

Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu	
OSNOVNI PODATCI	
Ime i prezime	Dijana Krunic
Zvanje	profesorica matematike, učitelj mentor
Naziv škole u kojoj ste trenutčno zaposleni	OŠ Ive Andrića, Zagreb
Adresa elektroničke pošte	dijana.krunic1@skole.hr
Naslov Metodičkih preporuka	Rođendanska proslava
Predmet (ili međupredmetna tema)	matematika
Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnoga predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi.	matematika
Razred	5. razred osnovne škole
OBVEZNI ELEMENTI	
Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikuluma predmeta ili međupredmetnih tema objavljenih u NN)	MAT OŠ D.5.3. Primjenjuje računanje s novcem (računa s novcem u problemskoj situaciji, povezuje pojam jedinične cijene s cijenom proizvoda, preračunava jednu valutu u drugu)
Tijek nastavnog sata	1 nastavni sat Učenici će se na prethodnom satu podijeliti u grupe od 5 učenika, te će na Office 365, Biblioteka sadržaja dobiti recept za jednu tortu i zadatak za domaću zadaću: U grupi će odrediti cijene namirnica tako da svaki učenik odredi za dvije namirnice prikladno pakiranje i cijenu potraži u trgovini. Svaki učenik će u OneNote-u, rubrika Domaća zadaća upisati što je pronašao. UVODNI DIO SATA: Učenicima se najavi da će osmisliti rođendansku proslavu iznenađenja kroz aktivnosti koje će provesti na satu, za što su im potrebne informacije koje su sakupili za domaću zadaću.



SREDIŠNJI DIO SATA:

Aktivnost 1:

Učenici u grupi popunjavaju pripremljenu tablicu (svaki učenik za svoje namirnice) vezanu uz cijenu torte, a potom računaju cijenu 1, 2 torte i uspoređuju sa cijenom u slastičarnici (300 kn). Tablicu učitelj postavi kao zajednički dokument grupe.

Razgovor o problemima s kojim su se susreli, je li cijena za 2 torte dva puta veća nego za jednu, kakvo pakiranje namirnica odabrali, isplati li se izrada torte kod kuće, je li više za jednu ili 2 torte, koliko stvarno košta 1 torta slastičara..).

Tablicu pripremi učitelj, a učenici ispunjavaju zajednički dokument u grupi.

Aktivnost 2:

Učitelj prezentira zadatak „Mladi poduzetnici“ koji je stavio u Biblioteku sadržaja, a učenici svoja razmišljanja i strategije rješavanja problema upisuju na digitalni zid, npr. Padlet ili Webwhiteboard.

Grupa dogovori strategiju, riješe zadatak, upišu rješenje u zajednički dokument, te uz prezentacije rješenja objašnjavaju i analiziraju postupak i rješenje zadatka.

Aktivnost 3:

Učitelj prezentira zadatak „Putovanje iznenađenja“ koji je stavio u Biblioteku sadržaja kojeg učenici rješavaju u grupi (svaki učenik računa jednu stavku u tri ponuđena putovanja), te određuju najpovoljniji aranžman. Svoje izračune upisuju u zajedničku tablicu koju je priredio učitelj i koja se nalazi u zajedničkom dokumentu.

Udaljenost gradova prvo procijene pomoću karte na poveznici, pa očitaju stvarne udaljenosti pomoću priloženih poveznica.

Iznos eura preračunavaju u kune pomoću tečajne liste na poveznice, po srednjem tečaju, vrijednost zaokružuje na dvije decimale.

Rješenja (popunjena tablica grupe, svi isti zadatak) prezentira se na pametni ekran i učenici objašnjavaju kako su riješili zadatak, koje je putovanje najpovoljnije.



	<p><u>Aktivnost 4:</u></p> <p>Učenici ispunjavaju listić, test u digitalnom alatu Forms, gdje uz ostale zadatke trebaju glasati za najdražu od tri ponuđene destinacije. Nakon što učitelj pogleda rezultate tog glasanja, uputi učenike da riješe križaljku čije rješenje je traženi grad.</p> <p>ZAVRŠNI DIO SATA:</p> <p><u>Aktivnost 5:</u></p> <p>Nakon što riješe križaljku, učitelj prezentira rješenja listića Forms i postotak riješenosti ostalih zadataka, te zajednički komentiramo rezultate.</p> <p>Za domaću zadaću učenici će napraviti plakat o svom izboru rođendanske proslave u alatu Canva ili video u alatu Kizoa.</p>
<p>Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)</p>	<p>Učenici u grupama rješavaju 1. zadatak iz domaće zadaće, svaki učenik traži cijenu za svoje 2 namirnice, opisuje pakiranje, odabire najprikladnije pakiranje.</p> <p>Svoja rješenja upisuju u OneNote, osobni dio, rubrika „Domaća zadaća“.</p> <p><u>Aktivnost 1:</u></p> <p>Učenici na satu popunjavaju unaprijed pripremljenu tablicu koja se nalazi u zajedničkom dokumentu grupe (svaki član ispuni svoj dio, a ukupne vrijednosti računaju individualno, pa usporede rezultate, te točan upišu u zajedničku tablicu).</p> <p>Nakon što popune tablicu, učitelj ju projicira i razgovaramo o tome što je bio problem, treba li za 2 torte 2 puta više namirnica, isplati li se raditi 1 torta kod kuće (uz zadanu cijenu 300 kn u slastičarnici), isplati li se slastičaru više 1 ili 2 torte, kolika je stvarna cijena 1 torte...</p> <p>Učenici u grupi popunjavaju zajedničku tablicu (Prostor za suradnju u One Note-u ili Google-dokument) koju je pripremio učitelj.</p> <p><u>Aktivnost 2:</u></p> <p>Učitelj prezentira zadatak „Mladi poduzetnici“ koji je stavio u Biblioteku sadržaja. Učenici osmisle strategiju</p>



rješavanja, te svoje ideje (individualno) upišu na digitalni zid, npr. Padlet ili Webwhiteboard.

Učenici u grupi rješavaju zadatak (mogu birati različite načine), uspoređuju rješenja i donose, kao grupa, zajedničko rješenje koje upišu u zajednički dokument.

Učitelj zatim prezentira rješenja, te predstavnici grupe objašnjavaju i izlažu svoje postupke i rješenja, zajedno analiziraju i komentiraju.

Aktivnost 3:

Učitelj prezentira zadatak „Putovanje iznenađenja“, te učenici u grupama računaju trošak za svako od tri putovanja, na način da svaki učenik računa jednu stavku u svim putovanjima. Učenici popune u grupi zajedničku tablicu koju je pripremio učitelj u zajedničkom dokumentu, te odrede ukupnu cijenu aranžmana.

Udaljenost gradova prvo procijene pomoću karte na poveznici, pa očitaju stvarne udaljenosti pomoću priloženih poveznica.

Iznos eura preračunaju u kune pomoću tečajne liste na poveznice, po srednjem tečaju, vrijednost zaokruže na dvije decimale.

Prezentira se rješenje grupa i usporede rezultati, uz objašnjenja učenika.

Aktivnost 4:

Učenici rješavaju listić u alatu Forms, gdje uz ostale zadatke, glasaju za sebi najdražu destinaciju od tri ponuđene u zadatku s putovanjima. Nakon što učitelj provjeri za koju su se destinaciju najvećim dijelom odlučili, uputi učenike na poveznicu na križaljku čije rješenje je traženi grad.

Aktivnost 5:

Nakon što se otkrije najdraža destinacija razreda prezentiraju se i zajednički prokomentiraju rezultati testa u alatu Forms i postotak uspješnosti za pojedini zadatak. Učenicima se za domaću zadaću zada da naprave plakat u alatu Canva na temu omiljene destinacije, u vidu pozivnice za nezaboravnu proslavu rođendana.



Učitelj za vrijeme sata ispunjava tablicu praćenja za učenike u razredu.

Sadržaji koji se koriste u aktivnostima

Aktivnost 1:

Recept za Sladoled tortu (sastojci):

Za tijesto:

5 jaja

50 dag brašna

10 dag grisa

10 dag oraha

1 prašak za pecivo

Za kremu:

10 dag šećera u prahu

25 dag margarina

5 jaja

2 vanilij šećera

2 šlag pjene

5 dag čokolade za kuhanje

Tablica uz aktivnost 1:

	1 torta (cijena)	2 torta (cijena)	Pravi trošak za 1 tortu
--	---------------------	---------------------	-------------------------------



10 jaja			
50 dag brašna			
10 dag grisa			
10 dag oraha			
1 prašak za pecivo			
10 dag šećera u prahu			
25 dag margarina			
2 vanilij šećera			
2 šlag pjene			
5 dag čokolade za kuhanje			
Ukupno			
Razlika (cijena u slastičarni 300 kn)			

Aktivnost 2:

Zadatak „Mladi poduzetnici“

Mjesečni trošak za vođenje slastičarnice iznosi: najam prostora 4 000 kn, režije 3 000 kn, plaće zaposlenika 25 000 kn (bruto). Cijena torte je 300 kn, a na tu cijenu slastičar plaća porez u iznosu četvrtine cijene. Koliko najmanje torti treba slastičar prodati da bi taj mjesec zaradio na tortama?



<https://www.webwhiteboard.com/>

[digitalni zid](#)

Aktivnost 3:

Zadatak „Putovanje iznenađenja“

Iva, Maja i Branko odlučili su iznenaditi prijatelja Vedrana putovanjem na kojem bi proslavili njegov rođendan. Našli su tri ponude:

1.)Majin apartman u Splitu, a večera bi bila u restoranu More po cijeni 400 kn po osobi, a tortu bi napravili sami i kupili sve namirnice, te napravili „Sladoled tortu“.

2.)Iznajmili bi apartman u Zadru po cijeni 20 eura po osobi, a večerali bi u restoranu Val po cijeni 300 kn po osobi, a torta je poklon restorana.

3.)Hotel Bled na Bledu u Sloveniji gdje je polupansion (noćenje, doručak i večera) po osobi 50 eura, a tortu bi naručili u obližnjoj slastičarni po cijeni 10 eura.

Odredite cijenu svake proslave (za 4 osobe). Uzmite u obzir i trošak puta, uzevši u obzir da putuju lvinim automobilom koji troši 9 l/100km, a cijena 1 litre benzina je 10 kn. Cestarina za putovanje do Bleda je 30 eura, za putovanje do Zadra je 100 kn, a za putovanje do Splita 160 kn.

Udaljenost gradova prvo procijenite pomoću karte na poveznici, pa očitajte stvarne udaljenosti pomoću priloženih poveznica.

Iznos eura preračunajte u kune pomoću tečajne liste na poveznice, po srednjem tečaju, vrijednost zaokružite na dvije decimale.

Tablica uz aktivnost 3:

	Zagreb- Bled	Zagreb- Split	Zagreb- Zadar
Udaljenost gradova			



Troškovi puta (gorivo+cestarina)			
Troškovi smještaja			
Troškovi večere			
Troškovi za tortu			
Ukupno			

[karta](#)

[Zagreb-Bled](#)

[Zagreb-Zadar](#)

[Zagreb-Split](#)

[Tečajna lista HNB-a](#)

Aktivnost 4:

[listić-Forms](#)

Ulaze preko računa za Office365.

[Grad Z](#)

[Grad S](#)

[Grad B](#)

Aktivnost 5:

<https://www.canva.com/>

<https://www.kizoa.com/>



**Primjeri vrednovanja za učenje,
vrednovanja kao učenje ili naučenog
uz upute**

Vrednovanje za učenje:

[listić-Forms](#)

Učenici će na kraju sata riješiti listić u alatu Forms, te će dobiti povratnu informaciju o točnim odgovorima vezanim uz aktivnosti provedenim na satu (kako su oni riješili i kako su riješili ostali učenici). Povratnu informaciju dobit će i nastavnik, za svakog pojedinačnog učenika i za razred u cjelini. Povratna informacija je trenutačna, u obliku grafičkog prikaza, postotaka, a može se i isprintati.

Vrednovanje kao učenje ili naučenog :

Učitelj ispunjava tablicu za svakog učenika.

S obzirom da učenici zapisuju rješenja u digitalnom obliku (OneNote) učitelj ima podatke o riješenosti zadataka u pojedinoj aktivnosti, a praćenjem rada na satu bilježi napomene vezane uz objašnjenja učenika, razumijevanje, sigurnost i brzinu u radu, timski rad i sl.

Tablica (slika ispod) dodatno je podijeljena po rubrikama za svaku aktivnost.

Učenik	Aktivnost 1	Aktivnost 2	Aktivnost 3	Aktivnost 4

Izgled tablice po rubrikama za svaku aktivnost:

Aktivnost 1



	Učenici:	Riješen zadatak za domaću zadaću, ekonomičan izbor pakiranja	Određena cijena za 2 torte	Određena stvarna cijena 1 torte
Aktivnost 2				
	Učenici:	Objava ideje na digitalnom zidu (koja vodi rješenju)	Razumije, ali uz pomoć i upute rješava zadatak	Samostalno i točno rješava zadatak, uz objašnjenja (napomena za racionalan pristup)
Aktivnost 3				
	Učenici:	Svoj dio rješava uz pomoć i upute, razumije i točno riješi zadatak	Samostalno i točno riješi svoj dio zadatka	Razumije i objašnjava rad drugih učenika, te u potpunosti razumije sve postavke zadatka
Aktivnost 4 i 5				



	<table border="1" data-bbox="710 208 1390 667"><tbody><tr><td data-bbox="710 208 879 539">Učenici:</td><td data-bbox="879 208 1048 539">Uspješnost rješenosti testa u Formsu (postotak)</td><td data-bbox="1048 208 1217 539">Shvaća, analizira i ispravlja eventualne greške na analizi listića Forms</td><td data-bbox="1217 208 1390 539">Plakat s pozivnicom u alatu Canva ili video u alatu Kizoa</td></tr><tr><td data-bbox="710 539 879 600"></td><td data-bbox="879 539 1048 600"></td><td data-bbox="1048 539 1217 600"></td><td data-bbox="1217 539 1390 600"></td></tr><tr><td data-bbox="710 600 879 667"></td><td data-bbox="879 600 1048 667"></td><td data-bbox="1048 600 1217 667"></td><td data-bbox="1217 600 1390 667"></td></tr></tbody></table> <p data-bbox="710 725 1390 835">U slučaju vrednovanja naučenog, učitelj posebno izabere nekoliko učenika (3-4) na koje posebno obrati pažnju i piše potrebne napomene u tablicu.</p>	Učenici:	Uspješnost rješenosti testa u Formsu (postotak)	Shvaća, analizira i ispravlja eventualne greške na analizi listića Forms	Plakat s pozivnicom u alatu Canva ili video u alatu Kizoa								
Učenici:	Uspješnost rješenosti testa u Formsu (postotak)	Shvaća, analizira i ispravlja eventualne greške na analizi listića Forms	Plakat s pozivnicom u alatu Canva ili video u alatu Kizoa										
<p data-bbox="199 866 687 1010">Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi</p>	<p data-bbox="710 866 855 896">Aktivnost 1:</p> <p data-bbox="710 927 1390 1149">Za zadani recept torte, odredi prigodno pakiranje koje treba kupiti i napiši njegovu cijenu, odredi ukupan trošak za 1 tortu s obzirom na kupljene namirnice, te odredi ukupan trošak koji bi bio za dvije torte. Izračunaj razliku u cijeni torte napravljene kod kuće i kupljene u slastičarnici ako cijena torte u slastičarnici iznosi 300 kn.</p> <p data-bbox="710 1180 1390 1245">Kolika je stvarna cijena 1 torte s obzirom na količinu namirnica?</p> <p data-bbox="710 1276 987 1305">Podatke upiši u tablicu.</p> <p data-bbox="710 1337 1390 1447">Je li cijena 2 torte dvostruko veća od cijene jedne torte s obzirom na namirnice (i pakiranje namirnica) koje treba kupiti?</p> <p data-bbox="710 1532 855 1561">Aktivnost 2.</p> <p data-bbox="710 1592 1051 1621">Zadatak „Mladi poduzetnici“</p> <p data-bbox="710 1653 1390 1874">Mjesečni trošak za vođenje slastičarnice iznosi: najam prostora 4 000 kn, režije 3 000 kn, plaće zaposlenika 25 000 kn (bruto). Cijena torte je 300 kn, a na tu cijenu slastičar plaća porez u iznosu četvrtine cijene. Koliko najmanje torti treba slastičar prodati da bi taj mjesec zaradio na tortama?</p> <p data-bbox="710 1906 847 1935">digitalni zid</p> <p data-bbox="710 1966 855 1995">Aktivnost 3:</p>												



	<p>Zadatak „Putovanje iznenađenja“</p> <p>Iva, Maja i Branko odlučili su iznenaditi prijatelja Vedrana putovanjem na kojem bi proslavili njegov rođendan. Našli su tri ponude:</p> <p>1.)Majin apartman u Splitu, a večera bi bila u restoranu More po cijeni 400 kn po osobi, a tortu bi napravili sami i kupili sve namirnice, te napravili „Sladoled tortu“.</p> <p>2.)Iznajmili bi apartman u Zadru po cijeni 20 eura po osobi, a večerali bi u restoranu Val po cijeni 300 kn po osobi, a torta je poklon restorana.</p> <p>3.)Hotel Bled na Bledu u Sloveniji gdje je polupansion (noćenje, doručak i večera) po osobi 50 eura, a tortu bi naručili u obližnjoj slastičarni po cijeni 10 eura.</p> <p>Odredite cijenu svake proslave (za 4 osobe). Uzmite u obzir i trošak puta, uzevši u obzir da putuju Ivinim automobilom koji troši 9 l/100km, a cijena 1 litre benzina je 10 kn. Cestarina za putovanje do Bleda je 30 eura, za putovanje do Zadra je 100 kn, a za putovanje do Splita 160 kn.</p> <p>Udaljenost gradova prvo procijenite pomoću karte na poveznici, pa očitajte stvarne udaljenosti pomoću priloženih poveznica.</p> <p>Iznos eura preračunajte u kune pomoću tečajne liste na poveznice, po srednjem tečaju, vrijednost zaokružite na dvije decimale.</p> <p>karta</p> <p>Zagreb-Bled</p> <p>Zagreb-Zadar</p> <p>Zagreb-Split</p> <p>tečajna lista HNB-a</p>
DODATNI ELEMENTI¹	

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



<p>Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema</p>	<p>Međupredmetna tema : Poduzetništvo</p> <p>A 2.2 Snažni se s neizvjesnošću i rizicima koje donosi (analizira ponudu sadržaja iz neposredne okoline, određuje najbolje rješenje, određuje prioritete u donošenju odluka)</p> <p>C 2.1. Istražuje procese proizvodnje dobara, pružanja usluga i gospodarske djelatnosti u zajednici (uočava da su za proizvodnju potrebna specifična znanja, cijeni svoj i tuđi rad)</p> <p>C 2.2 Prepoznaje osnovne tržišne odnose i procese razmjene (tumači način formiranja cijene, istražuje cijene dostupnih proizvoda)</p> <p>Međupredmetna tema . Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije</p> <p>A 2.2 Učenik prema savjetu odabire odgovarajuću vrstu digitalne tehnologije za izvršavanje zadatka</p> <p>B 2.2 Učenik uz povremenu učiteljevu pomoć surađuje s poznatim osobama u sigurnome digitalnom okruženju</p> <p>Međupredmetna tema : Osobni i socijalni razvoj</p> <p>C 2.3 Prepoznaje ulogu novca u osobnom i obiteljskom životu (utvrđuje koje osobne potrebe može zadovoljiti novcem, planira osobnu potrošnju)</p> <p>Nastavni predmet: Geografija</p> <p>B 5.1 Učenik razlikuje vrste geografskih karata prema mjerilu i sadržaju, te s pomoću tumača interpretira elemente karte na različitim prostornim razinama</p> <p>kurikulum geografija</p> <p>osobni i socijalni razvoj</p> <p>poduzetništvo</p> <p>uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije</p>
<p>Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost</p>	<p>Povezanost s odgojno-obrazovnim ishodima nastavnog predmeta Geografija:</p> <p>aktivnost 3 u kojoj učenici pomoću karte i njezinog mjerila procjenjuju i određuju udaljenosti dvaju gradova. Stvarnu udaljenost provjeravaju putem poveznice na kartu u GoogleMaps.</p>



	<p>Povezanost s međupredmetnom temom: Poduzetništvo:</p> <p>Aktivnost 1 i 2 gdje proučava cijenu torte i uspoređuje s a cijenom u slastičarni vodeći računa o isplativosti i s pozicije kupca i poduzetnika, a posebno u zadatku „Mladi poduzetnici“ u kojima proučava i prepoznaje osnovne tržišne odnose i način formiranja cijene</p> <p>Povezanost s međupredmetnom temom : Osobni i socijalni razvoj:</p> <p>Aktivnost 3 u kojoj učenik istražujući cijene aranžmana za proslavu rođendana prepoznaje ulogu novca u osobnom životu, te prepoznaje potrebu za planiranjem potrošnje da bi si zadovoljio potrebe za putovanjem i druženjem.</p> <p>Povezanost s međupredmetnom temom : Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije vidljiva je u svim aktivnostima jer će učenici surađivati međusobno i s učenicom putem sustava Office 365, kao što će se u radu koristiti raznim digitalnim materijalima i poveznicama na vanjske sadržaje.</p>
<p>Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama</p>	<p>Za domaću zadaću učenici traže podatke za cijenu namirnica čija je jedinična cijena tražena , npr. 1 prašak za pecivo.</p> <p>U 1. aktivnosti ispunjavaju tablicu za takve podatke, sudjeluju u izračunu cijene za 1 tortu, uz kupovinu svih potrebnih namirnica.</p> <p>U 2. aktivnosti učenici računaju cijenu za 10 torti, trošak i je li poduzetnik zaradio.</p> <p>U 3. aktivnosti učenici računaju cijenu proslave tako da za svaki aranžman u tablici popune cijenu torte (ovisno je li se naručuje u restoranu ili se radi u vikendici).</p> <p>U 4. aktivnosti učenik ispunjava listić u Formsu i /ili rješava križaljku za omiljenu destinaciju, pa uspoređuje s odabirom razreda.</p> <p>Za domaću zadaću učenik može napraviti pisanu pozivnicu, donijeti sliku mjesta ukoliko je tamo boravio ili referat o svojoj najdražoj proslavi rođendana...</p> <p>U računanju koristi džepno računalo.</p>

<p>Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima</p>	<p>U 1. aktivnosti učenik će izračunati koliko najmanje Sladoleđ torti mora ispeći slastičar da nema trošak za namirnice, ako tortu prodaje po 300 kn.</p> <p>U 2. aktivnosti pokušat će naći najracionalniji način rješavanja zadatka, te poopćiti rješenje.</p> <p>U 3. aktivnosti samostalno će otkrivati udaljenost gradova pomoću Google karte na poveznici karta</p> <p>U 4. aktivnosti izrada videa u alatu Kizoa, uz efekte, melodiju i slike grada, te prigodan tekst.</p> <p>https://www.kizoa.com/</p>																												
<p>Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa</p>	<p>Učitelj ispunjava tablicu za svakog učenika.</p> <p>S obzirom da učenici zapisuju rješenja u digitalnom obliku (OneNote) učitelj ima podatke o riješenosti zadataka u pojedinoj aktivnosti, a praćenjem rada na satu bilježi napomene vezane uz objašnjenja učenika, razumijevanje, sigurnost i brzinu u radu, timski rad i sl.</p> <p>Tablica (slika ispod) dodatno je podijeljena po rubrikama za svaku aktivnost.</p> <table border="1" data-bbox="710 1189 1385 1473"> <thead> <tr> <th>Učenik</th> <th>Aktivnost 1</th> <th>Aktivnost 2</th> <th>Aktivnost 3</th> <th>Aktivnost 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Izgled tablice po rubrikama za svaku aktivnost:</p> <p style="text-align: center;">Aktivnost 1</p> <table border="1" data-bbox="710 1895 1385 2029"> <thead> <tr> <th>Učenici:</th> <th>Riješen zadatak za domaću</th> <th>Određene cijene za 2 torte</th> <th>Stvarna cijena 1 torte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Učenik	Aktivnost 1	Aktivnost 2	Aktivnost 3	Aktivnost 4																Učenici:	Riješen zadatak za domaću	Određene cijene za 2 torte	Stvarna cijena 1 torte				
Učenik	Aktivnost 1	Aktivnost 2	Aktivnost 3	Aktivnost 4																									
Učenici:	Riješen zadatak za domaću	Određene cijene za 2 torte	Stvarna cijena 1 torte																										



	zadaću, ekonomičan izbor pakiranja:		

Učitelj zabilježi kako je riješena aktivnost 1 (stavi + ako je, uz napomene)

Aktivnost 2

Učenici:	Objava ideje na digitalnom zidu (koja vodi rješenju)	Razumije, ali uz pomoć i upute rješava zadatak	Samostalno i točno rješava zadatak, uz objašnjenja (napomena za racionalan pristup)

Aktivnost 3

Učenici:	Svoj dio rješava uz pomoć, upute, razumije i točno riješi zadatak	Samostalno i točno rješava svoj dio zadatka	Razumije i objašnjava rad drugih učenika, te u potpunosti razumije sve postavke zadatka



<p>Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)</p>	<p>Projekt (2 nastavna sata):</p> <p>1. sat</p> <p>Učenici za domaću zadaću dobivaju zadatak da za zadanu tortu odrede cijene 2 namirnice, a svakoj je grupi ponuđen jedan od 4 recepta za torte.</p> <p>Aktivnost 1:</p> <p>Na satu se učenicima prezentira svaki recept, te učenici glasaju na anketu u alatu Mentimeter o najboljoj torti.</p> <p>https://www.menti.com/</p> <p>Kod je 16 43 68</p> <p>Učitelj prezentira rezultate ankete (stupčasti dijagram) i učenici odgovaraju na pitanja koliko je učenika glasalo za njihovu tortu, koliki je to dio učenika razreda, te taj udio zapisuju na više načina.</p> <p>Razlomke i decimalne brojeve zapisuju na ploči, a grafički prikazuju na pametnom ekranu u alatu Math Learning Center.</p> <p>https://apps.mathlearningcenter.org/fractions/</p> <p>Aktivnost 2:</p> <p>Učenici popunjavaju unaprijed pripremljenu tablicu za Sladoleđ tortu koja se nalazi u zajedničkom dokumentu grupe (svaki član ispuni svoj dio, a ukupne vrijednosti računaju individualno, pa usporede rezultate, te točan upišu u zajedničku tablicu).</p> <p>Nakon što popune tablicu razgovor o tome što je bio problem, treba li za 2 torte 2 puta više namirnica, isplati li se raditi 1 torta kod kuće (uz zadanu cijenu 300 kn u slastičarnici), isplati li se slastičaru više 1 ili 2 torte, kolika je stvarna cijena 1 torte...</p> <p>Aktivnost 3:</p> <p>Učitelj prezentira zadatak „Mladi poduzetnici“ koji je stavio u Biblioteku sadržaja. Učenici osmisle strategiju rješavanja, te svoje ideje (individualno) upišu na digitalni zid, npr. Padlet ili Webwhiteboard.</p>



<https://www.webwhiteboard.com/>

digitalni zid

Učenici u grupi rješavaju zadatak (mogu birati različite načine), uspoređuju rješenja i donose, kao grupa, zajedničko rješenje koje upišu u zajednički dokument.

Učitelj zatim prezentira rješenja, te predstavnici grupe objašnjavaju i izlažu svoje postupke i rješenja, zajedno analiziraju i komentiraju.

Aktivnost 4:

Učenici ispunjavaju križaljke na poveznicama i najavi im se da će idući sat odabrati putovanje iznenađenja.

grad B

grad Z

grad S

Za domaću zadaću učenicima se zada da na poveznici promotre priloženu kartu i procijene udaljenosti između gradova. Također, ukoliko imaju fotografije nekih gradova u kojima su bili neka ih donesu, odnosno spreme u digitalnom obliku.

karta

2.sat

Razgovor o procijenjenim udaljenostima, te uz nove poveznice potraže točne udaljenosti, kao i prosječnu potrošnju goriva.

Zagreb-Bled

Zagreb-Zadar

Zagreb-Split

Aktivnost 5:

Učitelj prezentira zadatak „Putovanje iznenađenja“, te učenici u grupama računaju trošak za svako od tri putovanja, na način da svaki učenik računa jednu stavku u svim putovanjima. Učenici popune u grupi zajedničku tablicu koju je pripremio učitelj u zajedničkom dokumentu, te odrede ukupnu cijenu aranžmana.



Prezentiraju se rješenja svih grupa i usporede rezultati, uz objašnjenja učenika.

Iznos eura preračunaju u kune pomoću tečajne liste na poveznice, po srednjem tečaju, vrijednost zaokruže na dvije decimale.

[tečajna lista HNB-a](#)

Aktivnost 6:

Učenici rješavaju listić u alatu Forms, te se zajednički prokomentiraju rezultati testa u alatu Forms i postotak uspješnosti za pojedini zadatak.

[listić Forms](#)

Ulaze preko računa za Office365.

Aktivnost 7:

Učenicima se zada da osmisle putovanje iznenađenja za po volji odabranoj destinaciji (može grad u kojem su bili, imaju fotografije), preko karte u GoogleMapsu odrede udaljenost, potrošnju goriva, odaberu hotel i pronađu cijenu za noćenje s polupansionom ili ukoliko idu u vikendicu, cijenu večere u nekom od restorana, te izračunaju trošak puta za proslavu rođendana za 4 osobe(dodaju i cijenu torte).

[karta](#)

Aktivnost 8:

Izrada videa u alatu Kizoa za zadanu destinaciju (u obliku pozivnice, sa slikama..) koje prezentiraju na kraju sata.

<https://www.kizoa.com/>

Učitelj prati rad učenika i bilježi u tablice

Učenik	Akt1	Akt 2	Akt 3	Akt 4	Akt5	Akt6



Izgled tablice po rubrikama za svaku aktivnost:

Aktivnost 1

Učenici:	Očitava podatke sa stupčastog dijagrama	Zapisuje udio na više načina	Grafički prikazuje dio cjeline

Aktivnost 2

Učenici:	Riješen zadatak za domaću zadaću, ekonomičan izbor pakiranja	Određena cijena za 2 torte	Određena stvarna cijena 1 torte

Aktivnost 3

Učenici:	Objava ideje na digitalnom zidu (koja vodi rješenju)	Razumije, ali uz pomoć i upute rješava zadatak	Samostalno i točno rješava zadatak, uz objašnjenja (napomena za racionalan pristup)



Aktivnost 4			
Učenici:	Riješene križaljke	Procijenjene udaljenosti, uz objašnjenja	Objašnjava što predstavlja mjerila karte i pokazuje na jednostavnom primjeru
Aktivnost 5			
Učenici:	Svoj dio rješava uz pomoć i upute, razumije i točno riješi zadatak	Samostalno i točno riješi svoj dio zadatka	Razumije i objašnjava rad drugih učenika, te u potpunosti razumije sve postavke zadatka
Aktivnost 6 ,7 i 8			
Učenici:	Uspješnost rješenosti testa u Formsu (postotak),	Razrađen trošak putovanja po	Plakat s pozivnicom u alatu Canva ili



	analizira greške	stavkama, uz opis	video u alatu Kizoa

Recepti (3 torte):

Kunta-kinte torta

20 dag šećera

4 jaja

2 dl mlijeka

20 dag brašna

5 dag kakaoa

1 prašak za pecivo

Kora 1 limuna

4 jabuke

25 dag šećera u prahu

Voćna torta

2 jaja

25 dag šećera

2 šačice ulja

2 šalice mlijeka

30 dag brašna

1 prašak za pecivo

20 dag margarina

6 kivija

2 šlag pjene

Čokoladna torta

14 dag putra

14 dag šećera

14 dag oraha

4 jaja



	5 dag čokolade 10 dag brašna 10 dag putra
Poveznice na multimedijске i interaktivne sadržaje	Listić-Forms Grad B Grad Z Grad S https://www.menti.com/ kod 16 43 68
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	tečajna lista HNB-a Google karte https://www.webwhiteboard.com/ digitalni zid https://apps.mathlearningcenter.org/fractions/ https://www.canva.com/ https://www.kizoa.com/