

Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu	
OSNOVNI PODATCI	
Ime i prezime	Brankica Majdiš
Zvanje	Profesor matematike i informatike
Naziv škole u kojoj ste trenutno zaposleni	OŠ "Mladost" Osijek
Adresa elektroničke pošte	brankica.majdis@gmail.com
Naslov Metodičkih preporuka	Uvođenje razlomaka- izračunavanje dijela cjeline
Predmet (ili međupredmet na 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)	MAT OŠ A.5.3. Povezuje i tumači različite prikaze razlomaka MAT OŠ C.5.2. Opisuje i crta /konstruira geometrijske likove te stvara motive koristeći se njima



objavljenih u NN)	
Tijek nastavnog sata	<p>Uvodni dio (10 min):</p> <p>-ponavljanje pojma razlomka</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=n0FZhQ_GkKw</p> <p>Glavni dio (25 min)</p> <p>Aktivnost 1. (15 min)</p> <p>Suradničkim radom u četvorkama (prema broju djece jedna skupina trojka ili par) vođenim otkrivanjem pomoću pripremljenog nastavnog listića uz korištenje slamčica, izračunavaju dijelove neke cjeline.</p> <p>Aktivnost 2. (10 min)</p> <p>Analiza rješenja po skupinama, uočavanje različitih rješenja, bogaćenje različitim modeliranjem istog zadatka ili ispravljanje netočnog rješenja uz učeničko obrazloženje i davanje prijedloga za popravak rješenja.</p> <p>Završni dio (10 min)</p> <p>Provjera usvojenih ishoda kroz igru - Matific igrice, Dio cjeline: Razina I, Aktivnost: Podjela balona (izračunavanja dijela neke cjeline)</p> <p>https://www.matific.com/hr/hr/teachers/episodes/BalloonFractionsFractionMultiplicationByWhole</p>
Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)	<p>Uvodni dio (10 min):</p> <p>Aktivnost 1. (5 min)</p> <p>-ponavljanje pojma razlomka</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=n0FZhQ_GkKw</p> <p>Aktivnost 2. (5 min)</p> <p>Usmenim putem učenici osmišljavaju svoj primjer dijela neke cjeline i obrazlažu situaciju iz svakodnevnog života kada se izrečeni primjer koristi.</p> <p>Glavni dio (25 min):</p> <p>Učitelj zadaje i objašnjava zadatak, odnosno što trebaju činiti i čemu služe slamčice. Učitelj prilikom samog rada obilazi učenike i pripomaže, usmjerava ukoliko je to potrebno (ali ne daje gotovo rješenje).</p> <p>Aktivnost1./Aktivnost2.</p>



Učenici su razmješteni u skupine (većinom četvorke, a može biti i trojka ili par). Svaki učenik dobije nastavni listić koji ga vodi u zadacima, te kroz odrađene zadatke učenik dolazi do pojma izražavanja prirodnog broja pomoću razlomka, te izračunavanja dijela neke cjeline. Isto tako učenici ponavljaju što znači dijeliti nulu i je li moguće dijeliti s nulom. U svakoj skupini pripremljeno je 20 slamčica.

Dogovor je kako rade suradnički tj. ponavljamo faze suradničkog rada:

1. individualna
2. razmjena
3. demonstracija

Učitelj daje znak kada je izmjena pojedine faze. Također dogovor je kako demonstraciju i analizu rješenja svakog zadatka obavljamo poslije svakog odrađenog zadatka.

Za demonstraciju rješenja koristimo prikazivanje učeničkih rješenja crtanjem na pametnoj ploči (nastavni listić je u One Note bilježnici tog razrednog odjela, te je prikazan na pametnoj ploči, na kojoj se i crtaju rješenja), učeničko obrazloženje, argumentiranje rješenja, obilazak skupina (prema potrebi).

Završni dio (10 min)

Aktivnost 1. (7 min)

Provjera usvojenih ishoda kroz igru - Matific igrice, Dio cjeline: Razina I, Aktivnost: Podjela balona (izračunavanja dijela neke cjeline)

Napomena: učiteljica je prethodno oformila razrede u Matificu, upisala učenike, svakom učeniku predala pripadajuću lozinku, te svakom razrednom odjelu dodijelila Aktivnost: Podjela balona u školski rad. Učenici pomoću dobivenih lozinki pristupaju Matificu.





<https://www.matific.com/hr/hr/teachers/episodes/BalloonFractionsFractionMultiplicationByWhole>

Aktivnost 2. (3 min)

Prikazom Matific izvješća, na pametnoj ploči ili pomoću projektora, koliko je učenika riješilo zadanu aktivnost Slabo, U redu, Dobro, Izvrsno, te koliko puta, učenici sami prosuđuju o uspješnosti usvojenih ishoda, naglas iskazuju dio ili sadržaj koji im nije jasan, a drugi učenici im, iskazani nejasni sadržaj, nastoje objasniti i približiti (VKU).

U slučaju potrebe učitelj pomaže pri objašnjavanju i iskazu točnih zaključaka ili pohvale u razumijevanju novih koncepata (VZU).



Sadržaji koji se koriste u aktivnostima	<ul style="list-style-type: none">- prikazivanje prirodnog broja pomoću razlomka- izračunavanje dijela neke cjeline, modeliranje slamčicama, te grafičko povezivanje i prikazivanje rezultata- ponavljanje različitih ishoda dijeljenja nule i s nulom
Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute	Prilikom analize učeničkih rješenja, kada učenici obrazlažu i vrednuju druga učenička rješenja, argumentiraju točno ili netočno riješene uratke, te daju put kako to popraviti tada se koristi Vrednovanje kao učenje. U situacijama kada je potrebno još oblikovanje ili ispravljanje netočnog koncepta ili pohvala i potvrda uspješno usvojenih konceptata od strane učitelja, koristimo Vrednovanje za učenje.
Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi	<p style="text-align: center;">Uvođenje razlomaka- izračunavnje dijela cjeline</p> <p>Svaka skupina dobije dva paketića od 10 slamčica </p> <p>10 slamčica čini 1 cijeli paketić:</p> <p style="text-align: center;"> 10 slamčica = 1 cijelo</p> <p style="text-align: center;"> = 1 cijelo</p> <p style="text-align: center;">$\frac{\square}{10} = 1$</p> <p></p> <p>Dva cijela paketića čini <input type="text"/> slamki.</p> <p style="text-align: center;">$\frac{\square}{10} = 2$</p> <p>1. Odredite koliko slamčica iznosi $\frac{1}{10}$ od 10 slamčica. Nacrtajte: Izračunajte:</p> <p>Odgovor: $\frac{1}{10}$ od 10 slamčica iznosi _____ slamčica.</p> <p>2. Odredite koliko slamčica iznosi $\frac{1}{10}$ od 20 slamčica. Nacrtajte:</p>



Izračunajte:

Odgovor: $\frac{1}{10}$ od 20 slamčica čine _____ slamčice.

3. Odredite koliko slamčica iznosi $\frac{7}{10}$ od 10 slamčica.

Nacrtajte:

Izračunajte:

Odgovor: $\frac{7}{10}$ od 10 slamčica iznosi _____ slamčica.

4. Odredite koliko slamčica iznosi $\frac{7}{10}$ od 20 slamčica.

Nacrtajte:

Izračunajte:

Odgovor: $\frac{7}{10}$ od 20 slamčica iznosi _____ slamčica.

5. Odredite koliko slamčica iznosi $\frac{3}{5}$ od 10 slamčica.

Nacrtajte:

Izračunajte:

Odgovor: $\frac{3}{5}$ od 10 slamčica iznosi _____ slamčica.

6. Odredite koliko slamčica iznosi $\frac{3}{4}$ od 12 slamčica.

Nacrtajte:

Izračunajte:

Odgovor: $\frac{3}{4}$ od 12 slamčica iznosi _____ slamčica.

7. Ako je $\frac{3}{4} = 3:4$ „cijelo smo podijelili na 4 jednaka dijela i uzeli smo 3“

$\frac{0}{4} = _ : _ = _$ „cijelo smo podijelili na 4 jednaka dijela i uzeli smo $_$.“

Dakle, $\frac{0}{4} = \frac{0}{7} = \frac{0}{3} = _$.

Razlomci kojima je brojnik 0, a nazivnik različit od 0 daju _____.



	<p>8. Možemo li dijeliti s nulom? Primjerice $3:0= ?$ $3:0= \frac{3}{0} ?$ $3:0=x$, dakle $3=x \cdot 0$? Umnožak bilo kojeg broja s nulom je _____, a to je različito od 3. Stoga zaključujemo da s nulom _____ dijeliti.</p> <p>Stoga nulu _____ pisati u nazivniku razlomka.</p> $\frac{3}{0}$
DODATNI ELEMENTI¹	
Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema	
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	
Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	

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



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 multimedijske i interaktivne sadržaje	https://www.youtube.com/watch?v=nOFZhQ_GkKw https://www.matific.com/hr/hr/teachers/episodes/BalloonFractionsFractionMultiplicationByWhole
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	