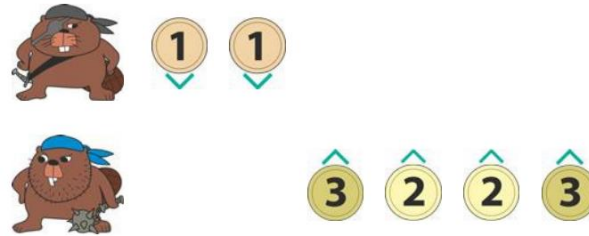


| Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова | | | | ООУ „Горѓи Сугарев“ Битола | |
|--|---|------------------------------|--|---|---|
| Адаптирал: Предметен наставник | | | | | |
| Предмет: Техничко образование и информатика | | | | | |
| Наставна тема – Запознавање со информатички концепти преку решавање на логички натпреварувачки задачи | | | | | |
| содржини (и поими) | стандарди за оценување | Часови и дата на реализација | Сценарио за час | средства | следење на напредокот |
| <ul style="list-style-type: none"> Решавање и анализа на решенија на логички натпреварувачки задачи | <ul style="list-style-type: none"> Толкува различни логички натпреварувачки задачи од соодветно ниво и го опишува начинот на нивното решавање. Самостојно решава логички натпреварувачки задачи од соодветно ниво | 2 | <p>*Воведна активност-Активирање на предзнаењата</p> <p>Учениците се вклучуваат во дискусија одговарајќи на прашање - Што се логички задачи? Учениците наведуваат примери на логички задачи што ги знаат.</p> <p>Преку нивните одговори се утврдуваат предзнаењата на учениците</p> <p>*Главна активност- Искуствено учење</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците следат презентација на една или повеќе задачи од различни нивоа (пр. Задачи од натпреварот ДАБАР www.talent.mk или www.bebras.org и се запознаваат со начинот на решавање на овој вид задачи. Потоа, учениците самостојно во тетратка решаваат избрани задачи, почнувајќи од пониско ниво и со помош на наставникот ги дискутираат постапките за нивно решавање. Постапките за решавање на логичките задачи се поврзуваат со информатички концепти (програмирање, податоци, податочни структури, оптимизација, бинарни броеви, кодирање, паралелизација и други). | <p>Компјутери за учениците</p> <p>Компјутер на наставникот</p> <p>ЛЦД проектор</p> <p>Презентација подготвена од наставникот</p> <p>www.talent.mk</p> <p>www.bebras.org</p> <p>https://dabar2019.talent.mk/dabar2019.pdf</p> <p>https://dabar2018.talent.mk/dabar2018.pdf</p> <p>https://dabar2017.talent.mk/dabar2017.pdf</p> <p>тетратка / хартија</p> | <p>Усни одговори на прашања на дискусија;</p> <p>Придонес во практични активности;</p> <p>Придонес во изведување на заклучоците</p> |

Двајца пирати пронашле богатство кое содржи 6 златни монети. Монетите имаат вредност од 1, 2 или 3 Бебро.

Распоредете ги монетите (со притискање врз нив со глумчето доколку сакате да ги преместите кај другиот пират), така што двајцата на крајот ќе добијат монети со еднаква вредност.



Еден убав ден, Маја, Давид, Ива и Марко играле фудбал во близина на куќата на нивната наставничка Ана. За жал, еден од нив го скршил прозорецот на куќата на Ана. Сега, наставничката сака да знае кој го скршил прозорецот.

Ана ги познава нејзините ученици многу добро. Три од нив секогаш ја кажуваат вистината, но таа не е сигурна за четвртиот.



Учениците изјавиле:

- Марко: Јас не го скршив прозорецот
- Ива: Марко или Давид го скршија прозорецот
- Маја: Давид го скрши прозорецот
- Давид: Не е точно, Маја лаже!

Чек листа за саморефлексија

Дабарицата Мама сака да купи куќа за птици како подарок за роденденот на нејзината ќерка. Таа ја прашала ќерка си каков тип на куќа за птици би сакала таа. Ќерката одговорила: „Сакам куќа за птици со два прозорци и срце“.

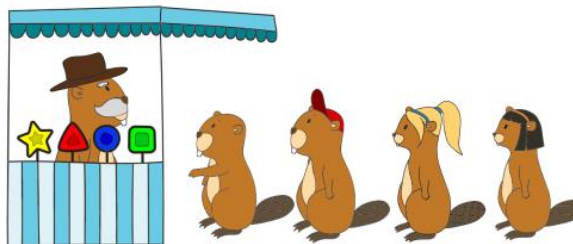
Мама отишла во продавницата за миленици и одбрала совршена куќа за птици.



Која е куќата за птици која што дабарицата Мама ја купила за нејзината ќерка?

Дабарите Александар, Бојан, Катја и Дариа стојат еден зад друг и чекаат во ред пред продавницата за бонбони. Секој од нив ќе добие по една бонбона. На сликата дадена во продолжение, вие можете да ги видите дабарите како чекаат во ред. Најблиску до продавачот е Александар, зад него се наоѓа Бојан, па Катја, па Дариа (на крајот од редот).

Продавачот има само по една бонбона од секој тип, и тој секогаш ја дава онаа бонбона која што е најблиску до дабарот кој во тој момент чека во редот. На пример, Александар (кој е прв во редот) ќе ја добие зелената бонбона која што изгледа како квадратче.

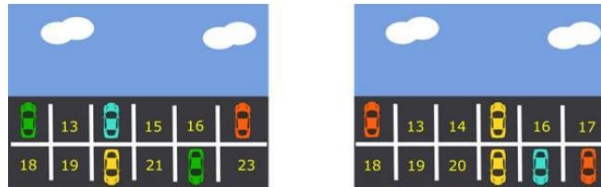


Кој ќе ја добие црвената бонбона која што изгледа како триаголник?

Понудени одговори

- А) Александар
- Б) Бојан
- В) Катја
- Г) Дариа

На еден паркинг за возила има 12 паркинг места. Секое место е обележано со број. На сликата е прикажано кои места се користат во понеделник (лева страна на екранот), а кои во вторник (десна страна).



Колку од паркинг местата се слободни и во понеделник и во вторник?

Понудени одговори

- А) 3
- Б) 4
- В) 5
- Г) 6

***Завршна активност-Изведување на заклучоци**

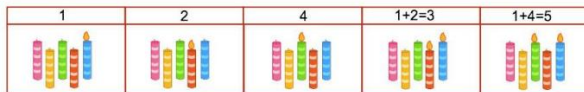
Учениците пополнуваат чек листа за саморефлексија- на кои задачи имаа точно решение и кои задачи им беа погрешни.

Рефлексија:

Дискусија – Што беше добор? Во кои активности имаа потешкотии?

| Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова | | | ООУ „Горѓи Сугарев“ Битола | | |
|--|---|------------------------------|---|---|--|
| Адаптирал: Предметен наставник | | | | | |
| Предмет: Техничко образование и информатика | | | | | |
| Наставна тема – Запознавање со информатички концепти преку решавање на логички натпреварувачки задачи | | | | | |
| содржини (и поими) | стандарди за оценување | Часови и дата на реализација | Сценарио за час | средства | следење на напредокот |
| <ul style="list-style-type: none"> Решавање и анализа на решенија на логички натпреварувачки задачи | <ul style="list-style-type: none"> Толкува различни логички натпреварувачки задачи од соодветно ниво и го опишува начинот на нивното решавање. Самостојно решава логички натпреварувачки задачи од соодветно ниво | 2 | <p>*Воведна активност-Активирање на предзнаењата</p> <p>Учениците се запознаваат со текот на часот и се продолжува со примери од логички натпреварувачки задачи. Се потсетуваме на задачите од претходниот час и учениците се вклучуваат во дискусија доколку имаат некои најаснотии од претходниот час.</p> <p>*Главна активност- Искуствено учење</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците следат презентација на избраните задачи од наставникот за овој час и се запознаваат со начинот на решавање на овој вид задачи. Потоа, учениците во тетратка самостојно ги решаваат избраните задачи, почнувајќи од пониско ниво Потоа, дискутираат со наставникот за постапките за решавање и како постапките се поврзуваат со информатичките концепти (програмирање, податоци, податочни структури, оптимизација, бинарни броеви, кодирање, паралелизација и други). | <p>Компјутери и проектор</p> <p>Презентација подготвена од наставникот</p> <p>www.talent.mk</p> <p>www.bebbras.org</p> <p>https://dabar2019.talent.mk/dabar2019.pdf</p> <p>https://dabar2018.talent.mk/dabar2018.pdf</p> <p>https://dabar2017.talent.mk/dabar2017.pdf</p> <p>тетратка / хартија</p> | <p>Усни одговори на прашања поставени од наставникот</p> <p>Учество во дискусија</p> <p>Одговори од саморефлексија</p> |

- Ако е запалена само првата свеќичка од десно, претставена е вредноста 1. Ако е запалена само втората свеќичка од десно, претставена е вредноста 2 (двојно од 1). Ако е запалена само третата свеќичка од десно, претставена е вредноста 4 (двојно од 2). Вака продолжуваме и за четвртата и петтата свеќичка.
- Ако гори повеќе од една свеќичка, претставена е вредност која е збир од вредностите кои се добиваат кога секоја свеќичка е запалена посебно.

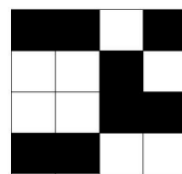


Според овие правила, ако се запалени првата и втората свеќичка од десно, претставена е вредноста 3, затоа што $1 + 2 = 3$. На сликата се дадени примери како треба да се запалат свеќичките за да се претстават вредностите 1, 2, 4, 3 и 5, соодветно.

Кои свеќички треба да ги запали мајката на Бојан за со нив да ја претстави вредноста 10? Означи ги (со кликување) свеќите кои треба да се запалени.



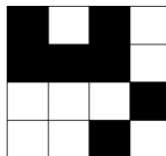
респондентите на интернет. На пример, дабарскиот код за производот со сериски број
 "1101001000111100" е прикажан на сликата подолу.



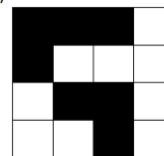
Која од понудените опции во продолжение е дабарскиот код за производот со сериски број "1010000111010010"?

Понудени одговори

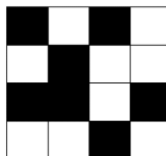
A)



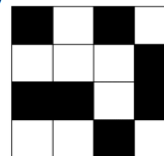
Б)



В)



Г)



Четири дабари стојат во еден ред, како што е прикажано на сликата подолу.

- Дабарот со двете раце кренати во воздух стои веднаш до Петар.
- Андреј стои веднаш до дабарот што нема значка (беџ).
- Мето ги нема кренато двете раце во воздух.



Во редослед од лево кон десно, кои се дабарите што се прикажани на сликата?

Понудени одговори

- А) 1 - Мето, 2 - Петар, 3 - Боби, 4 - Андреј
 Б) 1 - Мето, 2 - Боби, 3 - Андреј, 4 - Петар
 В) 1 - Мето, 2 - Андреј, 3 - Петар, 4 - Боби
 Г) 1 - Мето, 2 - Андреј, 3 - Боби, 4 - Петар

Еден дабар сака да стане нинџа, па затоа сака да си смисли свое нинџа име.



| | | |
|--------|---------|---------|
| A - ka | J - zu | S - ari |
| B - pi | K - me | T - chi |
| C - mi | L - ta | U - do |
| D - te | M - rin | V - ru |
| E - ku | N - to | W - mei |
| F - lu | O - mo | X - na |
| G - ji | P - mor | Y - fu |
| H - ri | Q - ke | Z - zi |
| I - ki | R - shi | |

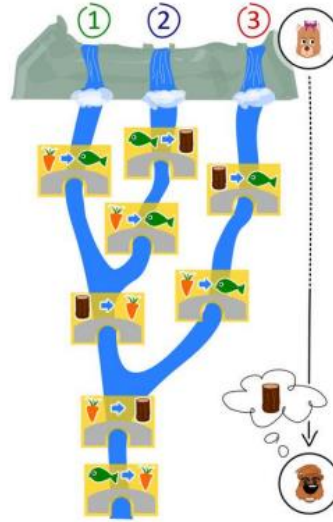
Какво е вистинското име на дабарот, ако неговото нинџа име е "zukame moru"?

Понудени одговори

- А) JURICA
 Б) JANI
 В) JOSIP
 Г) JAKOV

Ана се наоѓа на врвот на една планина. Планината има три водопади, како што е прикажано на сликата дадена подолу.

Ана може да фрли или морков или риба во еден од трите водопади. Реките содржат мостови, а на секој мост се наоѓаат тролови. Троловите се лоши суштества, па секогаш кога поминува некој предмет под мост, тие го заменуваат со друг предмет.



На пример, кога еден морков ќе помине под мост како оној што е претставен горе-лево, троловите ќе го заменат морковот со риба.

Дабарот Васко се наоѓа на крајот од реката (најдолу). Доколку Васко сака да добие дрво, што треба Ана да фрли, и во кој водопад треба тоа да го направи?

*Завршна активност-Изведување на заклучоци

Учениците пополнуваат чек листа за саморефлексијаа- кои задачи има беа точни, кои не.

Рефлексија:

Што беше добро? Во кои активности имавте потешкотии?

| Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова | | | ООУ „Горѓи Сугарев“ Битола | | |
|---|---|------------------------------|---|---|--|
| Адаптирал: Предметен наставник | | | | | |
| Предмет: Техничко образование и информатика | | | | | |
| Наставна тема – Запознавање со информатички концепти преку решавање на логички натпреварувачки задачи | | | | | |
| содржини (и поими) | стандарди за оценување | Часови и дата на реализација | Сценарио за час | средства | следење на напредокот |
| <p>Анализа на поврзаноста на задачата со информатички концепти (логичка натпреварувачка задача, програмирање, податочни структури, логика, распределување, оптимизација, бинарни броеви, кодирање, криптографија, растерска графика, паралелизација)</p> | Објаснува информатички концепти преку анализа на примери задачи | 2 | <p>*Воведна активност-Активирање на предзнаењата</p> <p>Учениците се вклучуваат во дискусија одговарајќи на прашања:</p> <ul style="list-style-type: none"> Дали знаат што се информатички концепти? Дали им се познати редоследна структура, структураа АКО-ТОГАШ-ИНАКУ, за FIFO (first-in first-out) и LIFO (last-in first-out) концепт и сл? <p>Преку нивните одговори се утврдуваат предзнаењата на учениците</p> <p>*Главна активност- Искуствено учење</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците следат презентација за решавање задача од повисоко ниво и се развива дискусија за секоја поединечно со поврзаноста со принципите, идеите и концептите во информатиката и нејзината различна примена. Се дискутира за концептот АКО-ТОГАШ-ИНАКУ, за редоследна структура односно извршување на инструкциите по точно определен редослед, за FIFO (first-in first-out) и LIFO (last-in first-out) концепт, за подредување на податоци и инструкции, за редослед на бои, слики и текст во документ или на вебстраница, за начинот на претставување на броеви во компјутерот, за оптимална распределба на задачите и процесите во компјутерот, за начинот на пребарување, за извршување на програма и за проверка на извршување на програма. | <p>Компјутери и проектор</p> <p>Презентација подготвена од наставникот</p> <p>www.talent.mk</p> <p>www.bebras.org</p> <p>https://dabar2019.talent.mk/dabar2019.pdf</p> <p>https://dabar2018.talent.mk/dabar2018.pdf</p> <p>https://dabar2017.talent.mk/dabar2017.pdf</p> <p>тетратка / хартија</p> | <p>Усни одговори на прашања поставени од наставникот</p> <p>Учество во дискусија</p> <p>Одговори од работен лист за саморефлексија</p> |

Меланиа се учи како да користи виљушка за јадење. Нејзината мајка и ги објаснува правилата за јадење на пица:

- Парчињата со корка треба да се јадат со раце.
- Парчињата без корка треба да се јадат со виљушка.

(Корка е надворешниот дел од пицата, каде што таа е најмногу испечена).

На следната слика, можете да видите неколку парчиња на пица. Избројте колку парчиња треба Меланиа да изеде користејќи ја нејзината виљушка.



Понудени одговори

- А) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 4

Билјана сака да направи нов распоред на нејзината полица.

Таа смисли две правила:

- Две правоаголни форми не смеат да стојат една до друга.
- Кружните предмети не смеат да стојат до правоаголни предмети.

Која од следните полици е распоредена следејќи ги двете правила на Билјана?

Понудени одговори

А)



Б)



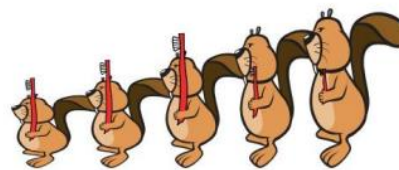
В)



Г)



Време е малите дабари да одат на спиење. Секој дабар има четка за заби, која одговара на неговата големина. Но, погледнете ја сликата за да видите што се случило.



Маја Ева Миле Дарко Ана

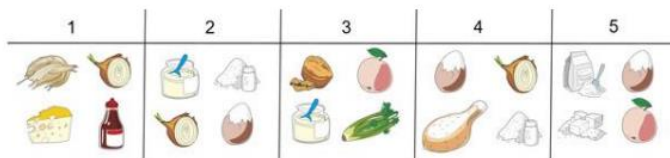
"Не толку брзо", вели мајката на малите дабари. "Ана и Миле, сменете ги вашите четки. Сега, Маја и Миле, и вие двајца!". Но, потоа, мајката не знае како да продолжи. Уште кои двајца дабари треба да ги заменат нивните четки, за сите дабари да ги имаат точните четки за заби?

Понудени одговори

- А) Миле и Ева
- Б) Дарко и Ева
- В) Ана и Маја
- Г) Никои. Се е во ред.

Еден готвач сака да подготви две јадења за вечера. Тој не сака двете јадења да се слични. Две јадења се слични доколку барем 2 од состојките се исти.

На следната слика можете да видите 5 типови на јадења: Тестенини (1), Салата од јајца (2), Салата од ореви (3), Пилешка супа (4) и Торता (5).



Кои јадења се слични?

Понудени одговори

- А) Јадењето 1 и Јадењето 4
- Б) Јадењето 3 и Јадењето 4
- В) Јадењето 2 и Јадењето 4
- Г) Јадењето 3 и Јадењето 5

Две раси (типови) на кучиња се поставени како што е прикажано на сликата.



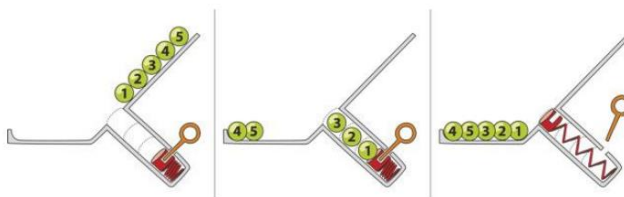
Замена се случува кога две кучиња кои што се едно до друго ќе си ги заменат местата. По неколку замени, трите големи кучиња се наоѓаат едно до друго (на три последователни места).

Кој е најмалиот број на замени што треба да се случат за да се дојде до таква ситуација?

Понудени одговори

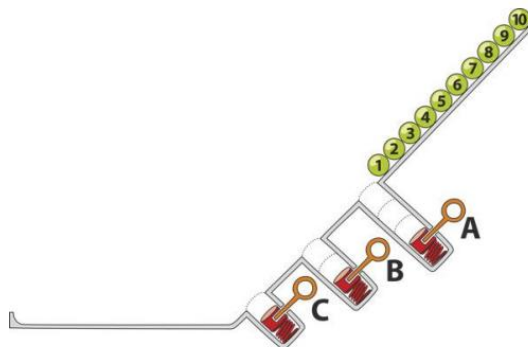
- А) 5
- Б) 6
- В) 7
- Г) 8

На дното на дупката има осигурувач, кој кога ќе се повлече, сите топки се катапултираат (исфрлаат) нагоре. На сликите е илустриран пример на кој се гледа како се тркалаат топки нумерирани од 1 до 5, ако поминуваат низ една дупка која собира точно 3 топки:



Од левата страна на сликата дадена погоре е дадена ситуацијата пред топките да почнат да се тркалаат, во средина е дадена ситуацијата кога истите ќе престанат да се тркалаат, а од десно е финалниот резултат откако осигурувачот ќе се отстрани.

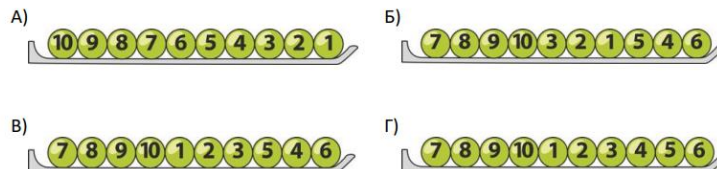
Сега, да го разгледаме случајот кога топки нумерирани со броеви од 1 до 10 се пуштаат да се тркалаат од положба како на сликата:



Како што е прикажано, има три дупки означени со A, B и C кои имаат простор за точно 3, 2 и 1 топка, соодветно. Откако сите топки ќе престанат да се тркалаат, се повлекуваат осигурувачите во дупките и тоа во редослед A, па B, па C (прво се повлекува осигурувачот во дупката A, потоа откако ќе престанат топките да се тркалаат се повлекува осигурувачот во дупката B, па по запирање на топките се повлекува осигурувачот во дупката C).

Каков е редоследот на топките од 1 до 10 на крајот, откако топките ќе престанат да се тркалаат?

Понудени одговори



Славе е робот кој е програмиран да собере што е можно повеќе бонбони. Тој ова го прави со поминување преку полињата на една табела. Секое поле од табелата може да има 0, 1, 2 или 3 бонбони.

Славе почнува од полето означено со S во долниот лев агол и завршува во полето означено со F во горниот десен агол. Во секој чекор Славе може да се движи само десно или горе.

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| | 2 | 0 | 1 | 1 | F |
| | 1 | 2 | 0 | 2 | 3 |
| | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 |
| | 3 | 1 | 0 | 2 | 0 |
| | S | 0 | 1 | 3 | 0 |

Колку бонбони ќе собере роботот Славе за вака дадена табела?

Понудени одговори

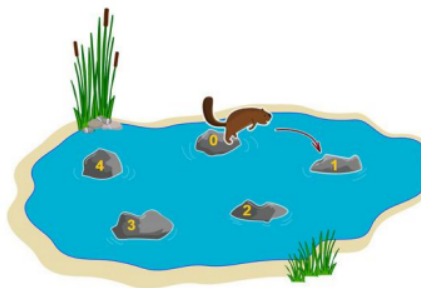
- A) 10
- Б) 12
- B) 14
- Г) 16

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>*Завршна активност-Изведување на заклучоци</p> <p>Учениците пополнуваат чек листа за саморефлексијаа- кои задачи има беа точни, кои не.</p> <p>Рефлексија: Што беше добро? Во кои активности имавте потешкотии?</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|

| Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова | | | ООУ „Горѓи Сугарев“ Битола | | |
|---|---|------------------------------|---|---|--|
| Адаптирал: Предметен наставник | | | | | |
| Предмет: Техничко образование и информатика | | | | | |
| Наставна тема – Запознавање со информатички концепти преку решавање на логички натпреварувачки задачи | | | | | |
| содржини (и поими) | стандарди за оценување | Часови и дата на реализација | Сценарио за час | средства | следење на напредокот |
| <p>Анализа на поврзаноста на задачата со информатички концепти (логичка натпреварувачка задача, програмирање, податочни структури, логика, распределување, оптимизација, бинарни броеви, кодирање, криптографија, растерска графика, паралелизација)</p> | Објаснува информатички концепти преку анализа на примери задачи | 1 | <p>*Воведна активност-Активирање на предзнаењата</p> <p>Учениците се запознаваат со целите на часот и се продолжува со решавање на натпреварувачки логички задачи .</p> <p>*Главна активност- Искуствено учење</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците следат презентација за решавање задача од повисоко ниво избрани од наставник Потоа, се развива дискусија за секоја поединечно со поврзаноста со принципите, идеите и концептите во информатиката и нејзината различна примена. Се дискутира за концептот АКО-ТОГАШ- ИНАКУ, за редоследна структура односно извршување на инструкциите по точно определен редослед, за FIFO (first-in first-out) и LIFO (last-in first-out) концепт, за подредување на податоци и инструкции, за редослед на бои, слики и текст во документ или на вебстраница, за начинот на претставување на броеви во компјутерот, за оптимална распределба на задачите и процесите во компјутерот, за начинот на пребарување, за извршување на програма и за проверка на извршување на програма. | <p>Компјутери и проектор</p> <p>Презентација подготвена од наставникот</p> <p>www.talent.mk</p> <p>www.bebas.org</p> <p>https://dabar2019.talent.mk/dabar2019.pdf</p> <p>https://dabar2018.talent.mk/dabar2018.pdf</p> <p>https://dabar2017.talent.mk/dabar2017.pdf</p> <p>тетратка / хартија</p> | <p>Усни одговори на прашања поставени од наставникот</p> <p>Учество во дискусија</p> <p>Одговори во работен лист за саморефлексија</p> |

Неколку дабари учествуваат во годишниот натпревар за најдобар дабар. Нивниот прв предизвик бил да скокаат од камен на камен во насока на движење на стрелките на часовникот (како што е прикажано со стрелка на сликата дадена подолу), почнувајќи од каменот означен со бројот 0.

На пример, ако еден дабар скокнал 8 пати, тој завршил на каменот означен со бројот 3, бидејќи $0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$.

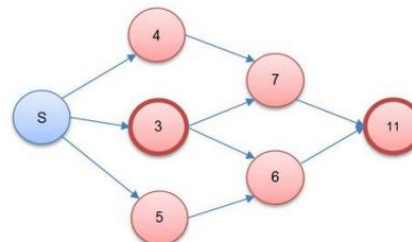


Еден од дабарите постигнал исклучително добар резултат скокајќи 129 пати. На кој камен завршил тој со скокањето?

Понудени одговори

- А) 0
- Б) 1
- В) 2
- Г) 3
- Д) 4

На сликата е прикажана еднонасочна мрежа од патишта. Различните локации ги нарекуваме јазли, и тие се прикажани со круг. Насочените линии претставуваат врски од една до друга локација. Бројот во секој црвено обоен јазол го претставува најкраткото растојание од S до тој јазол.



Кој од дадените искази за двата јазли означени со задебелена црвена линија е точен:

Понудени одговори

- A) Најкраткото растојание меѓу овие јазли е точно 8
- Б) Најкраткото растојание меѓу овие јазли е 8 или повеќе
- В) Најкраткото растојание меѓу овие јазли е 8 или помалку
- Г) Ниту еден од другите искази не е точен

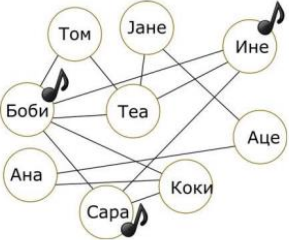
Четири дабари започнуваат да пливаат од различни места. Тие пливаат само напред и секогаш ги следат стрелките.



Колку од дабарите ќе дојдат до јаготката?

Понудени одговори

- A) 0
- Б) 1
- В) 2
- Г) 3

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>На сликата, со кругови се претставени учениците од еден клас. Врските меѓу круговите покажуваат кои парови од ученици се пријатели. На пример, Јане и Теа се пријатели, а Јане и Том не се пријатели.</p> <p>Еден популарен пејач објавува нова песна во понеделник, па дел од учениците, покрај кои стои музичка нота на сликата, ја купуваат песната уште истиот ден.</p>  <p>Понатаму, во секој следен ден, ако даден ученик сеуште ја нема купено песната, а барем половина или повеќе од неговите пријатели ја имаат претходно купено, тогаш тој или таа исто така ќе ја купи песната. Во спротивно, ученикот нема да ја купи тој ден.</p> <p>Во кој ден сите деца ќе ја имаат купено песната?</p> <p>Понудени одговори</p> <ul style="list-style-type: none"> А) Четврток Б) Недела В) Сабота Г) Среда <p>*Завршна активност-Изведување на заклучоци</p> <p>Учениците пополнуваат чек листа за саморефлексијаа- кои задачи има беа точни, кои не.</p> <p>Рефлексија: Што беше добро? Во кои активности имавте потешкотии?</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|

ДНЕВНИ СЦЕНАРИЈА ЗА ТЕМА 5

| Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова | | | ООУ „Горѓи Сугарев“ Битола | | |
|---|--|------------------------------|--|--|---|
| Адаптирал: Предметен наставник | | | | | |
| Предмет: Техничко образование и информатика | | | | | |
| Наставна тема – Запознавање со информатички концепти преку решавање на логички натпреварувачки задачи | | | | | |
| содржини (и поими) | стандарди за оценување | Часови и дата на реализација | Сценарио за час | средства | следење на напредокот |
| <p>Тема 5</p> <p>Запознавање со информатички концепти преку решавање на логички натпреварувачки задачи</p> | <p>Објаснува информатички концепти преку анализа на примери задачи</p> | <p>1</p> | <p>*Воведна активност-Активирање на предзнаењата</p> <p>Учениците добиваат насоки за часот Подготовка на учениците за индивидуална работа - објективен тест на знаења - онлајн (може и печатена форма)</p> <p>*Главна активност- Искуствено учење</p> <p>Учениците одговараат на прашања на тест подготвен од наставник онлајн или во печатена форма</p> <p>Доколку има интернет може да се користи тест изработен во Google Forms</p> <p>Самостојна работа на учениците. Доколку има потреба се даваат дополнителни појаснувања.</p> <p>*Завршна активност-Изведување на заклучоци</p> <p>Учениците ги предаваат печатените листови за проверка (или наставникот им соопштува постигнувања од онлајн тестот). Им се соопштуваат точните решенија на задачите. Дискусија околу постигнатите резултати.</p> <p>Рефлексција Учениците прават саморефлексција со постигнатите резултати – што е добро, а во што треба да се подобрат.</p> | <p>Компјутери за учениците</p> <p>Компјутер на наставникот</p> <p>Објективен тест во електронска форма/печатена форма подготвен од наставник</p> | <p>Одговори од ученици</p> <p>Резултати од објективен тест во електронска форма, и/или во печатена форма</p> <p>Портфолио</p> |