

Арпад Пастор
Гордана Рацков

ДИГИТАЛНИ СВЕТ 4

Уџбеник за четврти разред основне школе



ДИГИТАЛНИ СВЕТ 4

Уџбеник за четврти разред основне школе

Аутори

Арпад Пастор, Гордана Рацков

Илустрације

Тони Радев, Shutterstock, Freepik

Илустрација на насловној страни

Немања Ристић

Рецензенти

Милена Спонза, ОШ „Јанко Веселиновић”, Београд

Јелена Малиновић, ОШ „Вук Караџић”, Врање

Горан Гојков, ОШ „Вук Караџић”, Кикинда



Издавач

Вулкан издаваштво

Вулкан знање

Господара Вучића 245

Београд

www.vulkanznanje.rs

За издавача

Мирослав Јосиповић, Ненад Атанасковић, Саша Петковић

Директорка

Нада Осмајић

Главна уредница

Марина Обрадовић

Уредница

Милица Цветиновић

Лектура

Маја Бањац Кесић

Коректура

Редакција Вулкан знања

Ликовни уредник

Предраг Ивановић

Графичко обликовање

Предраг Ивановић

Дизајн корица

Слободан Стојичић

Штампа

Вулкан штампарија д. о. о., Београд

Тираж

Прво издање, 2023.

ISBN

Copyright © Вулкан издаваштво, Вулкан знање, Београд, 2023.

Ниједан део ове књиге, ни у целини ни у деловима, не сме се умножавати, прештамповати или на било који начин дистрибуирати, укључујући и фотокопирање, снимање и сл., без дозволе аутора и издавача. Сва права задржана.

Драги четвртаци,

Добро дошли у Дигитални свет 4!

Настављате да учите и вежбате кроз игру заједно са Вулканом и Вулетом.

Решаваћете задатке који вас воде у свет језика, музике, сликарства и глуме.

Кроз пројектне задатке моћи ћете да истражујете користећи своје дигитално знање, да радите у групама и проширујете знање о различитим темама.

Научићете зашто је важно да се понашате безбедно у дигиталном свету, програмираћете и сами правити рачунарске игре.

Надамо се да ће вам учење бити лако и успешно, а дружење са уџбеником занимљиво и корисно.

Будите и даље вредни и радознали ствараоци који безбедно лете кроз дигитални свет!

Ауџори



САДРЖАЈ

Водич кроз уџбеник.....	5
-------------------------	---

ДИГИТАЛНО ДРУШТВО

Подебљан текст.....	8
Обојен текст.....	13
Искошен текст.....	17
Подвучен текст.....	21
Слика у тексту.....	25
Обнављалица – Обрада текста.....	30
Пројектни задаци.....	33
Пројектни задатак – Пројекат – шта је то?.....	34
Пројектни задатак – Историјска разгледница.....	38
Пројектни задатак – Дигитална бајка.....	44
Пројектни задатак – Симболи Републике Србије.....	50
Пројектни задатак – Богатство биљног света.....	58
Предлози пројеката.....	65

БЕЗБЕДНО КОРИШЋЕЊЕ ДИГИТАЛНИХ УРЕЂАЈА

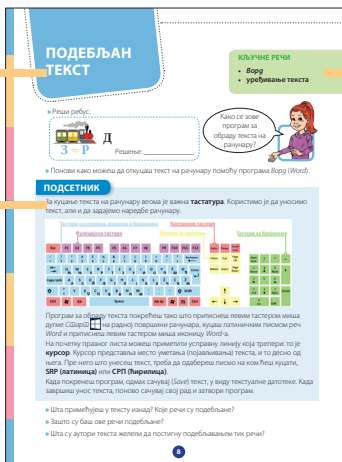
Пројектни задатак – Безбедно на интернету.....	70
Пројектни задатак – Правила понашања на интернету.....	79
Обнављалица – Безбедност на интернету – тест.....	84

АЛГОРИТАМСКИ НАЧИН РАЗМИШЉАЊА

Скреч – Понављање у програму.....	88
Гранање у програмима.....	95
Игрица у Скречу.....	100
Математика у Скречу.....	104
Обнављалица – Понављање, гранање и питај.....	109
Одговор и понављање.....	112
Одговор и гранање.....	115
Обнављалица – Одговор, понављање и гранање.....	120

ВОДИЧ КРОЗ УЏБЕНИК

Наслов лекције



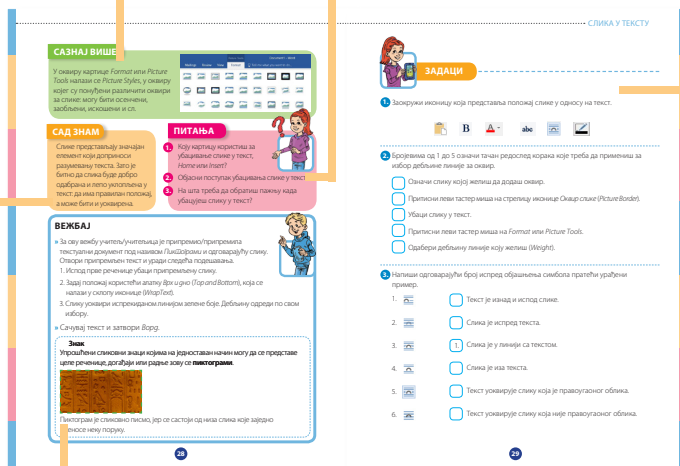
Кључне речи ти показују шта је најважније у свакој лекцији.

Подсетник садржи кратак осврт на градиво из претходних разреда.

Овде ћеш пронаћи додатне садржаје.

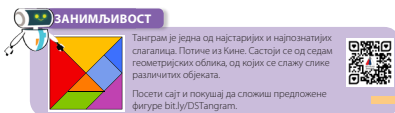
Питања која ће ти помоћи да провериш своје знање из лекције.

Сад знам налази се на крају сваке лекције. Садржи издвојена кратка објашњења која треба да знаш.



Овде ћеш проверити научено решавајући кратке задатке.

Вежбај садржи активности и задатке које можеш да урадиш код куће или у одељењу.



Овде ћеш пронаћи занимљиве садржаје.

Непознате речи
«Флијер» – револв, лист папира са основним подацима о неком пројекту, догађају, филму, представи и сл.



Објашњења непознатих речи јасно су истакнута.

На посебно означеним странама налазе се **пројектни задаци** које ћеш радити у групама. На овај начин провежбаћеш садржаје из овог и из осталих предмета.

ДИГИТАЛНА БАЈКА

ПРОЈЕКТНИ ЗАДАЦИ

ДИГИТАЛНА БАЈКА

• Задаци налазе се на посебним странама.

• Објасни зашто коледи да читаш ту бајку.

У народном задатку сваки симбол (цвет) представља једно слово. Попуни празна поља на основу симбола. Пронађи ћеш скривене речи које представљају називе бајки које ћеш са другарицама и учитељу/учитељицом обрађивати у оквиру народног пројекта.

ЦЕА БАЈКА - **улица у пројекат**

• **Тема пројекта:** Дигитална бајка „Ручно паче“

• **Циљ пројекта:** Подстицање, развијање и неговале способности за представљање датих пројеката бајке помоћу дигиталних алата (програмима).

• **Опис задатка:** Израда дигиталног плаката у програму за цртање Paint. Биографија писца и програму за писање Word и анимација датих пројеката бајки. Плакати се могу израдити и у папирној форми.

Задаци се с договором како ћете датине преучити бајку „Ручно паче“ и како ћете је представити, а саме направите тим активности.

43

44

ДИГИТАЛНА БАЈКА

Организација рада

• **Формирање група**
Према договором са учитељу/учитељицом сваку групу чини троје или четворо ученика. У зависности од броја ученика у одељењу, сваки задатак ће радити по једна или две групе.

• **Задаци за групе**
1. група: **Плакат бајке „Ручно паче“ изради у програму за цртање Paint**
2. група: **Анимација лета маме патке**
3. група: **Биографија писца Ханса Кристијана Андерсена**

• **Пројектни активности по групама**
1. група: **Израда плаката бајке „Ручно паче“ у програму Paint**
Осимљивање и израда плаката
Израда словне мреже представља плакат у ушњим верзијама
Принка и апталивање завршене верзије плаката
2. група: **Израда анимације лета маме патке**
Осимљивање и израда маме патке у лету
Израда две слике које ће представљати лет маме патке у програму Paint
Принка анимације у програму Флешдорфаје
Принка анимације лета маме патке
3. група: **Израда биографије писца Ханса Кристијана Андерсена**
Претраживање интернета или библиотеке за биографски податаке писца бајке
Издавање битних и најинтереснијих детаља из биографије писца
Фотографије које сведоче о писцу и његовом раду
Израда биографије писца у једној текстурне датотеке у Ворду
Принка биографије у Ворду или у штампаној верзији

Друга фаза - реализација активности

• **Израда плаката бајке „Ручно паче“ у програму Paint**
Напомена: групе које сте формирали уз помоћ таблица нацртају у свакој слици, могући метод постоји, користећи геометријске фигуре помоћу којих се црта у програму Paint. Поделите Paint и савурадите цртеж на једној површини рачунара под називом Плакат Ручно паче. На слицима на средњој страни налазе се предлог могућег изгледа плаката.

45

Додатни предлози пројеката издвојени су на крају првог поглавља.

ДИГИТАЛНА БАЈКА

ПРОЈЕКТНИ ЗАДАЦИ

Време – сат, дан, седмица, месец, година

• Формирање групе израђују следеће задатке.

• У програму за цртање Paint направите слику које представљају равне листиће где ће бити приказан сат са казаљкама који приказује одређено време. Поред сата поставите маказице где се може уметати колело сати и минуте покажује сат на датом слици.

• У програму за цртање Paint направите слику које представљају календар за сваки месец, извојеног поједино. Поред календара за месец дат је и на следећа изјава:

Септембар	Октобар	Новембар
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

• Нека вам учитељу/учитељица помогне да израдите планов календара за целу школску годину, сваки месец иквалорите и извојеног пројекат програм у једној на једну слику. Предлог изгледа календара погледајте на средњој страни.

45

ДИГИТАЛНА БАЈКА

Безбедно понашање у саобраћају

• Формирање групе израђују следеће задатке.

• У програму за цртање Paint направите слику светофора да пешаци и аутомобили. Поред светофора, и саобраћајни знаци су важни за безбедност у саобраћају. Поделите на интернету једну саобраћајну знаку, нацртајте је у програму Paint и нацртајте шта значи. Сав слике које сте израдили на рачунару нацртајте и у свесци.

• У програму за обраду текста Ворду израдите филм о саобраћају. Погледајте на интернету правилина о безбедности у саобраћају. Приликом припреме користите кључне речи за проналажење различитих података. Можете користити објашњења за следеће појединог појединог у саобраћају: пешак, колело, колесарка, тротин, саобраћајна права, биометријска права, биометријска стаза, тротин, пешачки прелази, пешачка стаза, раскрсница.

Саву један са саобраћајне потребне за Ворду израде пројекат на веб-сајту www.rail.com. Приликом припреме користите енглеске речи, а нека вам у томе помоћу учитељу/учитељица или наставника/наставница енглеског језика. Пре пројекатна увек проверите да ли слике које сте израдили да се користе или не бисте повредили ауторска права. Текст и слике уметните у Ворду и израдите текстурну датотку под називом Безбедност у саобраћају.

Документи објавите и урадите по жељи, нацртајте битне делове. Проверите правилина, аутоматски и самостално.

Водите рачуна о ауторским правима и, по потреби, на крају документа наведите веб-сајтове о којима су израдили текст и слике.

46

ДИГИТАЛНА БАЈКА

На крају неколико лекција и на крају сваког поглавља налази се **Обнављалица**. Садржи задатке за рад и проверу знања.

ДИГИТАЛНА БАЈКА

ПРОЈЕКТНИ ЗАДАЦИ

ОБНАВЉАЛИЦА

1. Бројевима од 1 до 5 означавајте тачан редослед корака припреме програмирања у Сербу:

Постави програм на српски језик и обриси лик кока.

Унеси нове леве.

Постави Српче.

Програм сакупи у виду Серб датотеке.

Постави блок-наредбе.

2. Напиши знак „и“ ако је тачна тачна, а „у“ ако је нетачна. Вредност **истина** је 5.

Постави рачуна да постављање тачне ознаке не. Шта ће лик изговарати? Објасни српски израз тачан одговор.

Можеш у школу.

Никата неће изговарати.

Прво дођући, па меница у школу.

3. Разлози попуњене речи тако да реченица буде тачна. Блок одговора можеш користити за проверу _____ у блок-наредби.

Он обављају да се сви програм понаша на _____ начине.

услова различите граница

4. Различити алгоритми кретања аутомобила помоћу одговарајућих стрелица како би дошли до неке тачке понашања. Поред стрелица напиши и број понављања при сваком кретању већем од 1.

A	1	2	3	4	5				
B									G4
C									D1
D									A4

5. Попуни реч коју не користимо у програмирању у Сербу.

понављање тумач блок-наредба лик жестица

6. Који од попуњених вредности меница да садржи блок **истина** као би услов **истина** био тачан? За тачне вредности српче објасни зашто је тачна, а за нетачне објасни.

1 20 30 22 19

7. Уједи група блокова да програмаци се налази блок-наредба _____ како би услов **истина** био тачан одговор.

Обављање Кретање Скок Дођући Изађе

8. Замисли тачан одговор.

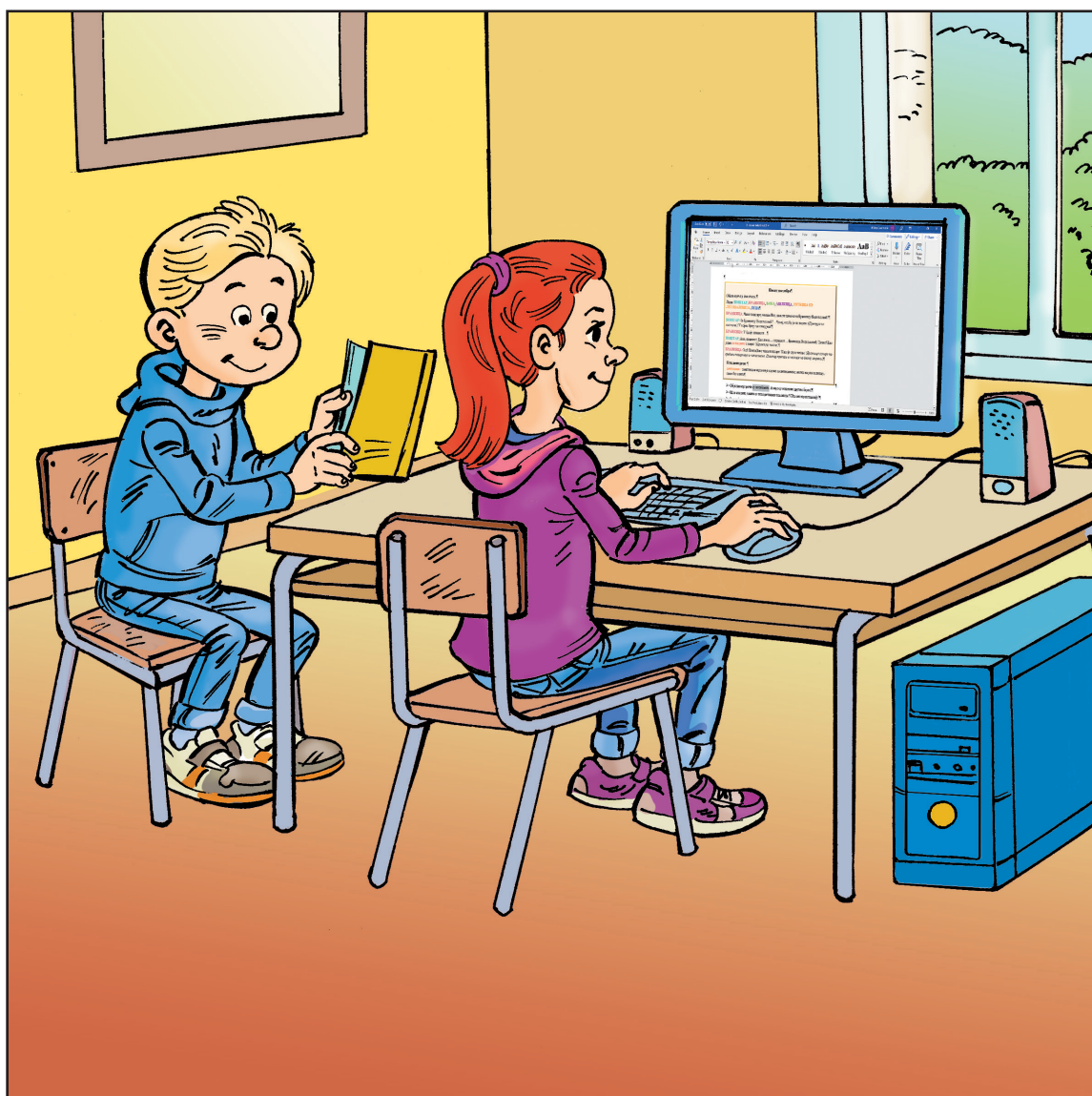
У програмирању се користе блок-наредбе понављања како би програм био краћи и једноставнији.

ТАЧНО НЕТАЧНО

47

ДИГИТАЛНА БАЈКА

ДИГИТАЛНО ДРУШТВО



ПОДЕБЉАН ТЕКСТ

КЉУЧНЕ РЕЧИ

- *Word*
- уређивање текста

» Реши ребус.



Како се зове програм за обраду текста на рачунару?




» Понови како можеш да откуцаш текст на рачунару помоћу програма *Word* (*Word*).

ПОДСЕТНИК

За куцање текста на рачунару веома је важна **тастатура**. Користимо је да уносимо текст, али и да задајемо наредбе рачунару.



Програм за обраду текста покрећеш тако што притиснеш левим тастером миша дугме *Start*  на радној површини рачунара, куцаш латиничким писмом реч *Word* и притиснеш левим тастером миша иконицу *Word*-а.

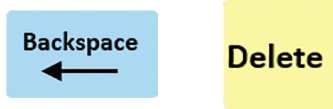
На почетку празног листа можеш приметити усправну линију која трепери: то је **курсор**. Курсор представља место уметања (појављивања) текста, и то десно од њега. Пре него што унесеш текст, треба да одабереш писмо на ком ћеш куцати, **SRP (латиница)** или **СПП (ћирилица)**.

Када покренеш програм, одмах сачувај (*Save*) текст, у виду текстуалне датотеке. Када завршиш унос текста, поново сачувај свој рад и затвори програм.

- » Шта примећујеш у тексту изнад? Које речи су подебљане?
- » Зашто су баш ове речи подебљане?
- » Шта су аутори текста желели да постигну подебљавањем тих речи?

Текст можеш брисати на следеће начине:

- » тастером **Backspace** – курсор миша постави са десне стране текста који желиш да бришеш и притисни тастер **Backspace**;
- » тастером **Delete** – курсор миша постави са леве стране текста који желиш да бришеш и притисни тастер **Delete**;
- » тастером **Delete** или **Backspace** – обележи део текста или цео пасус који желиш да бришеш и притисни одговарајући тастер.



Подсети се како можеш обрисати текст.



- » Које речи су подебљане?
- » Шта је постигнуто подебљавањем тих речи?

Подебљане речи су кључне речи које означавају главне појмове у неком тексту. Тако се истиче оно што је важно запамтити. Поред речи, могу бити подебљане и целе реченице или краћи пасуси. Нема сврхе подебљавати цео текст, јер се тако не истичу битни делови.

У овој лекцији ћеш научити да обликујеш текст како би он лепше изгледао. Пре него што примениш алатке за обликовање текста, мораш претходно обележити текст.

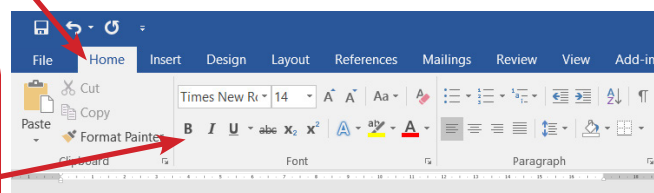
» Спој делове реченица и подсети се како можеш обележити:

- | | |
|---------------|---|
| • део текста | • два пута брзо притисни леви тастер миша на реч |
| • једну реч | • три пута брзо притисни леви тастер миша било где у пасусу |
| • један пасус | • притисни и држи леви тастер миша са леве стране текста, померај га до краја дела који желиш да обележиш и отпусти тастер миша |

Погледај шта треба да урадиш са обележеним текстом да га подебљаш или промениш величину слова, а затим прати упутства.

2. Активирај картицу *Почетак (Home)*.

3. Притисни леви тастер миша на *Подебљан текст (Bold)*.



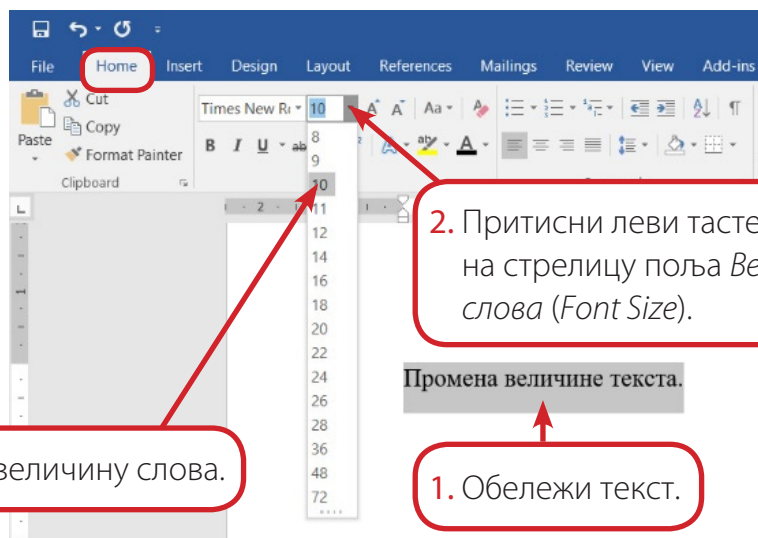
Означени текст можеш подебљати (**Bold**).

1. Обележи текст.

Bold је енглеска реч, што значи подебљано. Зато ми кажемо да је текст подебљан или болдиран.



За промену величине текста слични су кораци као за подебљавање.



3. Изабери величину слова.

2. Притисни леви тастер миша на стрелицу поља *Величина слова (Font Size)*.

Промена величине текста.

1. Обележи текст.

САЗНАЈ ВИШЕ

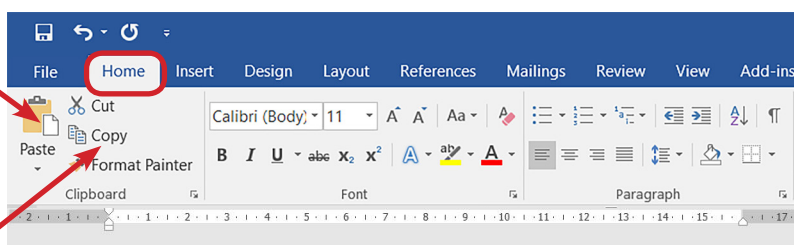
Држећи притиснут тастер **Ctrl** можеш обележити више делова текста који нису један до другог комбинујући све претходно описане начине.

Уколико један исти текст треба да куцаш више пута, онда користиш наредбе за копирање и лепљење.

4. Притисни леви тастер миша на иконицу *Налеји (Paste)*.

2. Притисни леви тастер миша на иконицу *Копирај (Copy)*.

3. Постави курсор на место где ћеш налепити текст.



Знак је најједноставнији начин преношења поруке

1. Обележи текст.

Слично ћеш урадити и када желиш да преместиш текст: обележиш текст, притиснеш левим тастером миша на иконицу *Исеци (Cut)*, поставиш курсор на место где желиш да уметнеш текст и притиснеш левим тастером на иконицу *Налеји (Paste)*. На овај начин скраћујеш време рада, јер нећеш морати поново да куцаш исти текст.

САД ЗНАМ

Подебљане речи су кључне речи које означавају главне појмове у неком тексту. Онај ко чита текст одмах види на шта треба да обрати пажњу.

Када желиш да истакнеш кључне речи у тексту или да промениш величину слова, онда прво обележиш текст који желиш и притиском на леви тастер миша одабереш иконицу *Подебљан текст* (*Bold*) или изабереш стрелицу поља *Величина слова* (*Font Size*) и потом жељену величину.

Текст и слике можеш да копираш, исецаш и налепиш (*Copy, Cut и Paste*).

ПИТАЊА

1. Како се мења величина слова (фонта)?
2. Шта означавају подебљане речи или део текста?
3. Какав ефекат се добија ако се подебља цео текст?
4. Објасни разлику између наредбе *Исеци* и наредбе *Копирај*.



ВЕЖБАЈ

- » Покрени *Word*, сачувај текстуални документ на радној површини рачунара под називом *Правила* и откуцај наведени текст. Величину слова у наслову повећај на 14.

Правила приликом уноса текста

Када куцаш текст и притиснеш тастер *Enter* пре краја реда, прелазиш у нови ред. Између две речи куца се само један размак (*Space*).

Знак интерпункције (тачка, зарез, знак питања, узвика) куца се одмах до последњег слова речи. После знака интерпункције куца се један размак (*Space*).

На крају пасуса после знака интерпункције не куца се размак, већ се одмах прелази у нови ред/пасус помоћу *Enter* тастера.

- » Подебљај наслов и кључне речи у тексту „Правила приликом уноса текста“.
- На крају сачувај текст и затвори *Word*.



ЗАДАЦИ

1. Обој кружић поред тачног одговора.
Како ће изгледати реч коју обележиш и притиснеш левим тастером миша на обликовање текста *Bold*?



2. Допуни реченицу понуђеним речима тако да буде тачна.

Када желим да истакнем _____ речи у тексту, онда прво _____ реч или део текста, а затим _____ леви тастер миша на иконицу *Bold* (подебљати).

обележим кључне притиснем

3. Црвеном бојом заокружи иконицу која представља подебљавање текста, а зеленом величину слова (фонта).



4. Обој квадратиће који су задати.
Обрати пажњу како је урађен први пример.

~~B2~~, Г2, Д2, Ћ2, В3,
 Е3, В4, Е4, В5, Г5,
 Д5, Ћ5, В6, Е6, В7,
 Е7, В8, Г8, Д8, Ћ8

	А	Б	В	Г	Д	Ћ	Е	Ж	З
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

5. Повежи симболе са одговарајућим објашњењем.



Налеџу (Paste)

Исеци (Cut)

Копирај (Copy)

СЛИКА У ТЕКСТУ

КЉУЧНЕ РЕЧИ

- *Ворд*
- уређивање текста

» Погледај странице уџбеника, часописа, новина. Шта примећујеш?



Уџбеник



Часопис



Новине

- » Који текст ће те привући да га прво прочиташ? Зашто?
- » Шта мислиш, који ћеш најбоље разумети?
- » Шта се постиже тиме кад се поред текста налазе и слике?

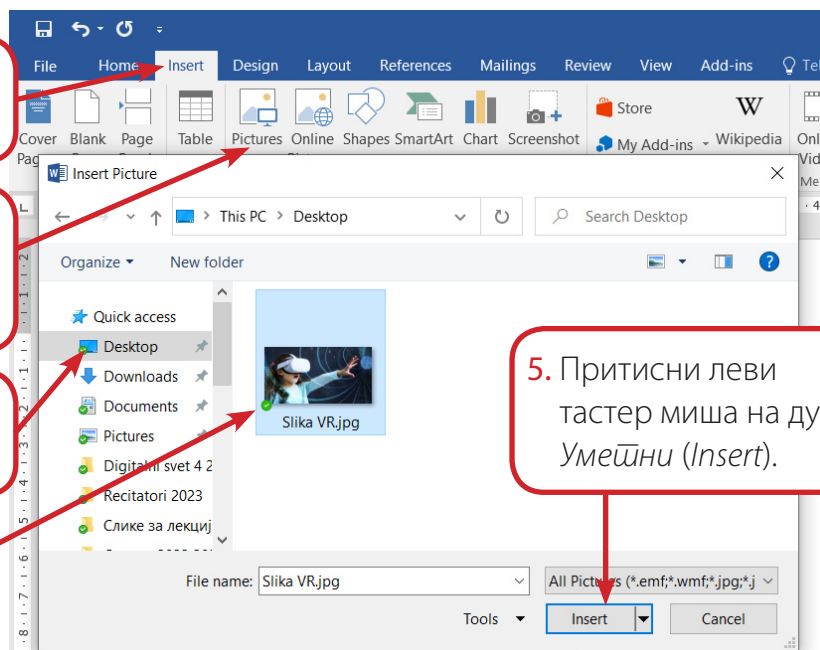
У приказаним примерима, слике допуњују текст и доприносе његовом бољем разумевању. Зато је важно да научиш како можеш убацити слику у постојећи текст. У *Ворду*, поред текста који куцаш, можеш уметнути и слику. То ћеш учинити тако што ћеш поставити курсор у празан ред где желиш да поставиш слику. На слици испод прати кораке.

1. Активирај картицу *Уметни (Insert)*.

2. Кликни левим тастером миша на *Слике (Pictures)*.

3. Одабери место где се налази слика.

4. Изабери слику.



5. Притисни леви тастер миша на дугме *Уметни (Insert)*.

Слика треба да буде правилно одабрана и постављена у односу на текст који илуструје. Сваки положај слике је објашњен графички, тако да одмах видиш како ће изгледати у односу на текст.

2. Притисни леви тастер миша на картицу *Format* или *Picture Tools*.

3. Притисни леви тастер миша на стрелицу иконице *Wrap Text*.

4. Одабери положај.

1. Означи слику.

САЗНАЈ ВИШЕ

Погледај како ћеш одредити положај слике у односу на текст.

Слика је у линији са текстом

Текст уоквирује слику правоугаоног облика.

Текст је изнад и испод слике.


Слика је испред текста.

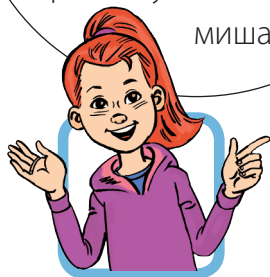
Текст уоквирује слику која није правоугаоног облика.

Текст уоквирује слику која није правоугаоног облика и попуњава беле делове слике.

Слика је иза текста.

- In Line with Text
- Square
- Tight
- Through
- Top and Bottom
- Behind Text
- In Front of Text
- Edit Wrap Points
- Move with Text
- Fix Position on Page
- More Layout Options...
- Set as Default Layout

Овако ће изгледати текст ако изабереш положај  Квадрат (Square). Тада слику можеш померати. Повлачиш је у нови положај држећи притиснут леви тастер миша.



ВР наочаре су наочаре које ти омогућавају да видиш неко друго, нестварно окружење. ВР наочаре раде помоћу рачунара.



Уместо да гледа у екран рачунара, онај ко их користи има осећај да се налази у неком другом простору, на пример у позоришту, музеју, парку, зоолошком врту и слично. Помоћу ВР наочара можеш пролазити кроз разне игре, гледати филмове и у потпуности доживети оно што се догађа околу, у виртуелном свету.

На следећем примеру погледај како можеш изабрати оквир слике.

2. Притисни леви тастер миша на картицу *Format* или *Picture Tools*.

3. Притисни леви тастер миша на стрелицу иконице *Оквир слике (Picture Border)*.

4. Одабери боју, дебљину и врсту линије.

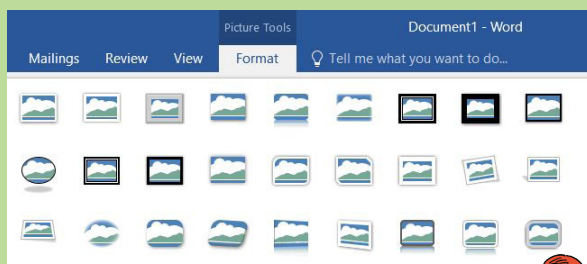
1. Означи слику.

Када је слика означена, можеш мењати и њену величину помоћу кружића у угловима оквира, а да се слика не деформише. На било који од четири означена кружића притисни леви тастер миша и, држећи га, повлачи. Ако миш повучеш ка унутрашњости слике, смањујеш је; у супротном је повећаваш. Када подесиш величину, отпусти леви тастер миша.



САЗНАЈ ВИШЕ

У оквиру картице *Format* или *Picture Tools* налази се *Picture Styles*, у оквиру којег су понуђени различити оквири за слике: могу бити осенчени, заобљени, искошени и сл.



САД ЗНАМ

Слике представљају значајан елемент који доприноси разумевању текста. Зато је битно да слика буде добро одабрана и лепо уклопљена у текст: да има правилан положај, а може бити и уоквирена.

ПИТАЊА

1. Коју картицу користиш за убацавање слике у текст, *Home* или *Insert*?
2. Објасни поступак убацавања слике у текст.
3. На шта треба да обратиш пажњу када убацујеш слику у текст?



ВЕЖБАЈ

» За ову вежбу учитељ/учитељица је припремио/припремила текстуални документ под називом *Пиктограм* и одговарајућу слику.

Отвори припремљен текст и уради следећа подешавања.

1. Испод прве реченице убаци припремљену слику.
2. Задај положај користећи алатку *Врх и дно* (*Top and Bottom*), која се налази у склопу иконице (*WrapText*).
3. Сliku уоквири испрекиданом линијом зелене боје. Дебљину одреди по свом избору.

» Сачувај текст и затвори *Word*.

Знак

Упрошћени сликовни знаци којима на једноставан начин могу да се представе целе реченице, догађаји или радње зову се **пиктограм**.



Пиктограм је сликовно писмо, јер се састоји од низа слика које заједно преносе неку поруку.





ЗАДАЦИ

1. Заокружи иконицу која представља положај слике у односу на текст.



B



abc



2. Бројевима од 1 до 5 означи тачан редослед корака које треба да примениш за избор дебљине линије за оквир.

- Означи слику којој желиш да додаш оквир.
- Притисни леви тастер миша на стрелицу иконице *Оквир слике (Picture Border)*.
- Убаци слику у текст.
- Притисни леви тастер миша на *Format* или *Picture Tools*.
- Одабери дебљину линије коју желиш (*Weight*).

3. Напиши одговарајући број испред објашњења симбола пратећи урађени пример.

1. Текст је изнад и испод слике.
2. Слика је испред текста.
3. 1. Слика је у линији са текстом.
4. Слика је иза текста.
5. Текст уоквирује слику која је правоугаоног облика.
6. Текст уоквирује слику која није правоугаоног облика.

БОГАТСТВО БИЉНОГ СВЕТА

КЉУЧНЕ РЕЧИ

- пројектни задатак
- дигитални материјали

Вулкана, да ли знаш која је тема нашег следећег пројекта?



Колико знам, ићи ћемо у природу. Припреми се за нову авантуру.

Прва фаза – увод у пројекат

- » **Тема пројекта:** Биљке мога краја
- » **Циљ пројекта:** Упознавање биљака из окружења коришћењем истраживачких задатака.
- » **Опис задатка:** Трагање за биљкама које расту у вашем крају. Представљање биљака из краја на различите начине: плакат у програму *Paint*, флајер у *Word*, хербаријум, анимација раста биљке.

Заједнички се договорите како ћете детаљније проучити биљке из свог окружења, израдити плакат, флајер, хербаријум и анимацију која ће их најбоље представити, а затим направите план активности.

» Организација рада:

- **Формирање група**

Према договору са учитељем/учитељицом сваку групу чини троје или четворо ученика. У зависности од броја ученика у одељењу, сваки задатак ће радити по једна или две групе.

- **Задаци за групе**

1. група: **Плакат у програму за цртање *Paint***
2. група: **Флајер у програму за писање *Word***
3. група: **Анимација о биљкама у *Скречу***
4. група: **Приказ анимације раста биљке у програму *Фотодрафије***

- **Пројектне активности по групама**

1. група: **Плакат у програму за цртање *Paint***

Осмишљавање изгледа плаката

Израда слике која представља плакат у више варијанти

Приказ и штампање завршне верзије плаката

2. група: **Флајер у програму за писање *Word***

Осмишљавање изгледа флајера

Претрага интернета за подацима и фотографијама биљака

Приказ и штампање завршне верзије флајера

3. група: **Анимација о биљкама у *Скречу***

Претрага података на интернету о биљкама из окружења

Издавање информација које ће бити представљене

Израда анимације о биљкама у *Скречу*

4. група: **Приказ анимације раста биљке у програму *Фотографије***

Посадити биљку пре почетка пројекта и пратити њен раст

Фотографисати промене два пута седмично

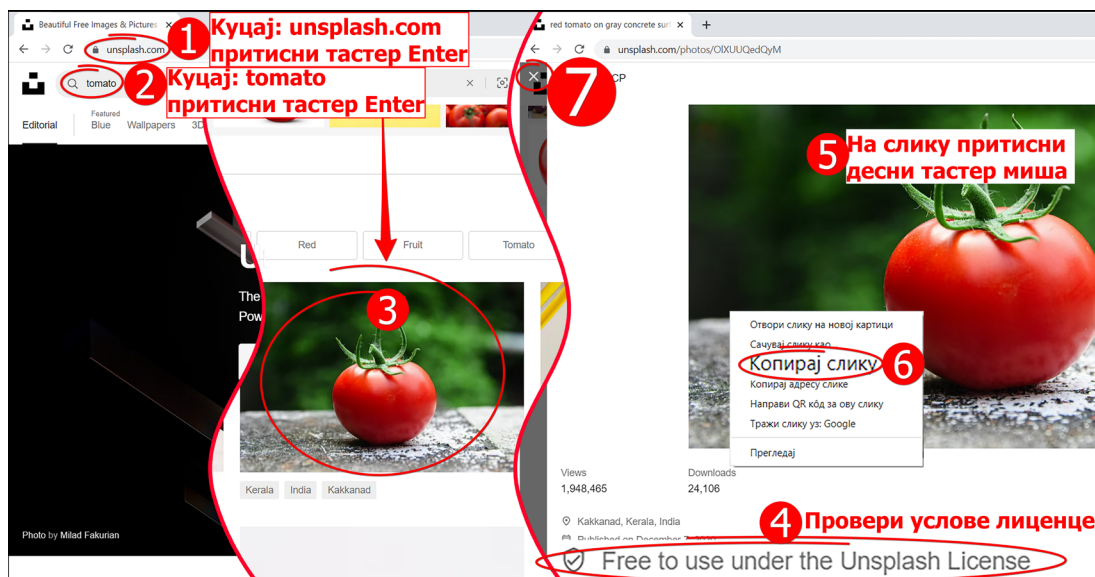
Приказ анимације раста биљке у програму *Фотографије*

Друга фаза – реализација активности

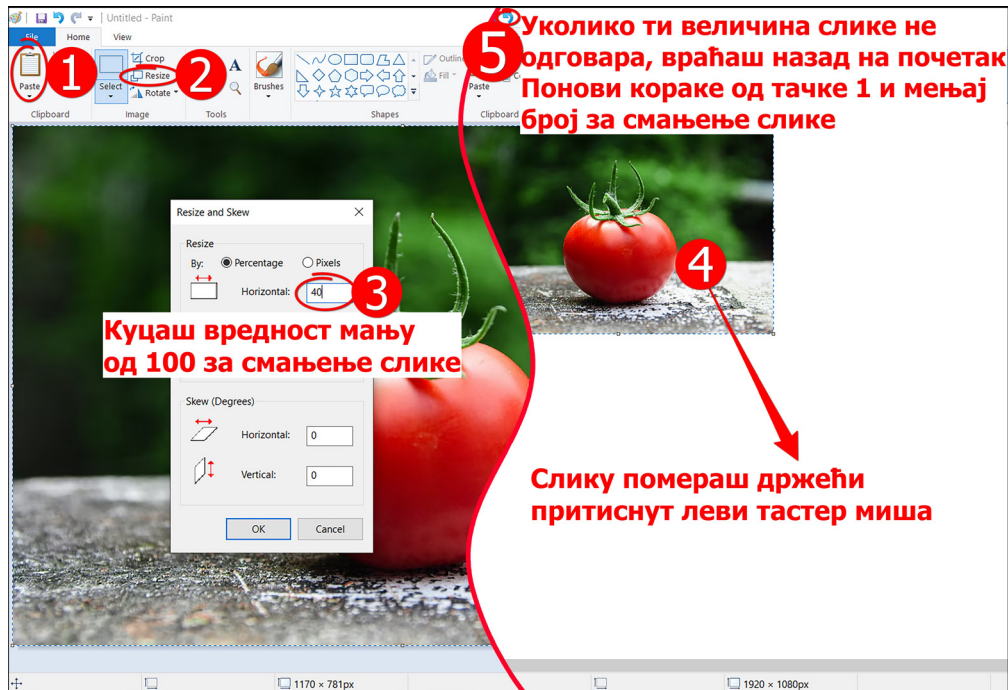
» Израда плаката у програму за цртање *Paint*

Чланови група заједно треба да осмисле у свесци идеју – могући изглед плаката који ће се изградити у програму *Paint*.

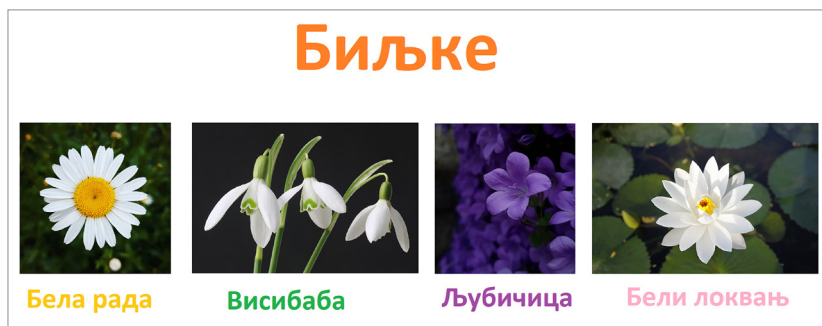
Слике потребне за плакат можете пронаћи на веб-сајту *unsplash.com*, где су бесплатне и можете их користити уколико су означене на следећи начин: *Free to use under the Unsplash License*. Приликом претраге користите енглеске речи (нека вам помогну учитељ /учитељица или наставник/наставница енглеског језика). Пре преузимања слике, увек проверите ауторска права. Покрените веб-прегледач *Google Chrome* или неки други. Упутство за проналажење слика и уметање у *Paint* је дато на следећим илустрацијама. Приликом корака обележеног бројем на сликама притисните леви тастер миша, уколико другачије није назначено.



Покрените *Paint* и сачувајте цртеж на радној површини рачунара који ћете изградити под називом *Плакач Биљке*.



Уколико желите нешто да померите на цртежу, изаберите алатку *Избор (Select)* и уоквирите део цртежа који померате. Преместите га држећи притиснут леви тастер миша. Поставите слике које желите на цртеж и додајте називе. Могући изглед плаката дат је на следећој слици.



На крају сачувајте цртеж. Када изградите цртеж, одштапајте га, уз учитељеву/учитељичину помоћ.

» Израда флајера у програму за писање *Word*

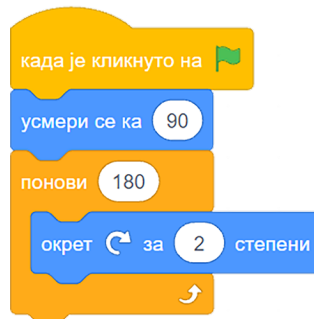
Претражите интернет тражећи податке о различитим биљкама које расту у вашем крају. Приликом претраге користите кључне речи за проналажење различитих података. Пронађите на интернету фотографије или користите цртеж који направите уз учитељеву/учитељичину помоћ у програму *Paint*. Текст и слике уметните у *Word* и изградите текстуалну датотеку под називом *Биљке мога краја*. Документ обликујте и уредите по жељи, нагласите битне појмове и делове текста и проверите правопис (аутоматски и самостално). Водите рачуна о ауторским правима и на крају документа обавезно наведите веб-сајтове с којих су преузети текст и слике.

» Израда анимације о биљкама у Скречу

Покрените *Скреч*, подесите програм на српски језик и обришите лик маце. Унесите нову позадину под називом *Forest* и нове ликове: латинична слова *B (Block-B)*, *I (Block-I)*, *L (Block-L)*, *J (Block-J)*, *K (Block-K)*, *E (Block-E)*, дечака (*Dee*), јабуку (*Apple*), лубеницу (*Watermelon*) и јагоду (*Strawberry*). Све ликове распоредите као што је приказано на слици.

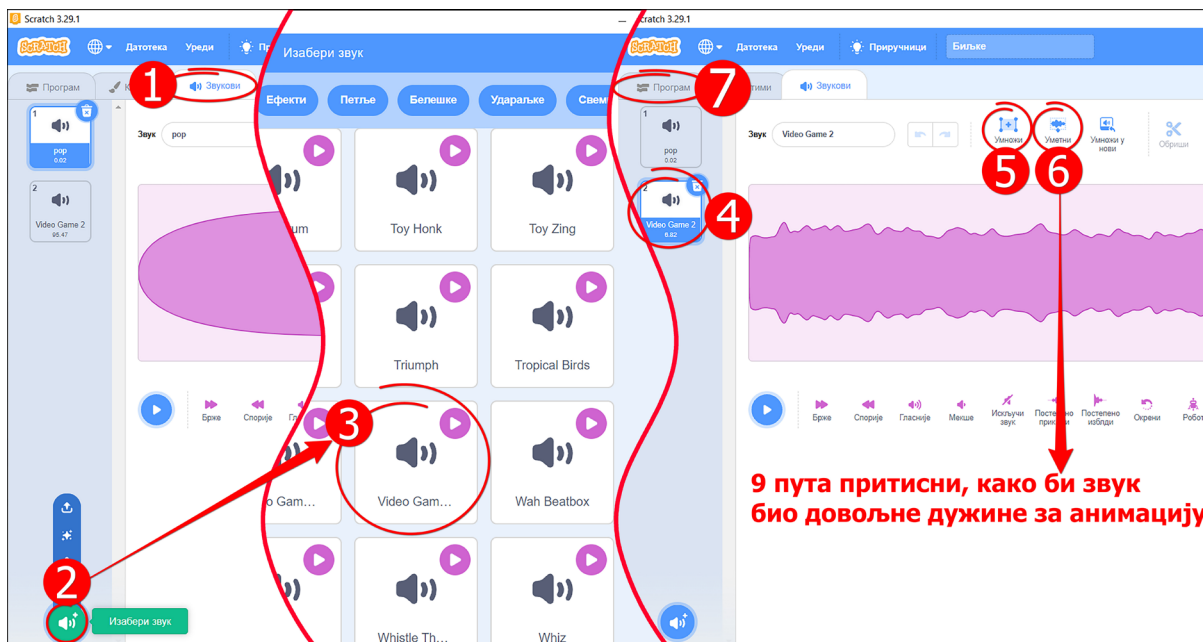
Додајте објашњења за одабране биљке:

» Којој врсти припадају биљке које сте одабрали?



Сва слова се окрећу један пун круг на позорници када се програм покрене. Изаберите појединачно ове ликове у листи ликова и поставите следеће блок-наредбе у радни простор као што је приказано на слици.

Изаберите лик дечака (*Dee*) и код њега унесите звук под називом *Video Game 2* из библиотеке *Скреча*. Активирајте картицу *Звукови* и пратите кораке приказане на следећој слици. Приликом сваког корака обележеног бројем притисните леви тастер миша. Код корака б притисните тастер девет пута, како бисте повећали дужину звука.



После уметања звука проверите да ли се налазите на картици *Пројрам*. Код дечака поставите блок-наредбе у радни простор као што је приказано на наредној слици.

Група *Звук*, блок-наредба **покрени звук** *Video Game 2* – звук се репродукује док се остале блок-наредбе даље извршавају.

```

када је кликнуто на [Застава]
  покрени звук Video Game 2
  чекај 7 секунду
  изговори Здраво, сад ћемо причати о биљкама. током 4 секунде
  изговори Биљке могу бити ЗЕЉАСТЕ - стабло им је мекано, сочно и зелене је боје. током 8 секунде
  изговори Биљке могу бити ДРВЕНАСТЕ - стабло им је чврсто, прекривено кором и браон је боје. током 8 секунде
  изговори ЖБУНАСТЕ биљке су дрвенасте, чије се стабло грана од површине земље током 8 секунде
  изговори Сада ћу ти приказати плодове неких биљака. током 2 секунде
  изговори Кад видиш плод изговори његов назив. током 2 секунде
  чекај 22 секунду
  изговори Здраво, видимо се следећи пут! током 5 секунде

```

Поставите следеће блок-наредбе у радни простор одговарајућег лика.

```

када је кликнуто на [Застава]
  сакриј
  чекај 40 секунду
  прикажи
  чекај 5 секунду
  изговори Ја се зовем ЈАБУКА! током 2 секунде

```

Јабука

```

када је кликнуто на [Застава]
  сакриј
  чекај 47 секунду
  прикажи
  чекај 5 секунду
  изговори Ја сам ЛУБЕНИЦА! током 2 секунде

```

Лубеница

```

када је кликнуто на [Застава]
  сакриј
  чекај 54 секунду
  прикажи
  понови 4
  следећи костим
  чекај 1 секунду
  изговори Ја сам ЈАГОДА! током 2 секунде

```

Јагода

Проверавајте програм у току рада како бисте ускладили времена да би анимација била добра. Повећајте позорницу на цео екран и покрените програм тако што ћете притиснути левим тастером миша на дугме *Крени* (🚩). Можете мењати програм по жељи, изменити или додати неке информације или још неке биљке. На крају сачувајте програм на радној површини рачунара под називом *Пројекајте биљке* и затворите *Скреч*.

» **Израда анимације раста биљке**

Чланови групе заједно треба да засаде биљку два месеца пре почетка пројекта и да прате њен раст. Фотографишите промене два пута седмично. Прикажите анимације раста биљке у програму *Фотографије*, користећи стрелице лево-десно на тастатури.

Трећа фаза – презентовање пројекта

» **Презентацију можете организовати на више начина:**

- у одељењу, где свака група представља свој део пројекта;
- договорите се са ученицима трећег разреда да им представите пројекат;
- родитељима на родитељском састанку;
- може бити постављена на школски веб-сајт, *Фејсбук*, *Инстаграм*, блог и сл.

Радове у програму *Paint* и *Word* можете одштампати, као и фотографије биљака, и направити изложбу у учионици или холу школе.

Четврта фаза – вредновање пројекта

ПРОЦЕНА ПРОЈЕКТА ОД СТРАНЕ УЧЕНИКА				
1.	Претраживао/претраживала сам интернет уз учитељеву/учитељичину помоћ.			
2.	Написао/написала сам документ у <i>Word</i> уз учитељеву/учитељичину помоћ.			
3.	Научио/научила сам нешто ново о биљном свету из окружења.			
4.	Израдио/израдила сам плакат о биљкама уз учитељеву/учитељичину помоћ.			
5.	Израдио/израдила сам анимацију о биљкама у <i>Скречу</i> уз учитељеву/учитељичину помоћ.			
6.	Приказао/приказала сам анимацију раста биљке у програму <i>Фотографије</i> уз учитељеву/учитељичину помоћ.			
7.	Задовољан/задовољна сам презентацијом о биљкама.			
8.	Сарађивао/сарађивала сам са свим члановима групе.			
9.	Заједно смо се договарали о задацима.			
10.	Пажљиво сам слушао/слушала идеје другара из групе.			
11.	Другари су пажљиво слушали моје предлоге.			

САД ЗНАМ

За израду пројекта користили сте програме: за цртање *Paint*, за писање *Word*, за приказ анимација програм *Фотодрафија*, за израду анимација *Скреч*, и претраживали сте податке на интернету. Путем пројекта сте научили које биљке расту у вашем окружењу.

ПИТАЊА

1. Шта ти је било најлакше у изради пројекта?
2. Шта ти је било најтеже у реализацији пројектних активности?



ВЕЖБАЈ

» Све групе треба да направе **хербаријум**.

Пронађи различите биљке у свом окружењу. Испресуј сваку тако што ћеш је ставити пажљиво између листова свеске и притиснути тешким предметом. Затим биљке пажљиво залепи на лист папира и испод сваке биљке запиши њен назив и неке њене карактеристике. Претражи податке на интернету.



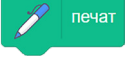
ЗАДАЦИ

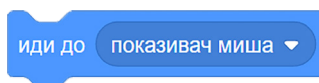
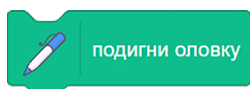
1. Заокружи тачан одговор.
Пре преузимања слика са интернета, увек проверите да ли су слике слободне за коришћење како бисте водили рачуна о:
а) људским правима; б) дечјим правима; в) ауторским правима;
г) правима животиња; д) правим речима.




МАТЕМАТИКА У СКРЕЧУ

КЉУЧНЕ РЕЧИ

- алгоритам
- програмирање у визуелном програмском језику

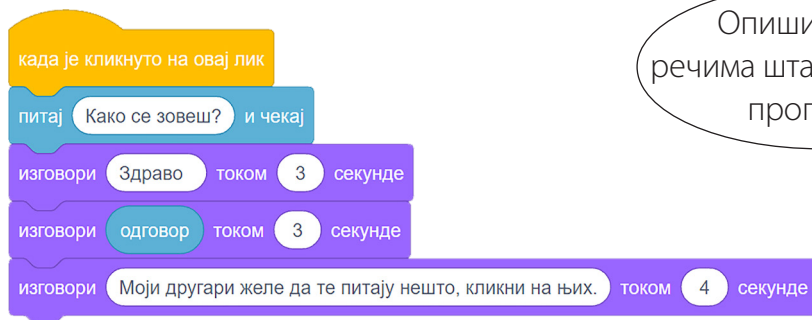
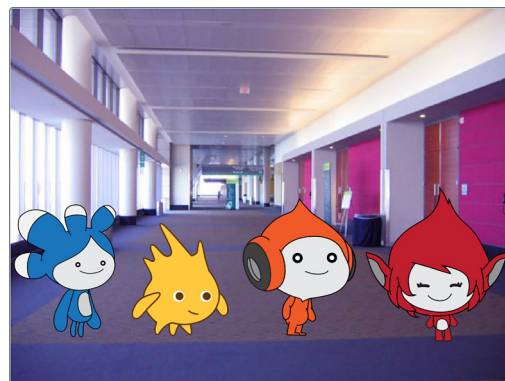
- » Објасни чему служи блок-наредба  приликом цртања.
- » Који услови су коришћени код блок-наредбе гранања у претходним лекцијама?
- » Објасни у којим ситуацијама се користе наведене блок-наредбе и шта раде.



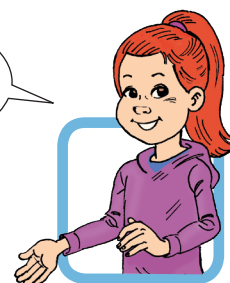
У претходном разреду користила се блок-наредба  питај *Како се зовеш?* и чекај из групе *Осећаји*. Она захтева да се унесе одговор на постављено питање. Програм стоји док се не унесе одговор помоћу тастатуре и притисне тастер *Enter*. Одговор на питање се тада записује у блок  одговор. Овај блок тада у себи чува вредност/текст који се унесе са тастатуре, као што чаша чува воду када је сипаш у њу. Код новог уноса са тастатуре, овај блок брише претходну вредност/текст и памти нову: исто као када чашу пуну воде проспеш и сипаш другу воду. Блок  одговор ћеш користити у решавању следећих задатака.

Сада ћеш направити програм где ће различити ликови решавати задатке из математике. Покрени *Скреч*, подеси програм на српски језик и обриши лик маце. Унеси нову позадину *Hall* и четири нова лика: *Tera*, *Gobo*, *Pico* и *Giga*. Ликове постави као што је дато на слици.

Притисни леви тастер миша на лик *Tera*, провери да ли си на картици *Програм* и постави следеће блок-наредбе у радни простор, као што је приказано на слици испод.



Опиши својим речима шта се дешава у програму.



Група Изглед, блок-наредба **изговори** **Здраво!** **током** **2** **секунде** – служи за исписивање текста у облачићу у току одређеног времена. У лево поље друге блок-наредбе превлачиш блок **одговор**. Блок **одговор** ће увек имати садржај који је унет са тастатуре после извршавања блок-наредбе *Пишај*.

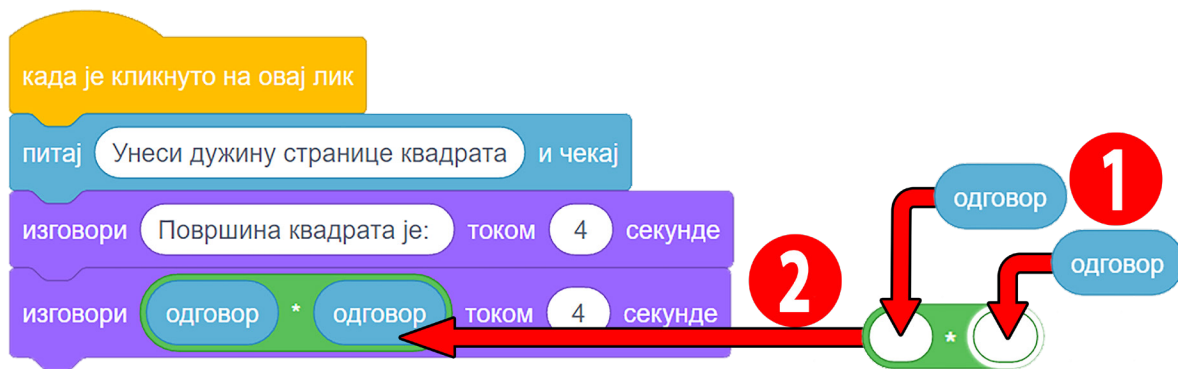
Повећај позорницу на цео екран и притисни левим тастером миша на лик *Tera* да покренеш програм и унеси име по избору. Након тога, лик поздравља особу чије је име унето и записано у блоку **одговор**, као што се види на слици.



Унос помоћу тастатуре - на крају притисни тастер ENTER

- » Да ли је лик поздравио особу чије је име уписано?
- » Шта се дешава када унесеш, рецимо, бројеве уместо имена?

Притисни леви тастер миша на лик *Gobo* и постави следеће блок-наредбе у радни простор, као што је приказано на слици испод.



Повећај позорницу на цео екран и притисни левим тастером миша на лик *Gobo* да покренеш програм и унеси број по избору. После уноса одговарајућег броја који се записује у блоку **одговор**, лик израчунава површину квадрата, као што се види на слици.



Унеси дужину странице квадрата



7

Површина квадрата је:



49



- » Да ли је лик исправно израчунао површину квадрата за унети број?
- » Шта се дешава када унесеш, рецимо, слово уместо броја? Размисли и објасни зашто је тако.

Притисни леви тастер миша на лик *Pico* и постави следеће блок-наредбе у радни простор, као што је приказано на слици испод.

када је кликнуто на овај лик

питај Унеси време у минутима и чекај

изговори Унето време у секундама је: током 2 секунде

изговори одговор * 60 током 4 секунде

Опиши својим речима шта се дешава у програму.



Повећај позорницу на цео екран, притисни левим тастером миша на лик *Pico* да покренеш програм и унеси број по избору. Када то урадиш, лик претвара минуте у секунде, као што се види на слици.

Унеси време у минутима



7

Унето време у секундама је:

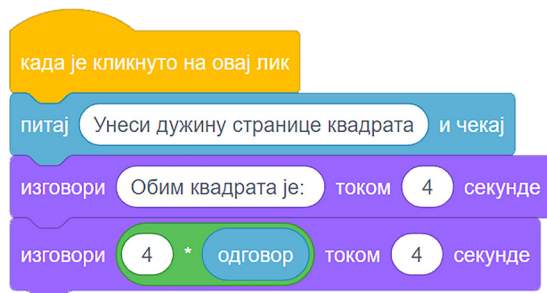


420



- » Да ли је лик исправно претворио минуте у секунде за унети број?

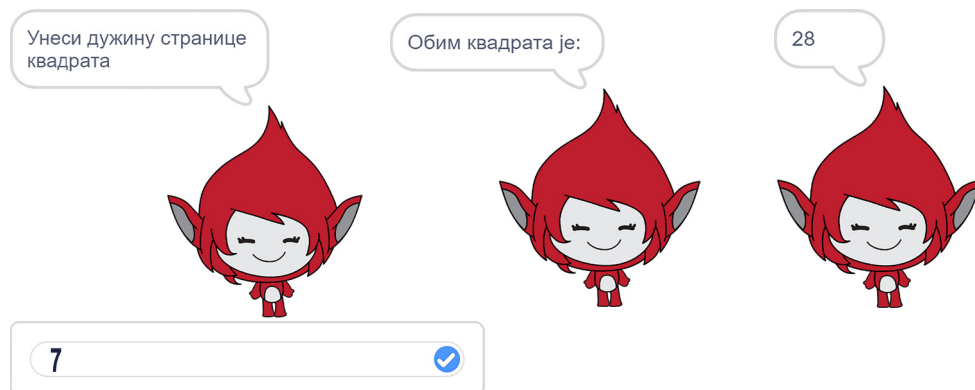
Притисни леви тастер миша на лик *Giga* и постави следеће блок-наредбе у радни простор, као што је приказано на слици испод.



Како се извршава овај програм? Опиши својим речима.



Повећај позорницу на цео екран, притисни левим тастером миша на лик *Pico* да покренеш програм и унеси број по избору. Након што унесеш неки број, лик израчунава обим квадрата, као што се види на слици.



» Да ли је лик исправно израчунао обим квадрата за унети број?

На крају програм сачувај на радној површини рачунара под називом *Математика* и затвори *Скречу*.


САД ЗНАМ

У *Скречу* се могу извршавати различити математички прорачуни. Блок-наредба

питај *Како се зовеш?* и чекај

од корисника тражи да унесе одговор. Унос се записује у блок одговор који програм даље обрађује.

ПИТАЊА

- Објасни поступак превлачења блока одговор у лево и десно поље блок-оквира .
- Које математичке операције се могу користити у *Скречу*?
- Шта се дешава са претходном вредношћу која се налазила у блоку одговор после новог уноса?




ВЕЖБАЈ



Покрени *Скреч*, подеси програм на српски језик и обриши лик маце. Унеси нови лик, који се зове *Tatiana*. Постави величину лика на 50 и премести га у крајњи леви положај. Додај проширење под називом *Оловка*. Програмираш лик слагањем блок-наредби као што је дато на слици.




Повећај позорницу на цео екран и покрени програм .


Сваки пут када покренеш програм, смањи позорницу и врати лик на почетни положај.


када је кликнуто на 

 промени боја  оловке за 25


 нека дебелина оловке буде 5

питај Унеси дужину линије. и чекај

 обриши све

 спусти оловку

иди одговор корака

 подигни оловку

» Напиши шта се десило.

» Шта се дешава са бојом линије сваки пут када покренеш програм?

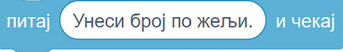
» Који број треба унети да лик повуче линију до средине позорнице?


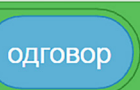
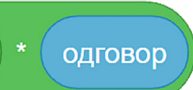
» Који број треба унети да лик повуче линију до десног краја позорнице?

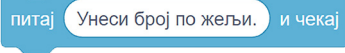

Програм сачувај на радној површини рачунара под називом *Линије* и затвори *Скреч*.



ЗАДАЦИ

1. После извршавања блок-наредбе , корисник уноси вредност 9. Напиши резултат израчунавања које је дато на слици.

 +  *  Резултат: _____

2. У програму се налази блок-наредба , Програм је четири пута покретан и сваки пут је унет један број. Приликом првог покретања унет је број 15, па 28, потом 5 и, при последњем покретању, 11. Коју вредност на крају има блок  ? Заокружи тачан одговор.

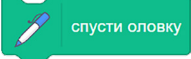
28

11

15

5

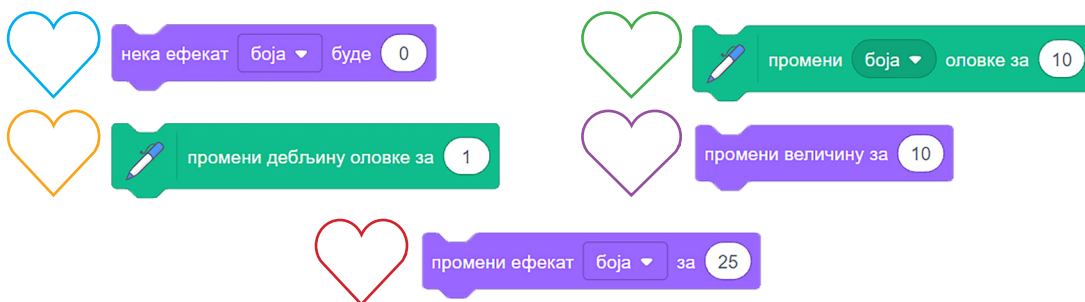
ОБНАВЉАЛИЦА

1. Блок-наредба  се користи како би лик цртао по позорници у току кретања. Обој одговарајуће поље.

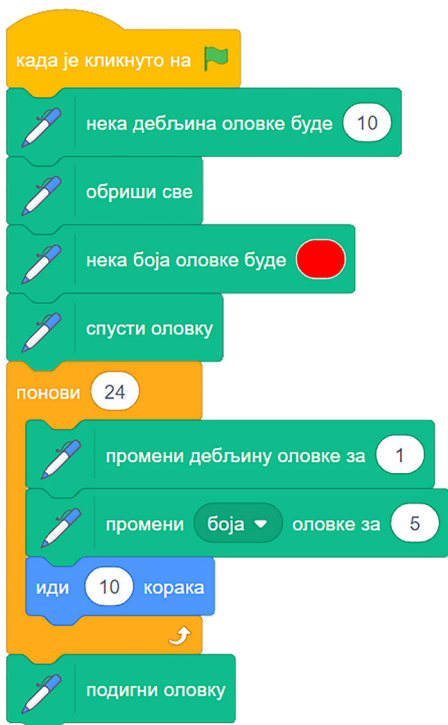
ТАЧНО


НЕТАЧНО

2. Обој срце код оних блок-наредби који се користе приликом цртања у *Скречу*.



3. Покрени *Скреч* и подеси програм на српски језик. Постави мацу у крајњи леви положај и њену величину на 50. Додај проширење под називом *Оловка*. Редослед блок-наредби приказан је на слици.



Повећај позорницу на цео екран и покрени програм . Сваки пут када пустиш програм, смањи позорницу и врати лик на покренеш положај. Опиши својим речима шта се десило у програму.

- » Шта се дешава са трагом који црта маца?
- » До ког дела позорнице стиже маца на крају програма?
- » Колико треба да буде понављање како би маца стигла на крај позорнице?
- » Пробај да мењаш вредности у блок-наредби понављања како би се добиле различите верзије цртежа.

Сачувај програм на радној површини рачунара под називом *Подобљана линија* и затвори *Скреч*.

4. Koja je dužina i debljina linije po završetku date skripte? Oboj pođe sa tačnim odgovorom.

```

    промени дебљину оловке за 3
  понови 6
    промени дебљину оловке за 3
  иди 8 корака
  
```

дужина: 48
дебљина: 18
 дужина: 8
дебљина: 18
 дужина: 48
дебљина: 3
 дужина: 8
дебљина: 3

5. Блок-наредба гранања може имати само једну грану. Уколико је услов нетачан, извршава се та једна грана. Обој одговарајуће поље.

ТАЧНО
 НЕТАЧНО

6. Напиши знак ✓ ако је тврдња тачна, а ✗ уколико је нетачна.

Код цртања у *Скречу* правило је да се на крају програма спусти оловка.
 Код цртања у *Скречу* правило је да се на почетку програма обрише све што се налази на позорници.

7. Распреди понуђене речи тако да реченица буде тачна.

Блок _____ код уноса са тастатуре брише _____ вредност/текст и памти нову. Функционише на исти начин као када чашу пуну сока проспемо да бисмо сипали _____ сок.

нови претходну одговор

8. Напиши шта ће лик изговорити уколико корисник одговори са НЕ.

Лик ће изговорити:

```

    питај Зелено светло на семафору? и чекај
  ако је одговор = ДА онда
    изговори Крени током 2 секунде
  у супротном
    изговори Стани током 2 секунде
  
```

9. Када ће у програму бити задовољен услов? Обој кружић код тачног одговора.

Када је кликнуто на

ако је додирује ли ивица ? онда

иди 10 корака

следећи костим

Лик иде 10 корака.

Лик додирује ивицу.

Лик мења костим.

Када је притиснута .

10. Дати су математички изрази у *Скречу*. Напиши их онако како се они записују у математици, израчунај и резултат провери у *Скречу*.

а) **одговор** = 4

Математички израз: _____

Резултат: _____

б) **одговор** = 154

Математички израз: _____

Резултат: _____

в) **одговор** = 713

Математички израз: _____

Резултат: _____

11. Програмерска секција треба да има више од 20 чланова. Програм на слици на основу пријављеног броја ученика одређује да ли је формирана секција. Провери да ли је програм добар. Уколико није, напиши шта треба мењати како би био тачан.

Када је кликнуто на

питај Колико се ученика пријавило? и чекај

ако је одговор > 20 онда

изговори Није основана секција током 2 секунде

у супротном

изговори Основана је секција током 2 секунде
