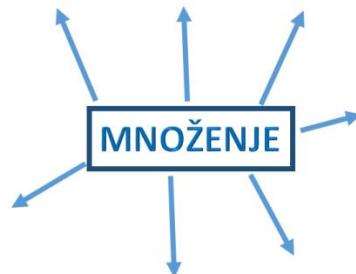


Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu	
OSNOVNI PODATCI	
Ime i prezime	Antonela Matajić
Zvanje	Diplomirani učitelj razredne nastave s pojačanim programom iz nastavnog predmeta matematika
Naziv škole u kojoj ste trenutačno zaposleni	Osnovna škola Rajić
Adresa elektroničke pošte	antonela.matajic@skole.hr
Naslov Metodičkih preporuka	Množenje prirodnih brojeva
Predmet (ili međupredmetna tema)	Matematika
Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnoga predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi.	
Razred	5.
OBVEZNI ELEMENTI	
Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikuluma predmeta ili međupredmetnih tema objavljenih u NN)	MAT OŠ A.5.1.Brojevnim izrazom u skupu prirodnih brojeva s nulom modelira problemsku situaciju.
Tijek nastavnog sata	UVODNI DIO (10 minuta) AKTIVNOST 1



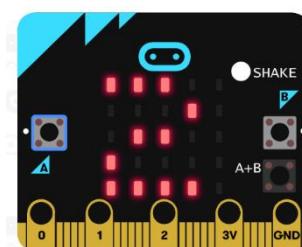
S učenicima igramo Oluju ideja. Glavni pojam je Množenje. Učenici nabacuju pojmove i riječi koji ih asociraju na glavni pojam. Učitelj zapisuje na ploču najzanimljivije u obliku grafičkog organizatora.



Nakon toga razgovara s učenicima o dobivenim pojmovima i na taj način se ponavljaju sadržaji vezani uz množenje koje su učenici usvojili u nižim razredima i zapisuju se u bilježnicu. Na primjeru ponovimo pisani postupak množenja višeznamenkastih brojeva i veze množenja i dijeljenja.

AKTIVNOST 2

Učenici u paru ponavljaju tablicu množenja uz Micro:bit. Protresanjem micro:bit-a generiraju se novi brojevi. Pritisom na tipku A dobijemo jedan faktor, a na tipku B drugi faktor.



Učenik govori umnožak i pritiskom na tipke A+B provjeravaju točnost. Učenici mogu igrati u bodove.

Program za učitavanje u Micro:bit:

https://makecode.microbit.org/_RXhe9iHKVdCK

SREDIŠNJI DIO SATA (30 minuta)

Učenici u paru igraju Potragu za blagom. Pri rješavanju zadataka mogu se



koristiti udžbenikom. Zadatke rješavaju u bilježnice a odgovore upisuju u aplikaciju. Da bi prešli na drugu stanicu u potrazi moraju točno riješiti prvu i dobiti šifru za pokretanje druge.

Unutar aplikacije postoje tri stanice za učenike sa prilagodbom sadržaja i oni rješavaju samo te tri (1.A, 2.A i 3.A stanica) a ostali učenici imaju četiri stanice (1., 2., 3. i 4. stanica).

Potraga za blagom – poveznica:

https://www.bookwidgets.com/play/CJ5EDV?teacher_id=5087538621448192





MNOŽENJE - 2. STANICA
SPOJI ODGOVARAJUĆE PAROVE IZ PRVOG I DRUGOG
STUPCA.

- | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|---------|
| 12 × 3 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 200 |
| 112 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 20 × 5 |
| 20 × 20 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 20 × 10 |
| 25 × 4 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 28 × 4 |
| 100 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 400 |
| 7 × 15 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 72 × 2 |
| 4 × 50 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 324 |
| 200 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 105 |
| 54 × 6 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 36 |
| 144 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 100 |

M - TVOJ POČETAK 1. STANICA 1.A STANICA 2. STANICA 2.A STANICA 3. STANICA 3.A STANICA 4. STANICA

MNOŽENJE - 3. STANICA

Pitanje 1
IZRAČUNAJ I DOPUNI.

1

$$235 \cdot 72 = \square$$

$$28 \cdot \square = 1372$$

$$\square \cdot 7 = 3682$$

GOM - TVOJ POČETAK 1. STANICA 1.A STANICA 2. STANICA 2.A STANICA 3. STANICA 3.A STANICA 4. STANICA



	<p>MNOŽENJE 4. STANICA</p> <p>Maja voli ići u prirodu. S roditeljima i malim bratom Ivom je išla na izlet. Pitala je roditelje koliko dugo se moraju voziti? Majka je odgovorila da će stići za pola sata. Kada su stigli na izletište Maja je poželjela jesti sladoled. Otac je kupio sladoleda za 48 kuna. Kupio je 8 kuglica. Tata je dobio 3 kuglice, mama i Maja isti broj kuglica, a Ivo jednu kuglicu sladoleda.</p> <p>Maja obožava gledati životinje i brati cvijeće.</p> <p>Na jednom drvetu je ugledala mnogo vrapčića. Sjedili su na četiri grane. Na prvoj grani je bilo dva puta više vrapčića nego na drugoj. Na drugoj je bilo za tri vrapčića više nego na trećoj, a na trećoj tri puta manje nego na</p> <p>Ako tata vozi istom brzinom od 60 km/h cijelim putem do izletišta koliko je udaljeno izletište od njihove kuće?</p> <p>Izletište je od njihove kuće udaljeno _____ km.</p> <p>Pitanje 2 PAŽLJIVO PROČITAJ PRIČU I ODGOVORI. (upiši samo broj, ne koristi razmake)</p> <p>OM - TVOJ POČETAK 1. STANICA 1.A STANICA 2. STANICA 2.A STANICA 3. STANICA 3.A STANICA 4. STANICA</p>
	<p>BLAGO</p> <p>POREDAJ SLOVA TAKO DA DOBIJEŠ LOZINKU ZA ZADNJI KORAK DO BLAGA.</p> <p>I B ! G O N</p> <p>U slučaju nejasnoća učitelj usmjerava i pomaže učenicima doći do točnih rješenja.</p> <p>Nakon rješavanja svakog dijela učenici dobivaju povratnu informaciju.</p> <p>ZAVRŠNI DIO SATA (5 minuta)</p> <p>Kroz razgovor učenici analiziraju igru i govore što im je bilo lagano, a što teže.</p> <p>Učenici samovrednuju svoje razumijevanje sadržaja bojom (semafor) – zelena (razumijem, ne treba mi pomoći), žuta (nisam u potpunosti siguran u svoje znanje), crvena (ne razumijem dijelove gradiva, potrebna mi je veća pomoći).</p> <p>Zadavanje domaćeg rada i projektnog zadatka.</p>
<p>Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)</p>	<p>UČENICI:</p> <ul style="list-style-type: none">- aktivno sudjeluju u Oluji ideja- igraju igru sa Micro:bitom- igraju Potragu za blagom



	<ul style="list-style-type: none">- daju povratnu informaciju učitelju o igri/vrše vrednovanje i samovrednovanje <p>UČITELJ:</p> <ul style="list-style-type: none">- zapisuje ideje u obliku grafičkog organizatora- daje upute za igre- programirao je Micro:bitove za korištenje na nastavi- moderira tijek sata, potiče, savjetuje i pojašnjava- zadaje domaći rad- zadaje projektni zadatak
Sadržaji koji se koriste u aktivnostima	<ul style="list-style-type: none">- izrada grafičkog organizatora- <u>Micro:bit</u> – tablica množenja- igra <u>Potraga za blagom</u>- semafor za samovrednovanje- projektni zadatak
Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute	<p>Vrednovanje za učenje:</p> <ul style="list-style-type: none">- u uvodnom dijelu sata učenici kroz igru imaju kratku povratnu informaciju o usvojenosti tablice množenja- završnom dijelu sata učenici bojom pokazuju svoje razumijevanje sadržaja (semafor) <p>Vrednovanje kao učenje:</p> <ul style="list-style-type: none">- igranje Potrage za blagom gdje učenici dobiju povratnu informaciju o uspješnosti rješavanja zadataka- međusobno/vršnjačko vrednovanje kroz igru Potraga za blagom
Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi	<p>Matematička priča unutar igre.</p> <p>Maja voli ići u prirodu. S roditeljima i malim bratom Ivojem je išla na izlet. Pitala je roditelje koliko dugo se moraju voziti? Majka je odgovorila da će stići za pola sata. Kada su stigli na izletište Maja je poželjela jesti sladoled. Otac je kupio sladoleda za 48 kuna. Kupio je 8 kuglica. Tata je dobio 3 kuglice, mama i Maja isti broj kuglica, a Ivo jednu kuglicu sladoleda.</p> <p>Maja obožava gledati životinje i brati cvijeće. Na jednom drvetu je ugledala mnogo vrapčića. Sjedili su na četiri grane. Na prvoj grani je bilo dva puta više vrapčića nego na drugoj. Na drugoj je bilo za tri vrapčića više nego na trećoj, a na trećoj tri puta manje nego na četvrtoj. Na četvrtoj grani je bilo 6 vrapčića.</p>



	<p>Dok je brala cvijeće na njega su slijetali leptiri. Na cvijeću je bilo 15 leptira. Kada je Maja počela brati cvijeće 7 ih je odletjelo. Maja voli promatrati leptire pa se udaljila. Tada je sletjelo dva puta više leptira nego što ih je trenutno bilo.</p> <p>Maja je provela prekrasan dan sa svojom obitelji.</p> <p>Zadatci:</p> <p>Ako tata vozi istom brzinom od 60 km/h cijelim putem do izletišta koliko je udaljeno izletište od njihove kuće?</p> <p>Koliko je ptičica sjedilo na kojoj grani?</p> <p>Kuglica sladoleda košta ____ kuna.</p> <p>Maja i mama su dobile po ____ kuglice sladoleda.</p> <p>Koliko je ukupno leptira bilo na cvijeću kada se Maja udaljila i kada su sletjeli novi leptiri?</p>
DODATNI ELEMENTI¹	
Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema	<p>OSOBNI I SOCIJALNI RAZVOJ</p> <p>osr A.2.1. Razvija sliku o sebi.</p> <p>osr A.2.4. Razvija radne navike.</p> <p>osr B.2.2. Razvija komunikacijske kompetencije.</p> <p>osr B.2.4. Suradnički uči i radi u timu.</p> <p>PODUZETNIŠTVO</p> <p>pod A.2.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.</p> <p>UČITI KAKO UČITI</p> <p>uku A.2.3. Kreativno mišljenje</p> <p>Učenik se koristi kreativnošću za oblikovanje svojih ideja i pristupa rješavanju problema.</p> <p>Na poticaj učitelja, ali i samostalno, učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate te procjenjuje ostvareni napredak.</p> <p>UPORABA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE</p> <p>ikt A.2.2. Učenik se samostalno koristi njemu poznatim uređajima i programima.</p> <p>ikt A.2.3. Učenik se odgovorno i sigurno koristi programima i uređajima.</p>
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	
Aktivnosti koji	Učenici sa prilagodbom sadržaja unutar igre imaju svoje posebne stanice po

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



obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	kojima se kreću do blaga.
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	
Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	<p>Napisati matematičku priču koja uključuje pojmove vezane uz njihov zavičaj i tradiciju. Priču ilustrirati i postaviti najmanje pet pitanja u kojima se koriste računske operacije uključujući i množenje. Priču mogu napraviti u obliku postera ili slikovnice.</p> <p>Učenici će istražiti relevantne podatke o svom zavičaju i ugraditi ih u priču, razvijati će kreativnost i maštu.</p> <p>Rok za zadatak je sedam dana.</p>
Poveznice na multimedijijske i interaktivne sadržaje	<p>Svi materijali su autorsko djelo.</p> <p>Program za učitavanje u Micro:bit:</p> <p>https://makecode.microbit.org/_RXhe9iHKVdCK</p> <p>(nakon otvaranja projekta kliknuti na Edit, otvoriti će se stranica sa programom i nakon toga preuzmte program na svoje računalo te ga prebacite u Micro:bit)</p> <p>Potraga za blagom – poveznica:</p> <p>https://www.bookwidgets.com/play/CJ5EDV?teacher_id=5087538621448192</p>
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	



Ministarstvo
znanosti i
obrazovanja

