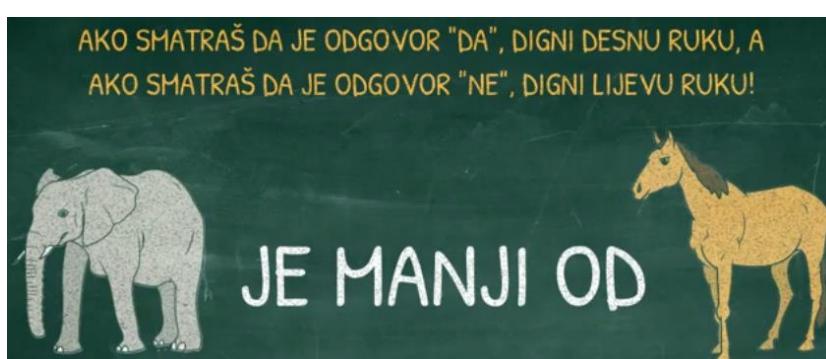




Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu	
OSNOVNI PODATCI	
Ime i prezime	Drago Gradečak
Zvanje	Diplomirani informatičar
Naziv škole u kojoj ste trenutačno zaposleni	Osnovna škola Belec
Adresa elektroničke pošte	drago.gradecak@skole.hr
Naslov Metodičkih preporuka	Problem? Ma, ne! (logičko razmišljanje)
Predmet (ili međupredmetna tema)	Informatika
Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnoga predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi.	
Razred	1.
OBVEZNI ELEMENTI	
Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikuluma predmeta ili međupredmetnih tema objavljenih u NN)	B.1.1 rješava jednostavan logički zadatak B.1.2 prati i prikazuje slijed koraka potrebnih za rješavanje nekoga jednostavnog zadatka. (https://narodnenovine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_03_22_436.html)
Tijek nastavnog sata	Uvodne i motivacijske aktivnosti. Učitelj učenicima objašnjava da će rješavati razne zadatke pomoći kojih će doći do rješenja nekih problema. Aktivnost 1. Slagalica: http://bit.ly/slagalicaPC Glavni dio. Aktivnost 2. Videozapis: Pogodi što je manje/veće: (http://bit.ly/2ohUoHE). Aktivnost 3. Labirint: http://bit.ly/labirint3 Aktivnost 4. Upitnik u kutu: http://bit.ly/upitnik_u_kutu Aktivnost 5. Govori mi naredbe da nacrtam lica: http://bit.ly/kvadratici Završni dio.



	<p>Učenici se smještaju ispred ploče na kojima se nalaze tri nacrtana lica. Svaki učenik smješta se ispred odabranog lica (veselo lice, ravnodušno lice, tužno lice) prilikom čega vrednuje svoju uspješnost rješavanja zadataka.</p>
Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)	<p>Učitelj objašnjava učenicima da će rješavati zadatke slijedeći određene upute. Rješavat će se i problemi, koji mogu biti izrazito zabavni.</p> <p>Učenici za početnu aktivnost rješavaju slagalicu kojom će ponoviti osnovne dijelove računala. Slagalica se nalazi na sljedećoj poveznici: http://bit.ly/slagalicaPC</p> <p>Slijedi aktivnost uspoređivanja brojeva, životinja, prijevoznih sredstava i električnih uređaja. Ako učenik smatra da je tvrdnja prikazana u videozapisu točna, dići se desnu ruku. U suprotnom će dići lijevu ruku. Učenici logički zaključuju, aktivni su i zabavljaju se. Učitelj prati izvođenje zadatka, po potrebi ponavlja upute, daje svoj primjer točnog izvođenja zadatka, pohvaljuje učenike.</p> <p>YouTube videozapis nalazi se na sljedećoj poveznici: http://bit.ly/2ohUoHE (2:39 min).</p> <p>Učitelj učenicima može čitati upute koje se nalaze u videozapisu.</p>  <p>AKO SMATRAŠ DA JE ODGOVOR "DA", DIGNI DESNU RUKU, A AKO SMATRAŠ DA JE ODGOVOR "NE", DIGNI LIJEVU RUKU!</p> <p>JE MANJI OD</p> <p>Učitelj može voditi učenike kroz cijelu aktivnost. Učitelj u ovisnosti o brzini ili sporosti ubrzava ili pauzira videozapis.</p>  <p>AKO SMATRAŠ DA JE ODGOVOR "DA", DIGNI DESNU RUKU, A AKO SMATRAŠ DA JE ODGOVOR "NE", DIGNI LIJEVU RUKU!</p> <p>SPUSTITE RUKU!</p>

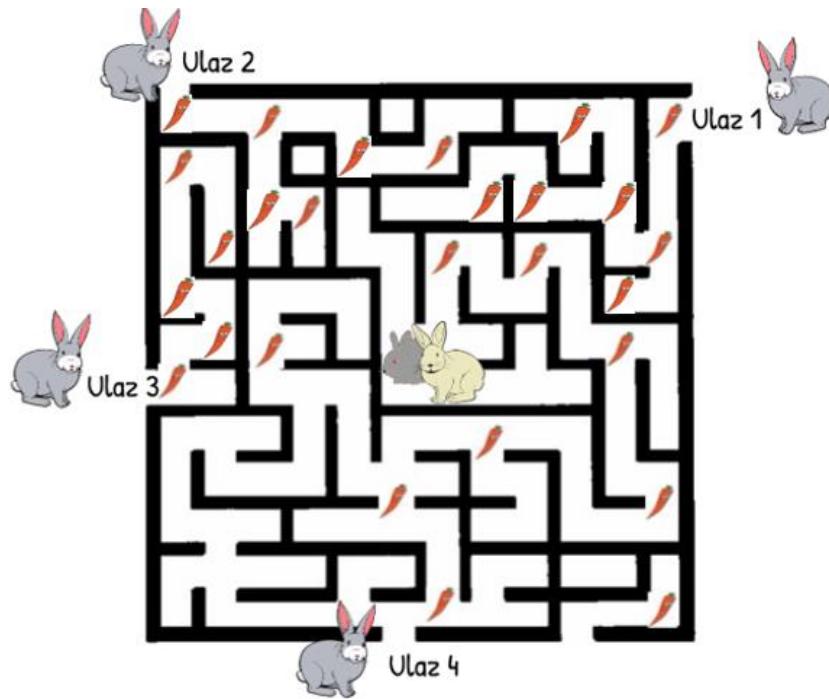


- Koje životinje ste zapamtili iz videozapisa?
- Koja životinja voli jesti mrkvu?
- Je li među životinjama u videozapisu bio i zec?

Pomoći ćemo zecu da nahrani druge zečeve koji ga čekaju u labirintu.

Učitelj objašnjava pravila kojih se zec mora pridržavati da bi pokupio mrkve, donio ih zečevima koji se nalaze u labirintu i tako ih nahranio.

Nastavni listić se nalazi na sljedećoj poveznici: <http://bit.ly/labirint3>



Ovisno o čitalačkim vještinama učenika, učitelj može pitanja, koja se nalaze na nastavnom listiću, postaviti usmeno, umjesto da ih učenici rješavaju na listiću.

Ako učenici zadatke ne rješavaju na listiću, učitelj im postavlja pitanja.

*Zečić je naumio nahraniti druga **dva zečića** koji se nalaze u sredini labirinta. Zečić mora sakupiti **sedam mrkvi** i sa sedam mrkvi doći do dva zečića u labirintu. Pronađi koji ulaz vodi do dva zečića u labirintu, ali znaj da putem moraš sakupiti **sedam mrkvi**.*

a) *koji ulaz vodi do dva zečića u labirintu i putem je zečić pokupio sedam mrkvi?*

b) *zečić koji je kupio mrkve i našao put do dva zečića pojest će jednu mrkvu, a svaki od zečića u labirintu pojest će jednak broj preostalih mrkvi. Koliko će mrkvi pojesti svaki zečić u labirintu?*

c) *u koji ulaz zečić mora ući da bi pokupio najmanje mrkvi?*

Uoči da taj put ne vodi do dva zečića u labirintu, što znači da te mrkve može pojesti sam. Koliko mrkvi zečić može pojesti sam ako uđe u taj ulaz?



Sada kada zečevi više nisu gladni, mogu se igrati! Igrajmo se i mi!

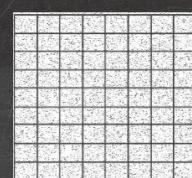
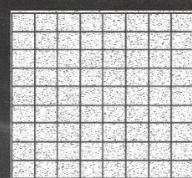
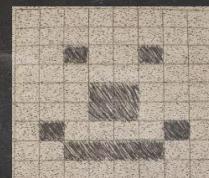
Učitelj je pripremio sliku (http://bit.ly/upitnik_u_kutu) koju je izrezao na onoliko dijelova koliko ima učenika u razredu. Svaki učenik dobiva jedan dio slike. Učenici „lutaju“ učionicom i međusobno surađuju pokušavajući naći dio slike koji se poklapa s njihovim dijelom slike.



Nakon što učenici spoje dijelove slike u jednu cjelinu, učitelj čeka da učenici prepoznaju što je na slici, odnosno što piše na ploči i kakav je to upitnik u kutu. Ako učenici ne prepoznaju daljnje upute na slici, upućuje ih učitelj. U kut učionice učitelj je smjestio jedan smotuljak ili fascikl u kojem se nalaze nastavni listići potrebni za sljedeću aktivnost. Učenici iz smotuljka ili fascikla uzimaju lističe (koje je prije priredio učitelj: <http://bit.ly/kvadratici>), a koji služe učitelju da objasni na koji način će se provoditi sljedeća aktivnost. Učenici za domaću zadaću mogu na taj listić nacrtati lik po želji (za ostale moguće načine iskorištavanja listića vidi ispod).

Slijedi aktivnost crtanja veselog lica, ravnodušnog i tužnog lica. Na ploči se nacrta mreža kvadrata 9 sa 8 polja. Jedan učenik na ploči crta smješka na način da mu drugi učenici **govore naredbe** u kojem smjeru se mora kretati. Naredbe su: **idi gore, idi dolje, idi desno, idi lijevo**. Može se uvesti naredba **preskoči polje** ako se to polje (kvadratić) ne ispunjava. Učenici se izmjenjuju u aktivnostima.

Govori mi upute u kojem smjeru se moram kretati!





	<p>Ostale mogućnosti izvršavanja zadatka: učenici mogu izvršiti aktivnost i na papiru. Listić s rešetkama kvadratiča nalazi se na sljedećoj poveznici: http://bit.ly/kvadratici</p> <p>Aktivnost se može provesti u paru. Jedan učenik govori drugom učeniku upute/naredbe kako se mora kretati da bi nacrtali smješka. Učenici mogu zamijeniti uloge u paru.</p> <p>Preporuka je da se veselo lice, ravnodušno i tužno lice crtaju na ploču jer su lica na ploči potrebna za provedbu sljedeće aktivnosti.</p> <p>Nakon što su učenici, koristeći naredbe, nacrtali sva tri lica, učitelj objašnjava da se svaki učenik smjesti ispred lica nacrtanog na ploči.</p> <p>Ako učenik smatra da je uspješno rješavao zadatak, smjesti se ispred veselog lica.</p> <p>Ako učenik smatra da je neke zadatke rješavao uspješno, a neke nije rješavao uspješno, smjesti se ispred ravnodušnog lica.</p> <p>Ako učenik smatra da nije uspješno rješavao zadatke, smjesti se ispred tužnog lica.</p> <p>Govori mi upute u kojem smjeru se moram kretati!</p>  <p>Na slici je prikazan jedan od mogućih smještaja učenika ovisno o uspješnosti rješavanja zadataka. 2. i 3. crtež na slici (na ploči) bit će popunjeno (2. crtež je ravnodušno lice, a 3. crtež je tužno lice) nakon što učenici ispune rešetku kvadratiča koristeći naredbe.</p>
Sadržaji koji se koriste u aktivnostima	<p>U aktivnosti <i>Slagalica</i> učenici trebaju spojiti 15 dijelova slagalice kako bi dobili cijelovitu sliku (računalo s osnovnim ulazno-izlaznim dijelovima). Učenici se prisjećaju dijelova računala.</p> <p>U aktivnosti <i>Pogodi što je manje/veće</i> (videozapis) učenici dižu ruke u ovisnosti o tome je li nešto manje ili je veće.</p> <p>U aktivnosti <i>Labirint</i> učenici trebaju pronaći odgovarajući ulaz u labirint kako bi zec sakupio sedam mrkvi i njima nahranio druge zečeve i sebe.</p> <p>U aktivnosti <i>Upitnik u kutu</i> učenici trebaju sastaviti crtež učionice koji</p>



	<p>im govori o dalnjim koracima i aktivnostima.</p> <p>U aktivnosti <i>Govori mi naredbe</i> učenici na ploču crtaju tri različita lica. Učenici moraju surađivati kako bi uspješno riješili postavljene zadatke i smjestili se ispred ploče ispred odgovarajućeg lica.</p>
Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute	<p>Vrednovanje za učenje</p> <p>1. Praćenje rada i napretka učenika tijekom odvijanja nastavnog procesa.</p> <p>2. Razgovor tijekom rada (tijekom izvršavanja svih aktivnosti). Vrednovanje kao učenje osobito se očituje u učenikovom rješavanju zadataka <i>Labirint</i> i <i>Govori mi naredbe</i>.</p> <p>Vrednovanje kao učenje</p> <p>1. Samovrednovanje učenika. Učenici se smještaju ispred ploče ispred odgovarajućeg lica ovisno o učenikovoj samoprocjeni uspješnosti rješavanja zadataka.</p>
Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi	<p>Svi zadaci koji se postavljaju pred učenike su problemski zadaci, a tijekom njihova izvršavanja potrebno je kritički razmišljati i biti kreativan.</p> <p>U aktivnosti <i>Pogodi što je manje/veće</i> (videozapis) učenici ovisno o tvrdnji (npr. broj 7 je manji od broja 4) prisjećaju se nastavnog sadržaja Matematike, Informatike i primjenjuju ga. Učenici donose zaključke i logički razmišljaju.</p> <p>U aktivnosti <i>Labirint</i> učenici trebaju pronaći odgovarajući ulaz u labirint kako bi zec sakupio sedam mrkvi i njima nahranio druge zečeve i sebe. Učenici istražuju ulaze, broje mrkve i istražuju put do zečeva. Učenici moraju kritički promišljati, donositi zaključke i logički razmišljati.</p> <p>U aktivnosti <i>Upitnik u kutu</i> učenici trebaju sastaviti crtež učionice koji im govori o dalnjim koracima i aktivnostima, prilikom čega se učenici prisjećaju prošlih aktivnosti, razmišljaju o aktivnostima koje slijede, odnosno povezuju aktivnosti.</p> <p>U aktivnosti <i>Govori mi naredbe</i> učenici na ploču crtaju tri različita lica. Učenici surađuju, izražavaju svoju kreativnost crtajući lica i uče logički razmišljati.</p>
DODATNI ELEMENTI¹	
Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja	<p>Odgojno-obrazovni ishodi nastavnih predmeta:</p> <p>1. OŠ TZK A.1.2. Provodi jednostavne motoričke igre.</p>

¹ Sastavni elementi prijave koji omogućuju dodanu vrijednost provedbi javnog poziva. Nisu obavezni, ali nose dodatne bodove u skladu s kriterijima procjene Metodičkih preporuka.



međupredmetnih tema	<p>(https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_03_27_558.html)</p> <p>2. OŠ HJ A.1.1. Učenik razgovara i govori u skladu s jezičnim razvojem izražavajući svoje potrebe, misli i osjećaje. A. 1.4. Učenik piše školskim formalnim pismom slova, riječi i kratke rečenice u skladu s jezičnim razvojem. (https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_215.html)</p> <p>3. MAT OŠ A.1.2. Uspoređuje prirodne brojeve do 20 i nulu. (https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_146.html)</p> <p>4. OŠ LK A.1.1. učenik prepoznaje umjetnost kao način komunikacije i odgovara na različite poticaje likovnim izražavanjem. (https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_162.html)</p> <p>Međupredmetne teme Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt A.1.2. Učenik se uz učiteljevu pomoć služi odabranim uređajima i programima. (https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_150.html)</p> <p>Učiti kako učiti uku A.1.2. 2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema Učenik se koristi jednostavnim strategijama učenja i rješava probleme u svim područjima učenja uz pomoć učitelja. uku A.1.3 Kreativno mišljenje Učenik spontano i kreativno oblikuje i izražava svoje misli i osjećaje pri učenju i rješavanju problema. (https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_154.html)</p> <p>Osobni i socijalni razvoj osr A.1.1. Razvija sliku o sebi. osr A.1.4. Razvija radne navike. (https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_153.html)</p>
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	U aktivnostima <i>Pogodi što je manje/veće</i> (videozapis) i <i>Labirint</i> učenici ostvaruju odgojno-obrazovne ishode nastavnog predmeta Matematike (uspoređivanje brojeva, brojanje), Hrvatskog jezika (učenik govorom izražava svoje potrebe, misli i osjećaje) i Tjelesne i zdravstvene kulture (učenik provodi jednostavne motoričke igre).



	<p>U aktivnosti <i>Govori mi naredbe</i> učenici ostvaruju odgojno-obrazovne ishode nastavnog predmeta Likovne kulture (učenik se izražava putem kreativne igre, pomoću likovnog jezika).</p> <p>U svim aktivnostima očituje se realizacija očekivanja navedenih međupredmetnih tema.</p>
Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	<p>Nastavni listić prilagođen učenicima s disleksijom nalazi se na sljedećoj poveznici: http://bit.ly/labirint4</p> <p>Učenici koji imaju poteškoća mogu raditi u paru i dobivaju potrebnu pomoć od učitelja.</p>
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	<p>1. Učenici rješavaju logičke matematičke zadatke sa znakovima uspoređivanja (<, > i =). Učenici sami izmišljaju zadatke.</p> <p>2. Učenici razmišljaju o liku koji bi drugi učenici (npr. zadatak za sljedeći nastavni sat) mogli nacrtati na rešetku kvadratića (a da to nisu crteži smješka, ravnodušnog i tužnog lica). Učenici moraju razmisleti koliko kvadratića je potrebno za smještaj tog zamišljenog lika u kvadratiće.</p>
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	
Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	
Poveznice na multimedijске i interaktivne sadržaje	<ol style="list-style-type: none">1. http://bit.ly/slagalicaPC2. http://bit.ly/2ohUoHE (YouTube videozapis)3. http://bit.ly/labirint34. http://bit.ly/upitnik_u_kutu5. http://bit.ly/kvadratici <p>Svi sadržaji djelo su autora ove metodičke preporuke.</p>
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	<ol style="list-style-type: none">1. Dabar (MikroDabar (1. i 2. razred OŠ : https://loomen.carnet.hr/mod/quiz/view.php?id=305437)2. http://www.igre.com.hr/logicke-igre