

БЕСПЛАТНИ
АКТИВНОСТИ

КОДИРАЊЕ



ШТО Е КОМПЈУТЕР?

Компјутер е машина или електронски уред кој складира и обработува податоци.



Компјутерска програма е сет од повеќе инструкции според кои компјутерот извршува одредена задача. Овие инструкции треба да бидат поставени по точно определен редослед за да може компјутерот да разбере како правилно да ја изврши задачата. Инструкциите и насоките што се зададени во компјутерската програма треба да бидат поделени во мали и јасни чекори.

Програмер е личност која пишува, односно креира компјутерски програми, давајќи му на компјутерот специфични програмски инструкции.



Биби и Боби се на гости кај Оливер. Тројцата се во собата на Оливер. Боби и Оливер ја играат компјутерската игра што ја направи Оливер. Да, иако има само десет години, Оливер направи компјутерска игра. Преку неа се учат многу интересни работи. Се учи математика, физика, биологија, хемија, информатика... Тие двајца не забележуваат што прави Биби. А Биби занесено црта нешто, запишува... Наеднаш извикува: „Значи вака другарчиња, и јас смислив игра, се вика 'Фати ме ако можеш'. Ликот во играта треба да оди да го земе трофејот, но треба да внимава да не го фатат ѕверовите. Кога ќе кликнам на глумчето, треба да скокне, ако притиснам на копчето од тастатурата со стрелката нагоре, треба да почне да се качува по скали...“

„Што зборуваш, Биби? Па ти не знаеш да го направиш тоа“ – ја прекина Боби.

„Браво, Биби. Ти треба да научиш програмирање, па да напишеш програма со која ќе им даваш наредба на ликовите како да се однесуваат“ – ја охрабри Оливер.

„И јас мојата игра така ја направив. Така прават и вистинските програмери, само посложени игри од нашата“ – рече Оливер.

„Сум чул и јас што работат програмерите. Тоа се чичковци кои прават програми за компјутерите. Но Биби, тоа е машка професија, а ти си девојче“ – не се откажуваше Боби од помислата дека програмирањето не е за Биби.

„Но јас многу сакам да програмирам. Не сум чула дека има машки и женски професии“ – Биби веќе беше налутена и упорно ја бранеше своја идеја.

„Не се согласувам со тебе, Боби. Биби е во право. Не постојат машки и женски професии. Секој си учи за таа професија што си ја сака, а потоа ја работи. А знаете ли вие кој е првиот програмер?“ – праша Оливер и не чекајќи одговор, набрзина самиот одговори за да ги смири своите другарчиња. „Првиот програмер била жена, Ада Лавлејс.“

„Жена?“ – зачудено праша Боби чешајќи се по главата, а Биби победоносно се насмевна.

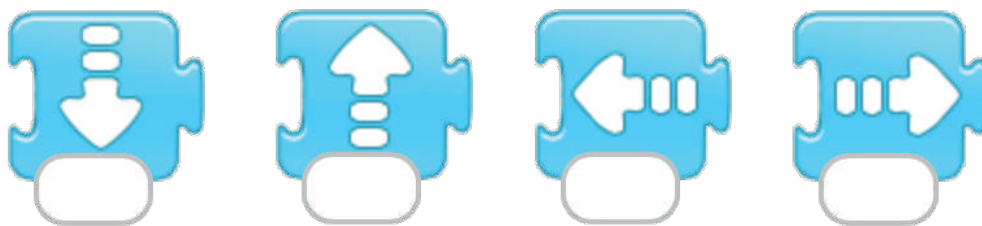
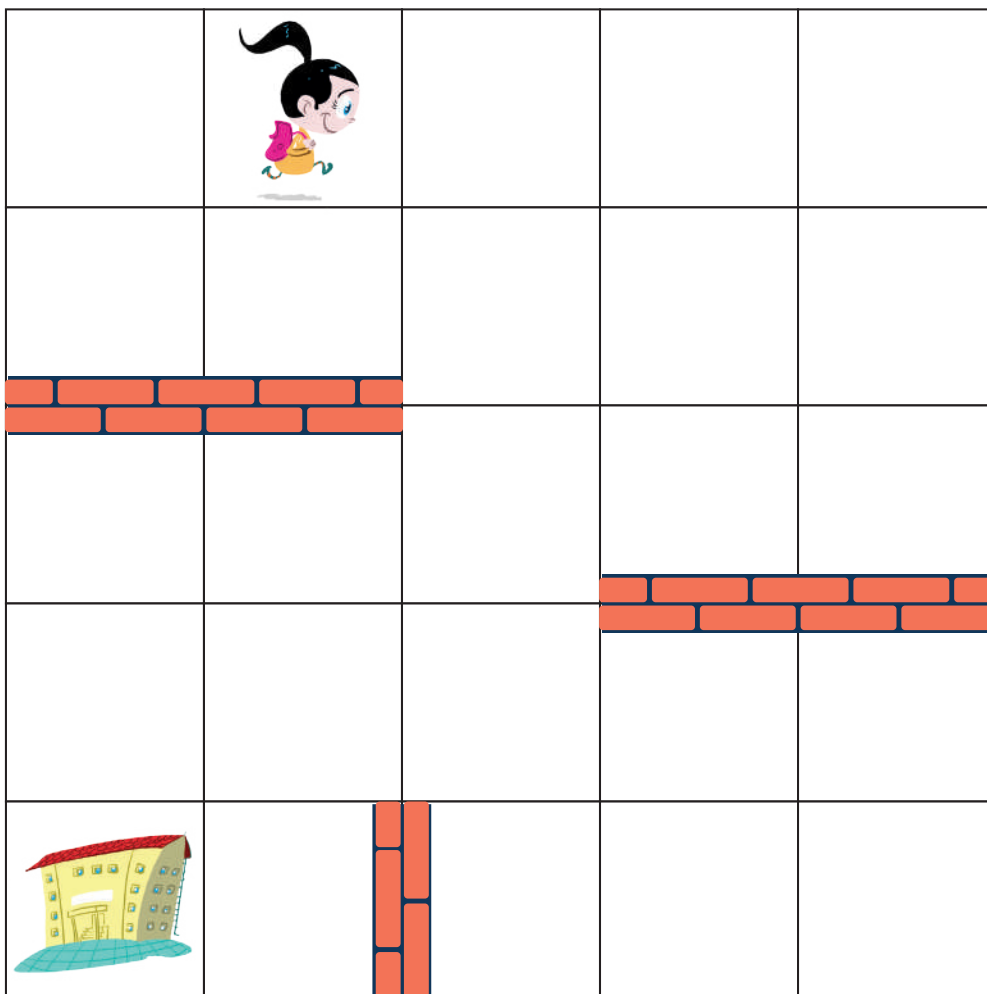
„Да, била родена во 1815 година во Англија. Во тоа време не било вообичаено девојчињата да учат математика и природни науки, но мајка ѝ сакала Ада да ги учи тие предмети. Ада била многу паметна и љубопитна. Сакала сè да научи и убаво напредувала. Кога имала седумнаесет години, го запознала Чарлс Бебиџ, познат математичар и иноватор. Тој ѝ го покажал својот дизајн за сметачка машина која ќе може сама да прави пресметки. Ада била воодушевена од неговата идеја, која била напредна за тоа време. Иако не успеале да ја направат машината, Ада почнала да размислува што сè би можела да направи таква машина. Таа била визионер, размислувала многу пред своето време. Напишала сложен алгоритам со кој машината ќе може точно да ги извршува зададените наредби. Напишала кодови за машината да може, освен со бројки и букви, да работи и со симболи. Исто така, напишала и методи кои и денес ги користат компјутерските јазици. На нејзините идеи тогаш не им било дадено големо значење, но во дваесеттиот век нејзиниот придонес во програмирањето бил признаен и е направен програмски јазик Ада, наречен во нејзина чест. Ада се смета за првиот програмер“ – заврши Оливер, среќен што сподели толку мотивирачка и поучна приказна со своите другарчиња.

Засрамен, Боби ѝ се извини на Биби. „Извини, Биби. Ќе ми биде чест да ја играм твојата игра.“ Биби се насмевна. Таа не му се лутеше на своето другарче. Продолжи да го сонува својот сон и цврсто беше решена да биде како Ада. Можеби и ќе открие нешто ново, никогаш не се знае. Ќе биде вредна и ќе учи, а времето ќе покаже.



ОРИЕНТАЦИЈА ВО ПРОСТОРТ

Користејќи ги кодовите за горе, долу, лево и десно, помогни ѝ на Биби да стигне до училиштето!



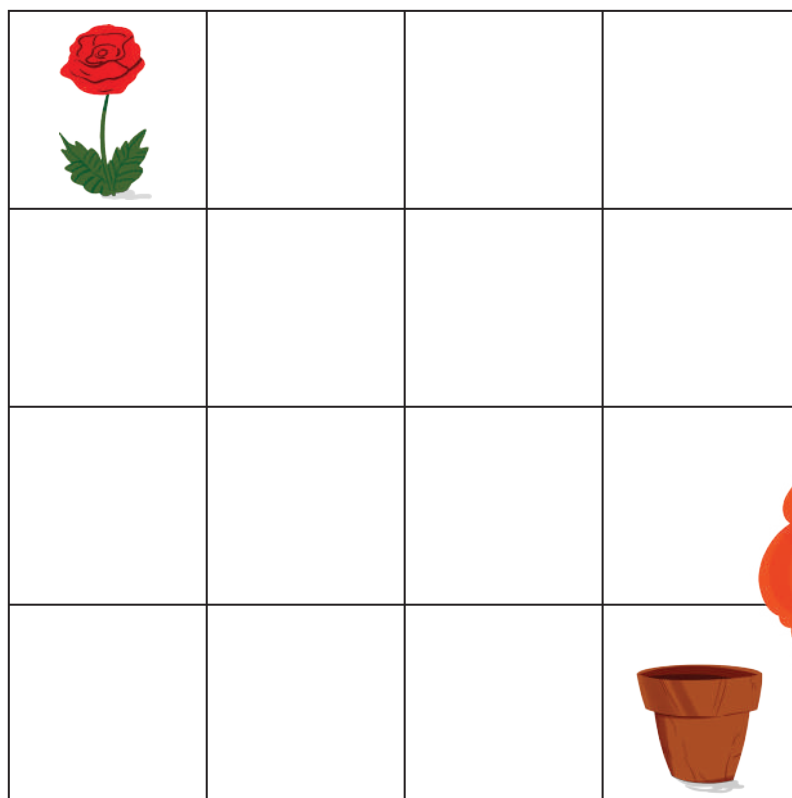
Со помош на стрелки напиши го кодот што го користеше за да ѝ помогнеш на Биби да го најде патот до училиштето.

--	--	--	--	--	--	--	--

ОРИЕНТАЦИЈА ВО ПРОСТОРОТ

Дали знаеш дека секогаш постои повеќе од едно решение за одреден проблем и повеќе начини за да се стигне до одредена цел? Така е и во програмирањето. Може да се користат различни комбинации од кодови за да се изврши иста активност.

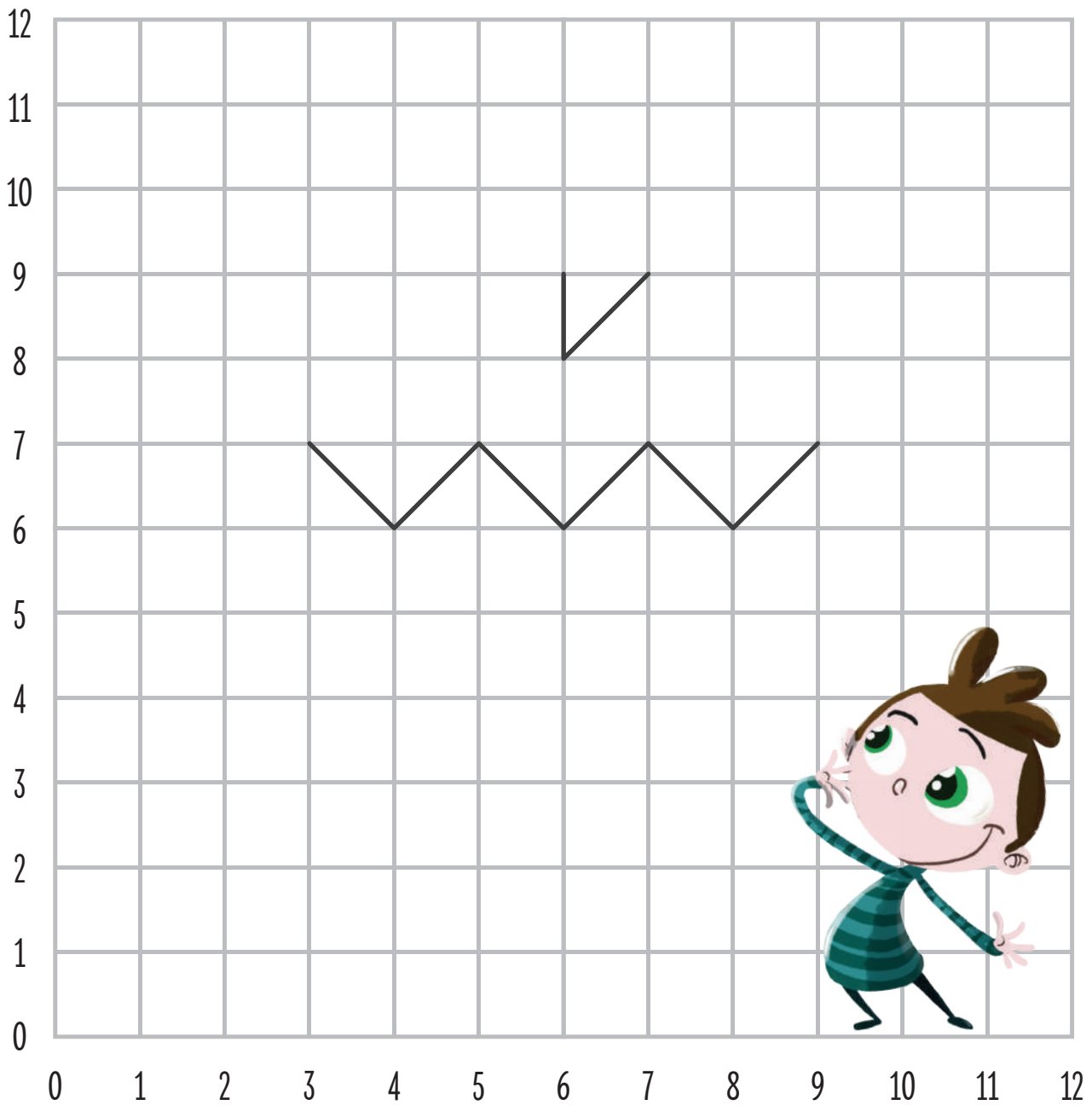
Разгледај ги лавиринтите и низите од насоки под нив. Заокружи го погрешниот код, односно патеката по која ликот не може да стигне до целта.



- 1 ↓ ↓ L → →
- 2 ↓ ↓ → → ↘
- 3 → ↓ ↓ ↓ ↓



Пронајди ги точките и поврзи ги!



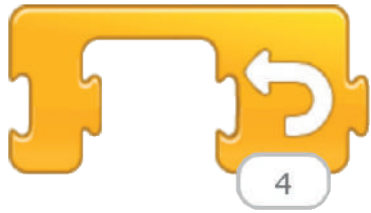
1.	6 - 3	4.	4 - 8	7.	4 - 10	10.	7 - 10	13.	7 - 8	16.	9 - 5
2.	3 - 5	5.	5 - 8	8.	5 - 10	11.	7 - 9	14.	8 - 8	17.	6 - 3
3.	3 - 7	6.	4 - 9	9.	6 - 9	12.	8 - 9	15.	9 - 7		

ОРИЕНТАЦИЈА ВО ПРОСТОРОТ

Дополни ги низите. Исечи ги означените слики и залепи ги на вистинското место.



Поврзи го кодот со соодветната патека по која би се движел Оливер доколку ги следи инструкциите од кодот.



Овој код означува **циклус** (loop). Се користи за да се означи колку пати треба да се извршат инструкциите што се ставени во него.



1.



2.



3.



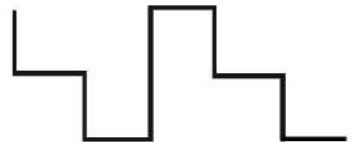
4.



A



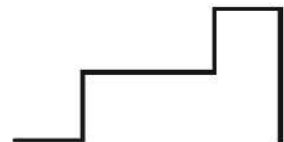
B



C



D

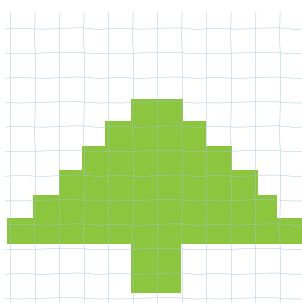


БИНАРЕН БРОЈ

- 1. Преведи ја сликата во бинарен број така што за секое празно квадратче во низата ќе ја напишеш цифрата 0, а за секое зелено квадратче ќе ја напишеш цифрата 1.

- 2. Прикажи го бинарниот број во слика. За секоја цифра 0 во низата остави празно квадратче, а за секоја цифра 1 обож го соодветното квадратче во низата.

БИНАРЕН БРОЈ

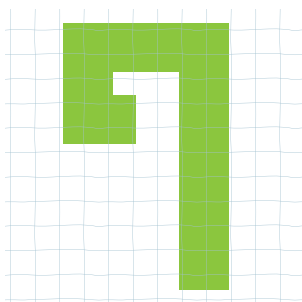


БИНАРЕН БРОЈ

```

0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1
1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1
1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0
    
```

БИНАРЕН БРОЈ

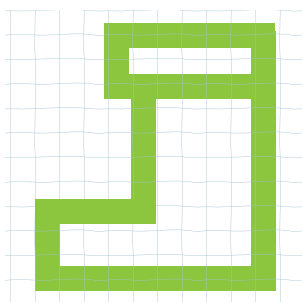


БИНАРЕН БРОЈ

```

0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0
0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0
1 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1
1 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1
1 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1
1 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1
1 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1
1 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 1
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0
    
```

БИНАРЕН БРОЈ



БИНАРЕН БРОЈ

```

0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
1 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0 1
1 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0 1
1 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0 1
1 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0 1
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0
    
```