



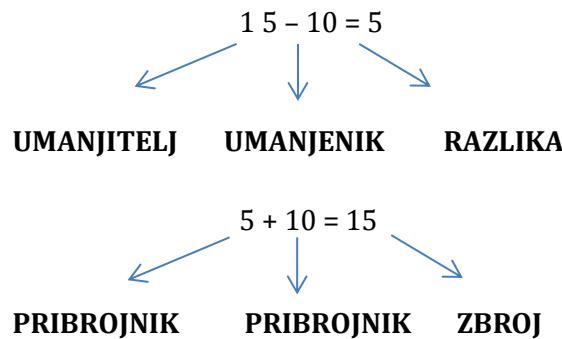
Obrazac „Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu“	
OSNOVNI PODACI	
Ime i prezime	Ljiljana Marinjak
Zvanje	Diplomirana učiteljica razredne nastave - savjetnica
Naziv škole u kojoj ste trenutačno zaposleni	Osnovna škola Ladimirevci, Područna škola Ivanovci
Adresa elektroničke pošte	liljana.marinjak@gmail.com
Naslov metodičkih preporuka	Zbrajanje i oduzimanje se vole
Predmet (ili međupredmetna tema)	Matematika
Za međupredmetnu temu obavezno navesti u sklopu kojega nastavnoga predmeta se izvodi. Dodatno može i sat razrednika ili izvannastavna aktivnost, ali najmanje jedan nastavni predmet je obvezan.	/
Razred	1. razred
OBVEZNI ELEMENTI	
Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikuluma predmeta ili međupredmetnih tema objavljenih u NN)	<p>MAT OŠ A.1.4. MAT OŠ B.1.1. Zbraja i oduzima u skupu brojeva do 20. - zbraja i oduzima brojeve do 20. - računske operacije zapisuje matematičkim zapisom. - imenuje članove u računskim operacijama. - primjenjuje svojstva komutativnosti i asocijativnosti te vezu zbrajanja i oduzimanja.</p> <p>MAT OŠ A.1.5. Matematički rasuđuje te matematičkim jezikom prikazuje i rješava različite tipove zadataka. - smišlja zadatke u kojima se pojavljuju odnosi</p>



	<p>među brojevima ili potreba za zbrajanjem ili oduzimanjem.</p> <p>- koristi se stečenim spoznajama u rješavanju različitih tipova zadataka (računski zadatci, u tekstuialnim zadatcima i problemskim situacijama iz svakodnevnoga života).</p>
Tijek nastavnoga sata	<p>1. UVODNI DIO</p> <p>Motivacija:</p> <p>Današnji rad započet ćemo igrom „Zagrli me“ traženjem svoga para. U učionici su na raznim mjestima postavljene kartice (polovica srca) sa zadatcima. Određujemo pravila igre. Učenici se trebaju međusobno pronaći i spojiti (zagrliti) u parove računskih radnji tipa $15 - 10$ i $5 + 10$ jer se te dvije računske radnje vole. Svaki par će izgovoriti svoju povezanost na način:</p> <p>$15 - 10 = 5$ jer je $5 + 10 = 15$</p> <p>Pokazujem primjer na ploči. Parove stavljamo magnetićima na ploči te odmah usmeno određujemo njihovu povezanost (vezu). Ponavljamo vezu zbrajanja i oduzimanja kao računske radnje koje se jako vole.</p>  <p>Najava cilja sata:</p> <p>Nakon što smo se zabavili ovom igrom, vrijeme je da krenemo dalje i nastavimo ponavljati i vježbati gradivo koje smo naučili na prethodnim satima. Riječ je o Vezi zbrajanja i oduzimanja (pišem naslov na ploču).</p> <p>2. GLAVNI DIO</p> <p>Ponavljanje gradiva:</p> <p>Učenici se vraćaju na svoja radna mjesta te zapisuju naslov. Ponavljamo kako se nazivaju</p>



brojevi kod zbrajanja i oduzimanja (uz dramatizaciju da mi se sve pomiješalo i trebam pomoći). Imenujemo članove u računskim radnjama uz pomoć aplikacija riječi (UMANJENIK, UMANJITELJ, RAZLIKA, PRIBROJNIK, PRIBROJNIK, ZBROJ).



Rad sa micro:bitom:

Učenici dobivaju svoje micro:bitove. Objasnjavam zadatak: Pritisom na tipku A prikazuju im se brojevi koje treba oduzeti. Ako nisu dobro vidjeli brojeve, mogu pritisnuti tipku B i ponovno ih vidjeti. Zadatak učenika je brojeve oduzeti te prikazati odgovarajuću računsku radnju zbrajanja tj. prikazati vezu zbrajanja i oduzimanja.

https://makecode.microbit.org/_a2kK0cRrkWpM

$$15 - 10 = 5 \text{ jer je } 5 + 10 = 15$$

Učenici samostalno rade na zadatku. Nakon toga slijedi provjera u parovima – vršnjačko vrednovanje

Dodatni zadatak: Izabrati jedan zadatak oduzimanja te osmisliti zadatak s riječima.

Učenici se formiraju u skupine po 3 ili 4 učenika. Slijedi igra se spinnerom „Zavrni i riješi!“. Učenicima objasnjavam pravila igre: zavrte spinner koji im pokaže broj zadatka koji treba riješiti na listiću. Ostali učenici iz skupine utvrđuju je li zadatak točno riješen i dodjeljuju žeton (vršnjačko vrednovanje). Pobjednik je onaj koji u određenom vremenu skupi što više žetona.



ZAVRTI SPINNER!

1. Koliki je zbroj brojeva 4 i 8?

2. Nađi razliku brojeva 16 i 10.

3. Ako je razlika 3, a umanjenik 13, koliki je umanjitelj? _____

4. Ako je prvi pribrojnik 10, a zbroj 18, koliki je drugi pribrojnik? _____

5. Koji je broj za 7 veći od 9?

6. Koji je broj za 9 manji od 19?

7. Usporedi zbroj brojeva 3 i 8 sa 6 i 6.

8. Usporedi razliku brojeva 15 i 5 sa 16 i 6.

9. Uvećaj broj 6 za 12. _____

10. Umanji broj 12 za 10. _____

11. Zbroj brojeva 7 i 7, umanji za 4.

12. Razliku brojeva 18 i 8, uvećaj za 6.



	<p>3. ZAVRŠNI DIO SATA</p> <p>Samoprocjena: Učenici sami procjenjuju svoje znanje i aktivnost na način da položajem tijela odgovaraju na pitanja:</p> <p>Stajanje – u potpunosti seslažem, DA Sjedenje – nisamsigurna/siguran, DJELOMIČNO Čučanje - neslažem se, NE</p> <p>Tvrđnje:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Određujem nazivebrojevakodzbrajanja i oduzimanja.2. Razumijemvezuzbrajanja i oduzimanja.3. Danassamaktivnosudjelovala/sudjelovao na satu matematike.4. Znamrukovatismicro:bitom.5. Danassamsezabavila/zabavionasatu matematike. <p>Provodeći ovuaktivnostodmahmeđusobno uspoređujemo i analiziramo odgovore.</p> <p>Zadavanjemdomaćezadaće(zadatciizradnebilježnice)</p>												
Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)	<table border="1"><thead><tr><th>Učenici</th><th>Učitelj</th></tr></thead><tbody><tr><td>Igra „Zagrli me“ Učenici će svoj par prema karticama sa zadatcima koje trebaju pronaći, a nalaze se negdje u učionici.</td><td>Objašnjava pravila igre „Zagrli me“.</td></tr><tr><td>Parovi stavljaju aplikacije na ploči i određuju njihovu povezanost.</td><td>Pokazuje primjer naploči.</td></tr><tr><td>Ponavljaju gradivo: imena brojeva u računskoj radnji zbrajanja i oduzimanja.</td><td>Najavljuje cilj sata, uz razgovor s učenicima, piše naploči naslov.</td></tr><tr><td>Rad sa micro:bitom.</td><td>Objašnja rad s micro:bitom.</td></tr><tr><td>Vršnjačko vrednovanje – parovi si međusobno kontroliraju rad.</td><td>Upućivanje na vršnjačko vrednovanje.</td></tr></tbody></table>	Učenici	Učitelj	Igra „Zagrli me“ Učenici će svoj par prema karticama sa zadatcima koje trebaju pronaći, a nalaze se negdje u učionici.	Objašnjava pravila igre „Zagrli me“.	Parovi stavljaju aplikacije na ploči i određuju njihovu povezanost.	Pokazuje primjer naploči.	Ponavljaju gradivo: imena brojeva u računskoj radnji zbrajanja i oduzimanja.	Najavljuje cilj sata, uz razgovor s učenicima, piše naploči naslov.	Rad sa micro:bitom.	Objašnja rad s micro:bitom.	Vršnjačko vrednovanje – parovi si međusobno kontroliraju rad.	Upućivanje na vršnjačko vrednovanje.
Učenici	Učitelj												
Igra „Zagrli me“ Učenici će svoj par prema karticama sa zadatcima koje trebaju pronaći, a nalaze se negdje u učionici.	Objašnjava pravila igre „Zagrli me“.												
Parovi stavljaju aplikacije na ploči i određuju njihovu povezanost.	Pokazuje primjer naploči.												
Ponavljaju gradivo: imena brojeva u računskoj radnji zbrajanja i oduzimanja.	Najavljuje cilj sata, uz razgovor s učenicima, piše naploči naslov.												
Rad sa micro:bitom.	Objašnja rad s micro:bitom.												
Vršnjačko vrednovanje – parovi si međusobno kontroliraju rad.	Upućivanje na vršnjačko vrednovanje.												



	Rješavaju zadatke uz igru sa "Zavrti i riješi!"	Obašnjava igru „Zavrti i riješi!“
	Samoprocjena – učenici svojim položajem tijela odgovaraju na pitanja	Čita rečenice/tvrdnje. Pitanjima analiziramo odgovore.
Sadržaji koji se koriste u aktivnostima		- kartoni (srca) sa zadatcima https://makecode.microbit.org/_a2kK0cRrkWpM - aplikacije riječi - podloga, listić sa zadatcima i spinner
Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanje kao učenje ili naučenog uz upute		Vršnjačko vrednovanje -učenici u parovima međusobno si uspoređuju i kontroliraju rad; u igri s spinnerom „Zavrti i riješi“, učenici jedni drugima utvrđuju jesu li zadatci dobro riješeni i međusobno si dodjeljuju žeton Samoprocjena - učenici svojim položajem tijela odgovaraju na pitanja/tvrdnje.
Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi		Motivacijska igra – problemsko pitanje: pronaći i odrediti povezanost između kartica/parova (pronaći vezu zbrajanja i oduzimanja) Dodatni zadatak za učenike - izabratи jedan od primjera zadatka oduzimanja te osmislićti zadatak riječima.



DODATNI ELEMENTI¹

Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema	<p>Hrvatski jezik A. 1. 1 Učenik razgovora u skladu s jezičnim razvojem, izražava svoje potrebe, misli i osjećaje te poštuje pravila uljudnoga ophođenja.</p> <p>Tjelesna i zdravstvena kultura OŠ TZK A.2.1. Izvodi prirodne načine gibanja i mijenja položaj tijela u prostoru.</p> <p>Osobni i socijalni razvoj osr C.1.3. Pridonosi skupini. Aktivno sudjeluje u aktivnostima skupine.</p> <p>Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt A.1.2.Učenik se uz učiteljevu pomoć služi odabranim uređajima i programima.</p> <p>Učiti kako učiti uku B.1.2. 2. Praćenje Na poticaj i uz pomoć učitelja prati svoje učenje. - prati upute učitelja tijekom učenja ili rada na zadatku. Na poticaj i uz pomoć učitelja provjerava ono što je dotad napravio, uočava eventualne pogreške i ispravlja ih. uku B.1.4. 4. Samovrednovanje/ samoprocjena Na poticaj i uz pomoć učitelja procjenjuje je li uspješno riješio zadatak ili naučio. uku D.1.2. 2. Suradnja s drugima Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.</p>
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	<p>Hrvatski jezik – usmeno izražavanje, čitanje zadataka, pisanje rečenica u zadatcima sa riječima</p> <p>Tjelesna i zdravstvena kultura - završna aktivnost, samoprocjena</p> <p>Osobni i socijalni razvoj – rad u skupini</p> <p>Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije – rad sa micro:bitom</p> <p>Učiti kako učiti - vršnjačko vrednovanje kroz kontrolu rada, ispravak; samoprocjena na kraju nastavnog sata, suradnja i komunikacija s drugima</p>

¹ Sastavni elementi prijave koji omogućuju dodanu vrijednost provedbi javnoga poziva. Nisu obvezni, ali nose dodatne bodove u skladu s kriterijima procjene metodičkih preporuka.



	kroz planirane igre.
Aktivnosti koje obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	Ovisno o oštećenju učenici s teškoćama mogu provoditi sve predviđene aktivnosti u kojima sami određuju brzinu rješavanja i količinu zadataka. U grupnoj aktivnosti očekuje se pomoći ostalih učenika pri razumijevanju i rješavanju zadataka čime se potiče uvažavanje različitosti i učenika sa teškoćama. Prema potrebi uvode se konkretni materijali pri rješavanju zadataka uz povremenu ili stalnu pomoći učitelja.
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	Dodatni zadatak – osmisliti zadatak zadan riječima.
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	<p>Formativno vrednovanje:</p> <p>IZNIMNO Zbrajanje i oduzimanje u skupu brojeva do 20 je automatizirano. Primjenjuje i samostalno objašnjava vezu zbrajanja i oduzimanja. Sigurno koristi matematičke pojmove (prirodnici, zbroj, umanjenik, umanjitelj, razlika).</p> <p>VRLO DOBRO Zbrajanje i oduzimanje brojeva do 20 je točno. Samostalno primjenjuje vezu zbrajanja i oduzimanja. Imenuje članove u računskim radnjama zbrajanja i oduzimanja.</p> <p>DOBRO Zbraja i oduzima u skupu brojeva do 20 uz poneku pogrešku, rabi vezu zbrajanja i oduzimanja . Imenuje članove u računskim radnjama uz manja odstupanja.</p> <p>ZADOVOLJAVAĆE Zbrajanje i oduzimanje u skupu brojeva do 20 je uz konkretni materijal. Prepoznaje članove u računskim radnjama uz pomoći učitelja. Vizu zbrajanja i oduzimanja uočava, ali teže primjenjuje.</p>
Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	/
Poveznice na multimedijalne i interaktivne sadržaje	https://makecode.microbit.org/_a2kK0cRrkWpM
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	Markovac, Josip, 2001., Metodika početne nastave



	<p>matematike, Školska knjiga, Zagreb</p> <p>https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_146.html</p> <p>https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_215.html</p> <p>https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_154.html</p> <p>https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_150.html</p> <p>https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_153.html</p>
--	--



ZAVRTI I RIJEŠI!

1. Koliki je zbroj brojeva 4 i 8? _____

2. Nađi razliku brojeva 16 i 10. _____

3. Ako je razlika 3, a umanjenik 13, koliki je
umanjitelj? _____

4. Ako je prvi pribrojnik 10, a zbroj 18, koliki je drugi
pribrojnik? _____

5. Koji je broj za 7 veći od 9? _____

6. Koji je broj za 9 manji od 19? _____

7. Usporedi zbroj brojeva 3 i 8 sa 6 i 6.

_____ _____ _____

8. Usporedi razliku brojeva 15 i 5 sa 16 i 6.

_____ _____ _____

9. Uvećaj broj 6 za 12. _____

10. Umanji broj 12 za 10. _____

11. Zbroj brojeva 7 i 7, umanji za 4.

_____ _____

12. Razliku brojeva 18 i 8, uvećaj za 6.

_____ _____