad}$   
 Решење једначине:  $x = \underline{\quad}$   
 Провера:  $\underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
 $\underline{\quad} = \underline{\quad}$   
 Непознати делилац израчунава се тако што се \_\_\_\_\_ подели \_\_\_\_\_.

**И да проверимо** да ли исте поступке за решавање једначина са једном операцијом можемо да користимо у скупу  $N$ .

Новинар Јоца добио је задатак да за школске новине напише чланак о занимљивостима из животињског света. Јоца је био добар математичар и није био обичан новинар, па ни његови чланци нису били обични. Одлучио је да занимљиве информације о појединим животињама напише у облику задатака. Да бисте сазнали које занимљиве податке је Јоца пронашао, потребно је да решите задатке.

- 1 Просечна маса кокошијег јајета је 62 g, а укупна маса нојевог и кокошијег јајета је 1 862 g. Колика је маса нојевог јајета?

Једначина:  $x + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Како је  $x + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ , тако је  $\underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = x$ .

Решавамо једначину:  $x = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$

Маса нојевог јајета:  $x = \underline{\hspace{2cm}}$

Провера:  $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$   
 $\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Јаје ноја је највеће јаје на планети и његова маса је  $\underline{\hspace{2cm}}$  g.

Колибри носе најмања јаја на планети масе  $\frac{1}{3}$  g, а дужине 7 mm.



- 2 Џиновска корњача по имену Џонатан живи на острву Света Јелена и најстарија је корњача на свету. Пре 48 месеци Џонатан је имао 2 220 месеци. Колико он данас има година?

Једначина:  $x - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Како је  $x - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ , тако је  $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = x$ .

Решавамо једначину:  $x = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$

Џонатанови месеци:  $x = \underline{\hspace{2cm}}$

Провера:  $\underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$   
 $\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Данас Џонатан има  $\underline{\hspace{2cm}}$  година.

Велике корњаче са Галапагоса могу да живе годину дана без хране, али зато морају свакога дана да спавају и по 16 сати.



- 3 Вилин коњиц спада у рекордере у брзини кретања, не само међу инсектима, него у целом животињском царству. На краћим раздаљинама може да се креће брзином од 90 000 m на час. Колико метара за један час пређе бубамара ако се зна да за то време пређе 66 000 m мање од вилиног коњица?

Једначина:  $90\ 000 - x = 66\ 000$

Како је  $\underline{\hspace{2cm}} - x = \underline{\hspace{2cm}}$ , тако је  $\underline{\hspace{2cm}} + x = \underline{\hspace{2cm}}$ .

Решавамо једначину:  $x = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$

Решење једначине:  $x = \underline{\hspace{2cm}}$

Провера:  $\underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$   
 $\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

За један час бубамара пређе  $\underline{\hspace{2cm}}$  m.

Бубамара замахне крилима 85 пута у секунди, али се креће доста спорије од вилиног коњица.



- 4 За 30 ноћи кртица може ископати тунел дужине 2 100 m. Која је дужина тунела који кртица може да ископа за једну ноћ?

Једначина:  $30 \cdot x = 2\ 100$

Како је  $30 \cdot x = 2\ 100$ , тако је \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ = x.

Решавамо једначину:  $x = \text{_____} : \text{_____}$

Решење једначине:  $x = \text{_____}$

Провера: \_\_\_\_\_ · \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



За 1 ноћ кртица може ископати тунел дужине \_\_\_\_\_ m.

- 5 Обим Земље је 4 пута мањи од дужине пута који пређу пчеле да би направиле 1 kg меда. Ако знаш да је обим Земље 40 075 km, коју дужину пута треба да пређу пчеле да би направиле 1 kg меда?

Једначина:  $x : 4 = 40\ 075$

Како је  $x : 4 = 40\ 075$ , тако је \_\_\_\_\_ · \_\_\_\_\_ = x.

Решавамо једначину:  $x = \text{_____} \cdot \text{_____}$

Решење једначине:  $x = \text{_____}$

Провера: \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



Да би направиле 1 kg меда, пчеле треба да пређу пут дужине \_\_\_\_\_ km.

- 6 Детлић може да куцне у дрво 6 000 пута ако у свакој секунди куцне исти број пута. Колико пута може да куцне у дрво у једној секунди ако тих 6 000 пута куцне за 300 секунди?

Једначина:  $6\ 000 : x = 300$

Како је  $6\ 000 : x = 300$ , тако је \_\_\_\_\_ · x = \_\_\_\_\_.

Решавамо једначину:  $x = \text{_____} : \text{_____}$

Решење једначине:  $x = \text{_____}$

Провера: \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



У једној секунди детлић може куцнути у дрво \_\_\_\_\_ пута.

Поступак решавања једначина са једном операцијом важи у скупу  $N$ , па за приказивање поступка решавања једначина можемо користити слова као замену за било који природан број.



За природне бројеве  $a$  и  $b$  важи:

Ако је  $a + x = b$  или  $x + a = b$ , онда је  $x = b - a$ , када је  $b \geq a$ .

Ако је  $x - a = b$ , онда је  $x = b + a$ .

Ако је  $a - x = b$ , онда је  $x = a - b$ , када је  $a \geq b$ .

Ако је  $a \cdot x = b$  или  $x \cdot a = b$  онда је  $x = b : a$ , када је  $b$  дељиво са  $a$ .

Ако је  $x : a = b$ , онда је  $x = b \cdot a$ .

Ако је  $a : x = b$ , онда је  $x = a : b$ , када је  $a$  дељиво са  $b$ .

1. Реши једначине и провери тачност решења.

$x + 6\,852 = 9\,654$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Провера: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

$7\,562 - x = 321$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Провера: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

$x - 541 = 2\,366$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Провера: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

$24 \cdot x = 6\,432$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Провера: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

$x : 55 = 1\,450$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Провера: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

$3\,650 : x = 25$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Провера: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Прво израчунај збир или разлику на десној страни једнакости, а затим одреди непознати број.

а)  $23\,457 + x = 156\,244 - 13\,569$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Провера: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

б)  $x - 17\,899 = 25\,763 + 99\,812$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Провера: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

в)  $x + 4\,622 = 37\,888 + 26\,777$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Провера: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

г)  $126\,545 - x = 33\,515 - 8\,749$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Провера: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Одреди број који треба поделити бројем 33 да би количник био број 263.

Решење: \_\_\_\_\_

4. Којим бројем треба поделити број 46 875 да би количник био број 75?

Решење: \_\_\_\_\_

Одговор: \_\_\_\_\_



### И да истражимо како се пишу новински чланци

Новинар Јоца пронашао је још занимљивости о животињама, али је за чланак одабрао оне које је сматрао најинтересантнијим. Тако је сазнао да пужеви могу спавати 3 године, да пингвини могу ронити до дубине од 400 m, да гнездо белоглавог орла може бити тешко 2 t и друге. Уз присуство одраслих, пронађите на интернету или у часописима за децу још занимљивости о животињама. Истражите како се пише новински чланак, поделите се у групе и нека свака група на основу података које је пронашла напише један новински чланак са вестима из животињског света.