

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	Učitelj savjetnik
Naziv škole u kojoj ste trenutno zaposleni	OŠ "Mladost" Osijek
Adresa elektroničke pošte	brankica.majdis@gmail.com
Naslov Metodičkih preporuka	Uvođenje razlomaka pomoću legića - Ekvivalentni razlomci
Predmet (ili međupredmet na temu)	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)	A.5.3. Povezuje i primjenjuje različite prikaze razlomaka C.5.2. Opisuje i crta /konstruira geometrijske likove te stvara motive koristeći se njima



objavljenih u NN)	
Tijek nastavnog sata	<p>Uvodni dio:</p> <p>-ponavljanje pojma razlomka</p> <p>Glavni dio</p> <p>Aktivnost 1.</p> <p>Suradničkim radom u četvorkama (prema broju djece jedna skupina trojka ili par) vođenim otkrivanjem pomoću pripremljenog nastavnog listića uz korištenje legića, modeliraju dijelove neke cjeline i uočavaju ekvivalentne razlomke.</p> <p>Aktivnost 2.</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</p> <p>Aktivnost 1.</p> <p>Ponavljanje pojma razlomka, značenje brojnika, nazivnika, razlomačke crte, ekvivalentnih razlomaka, te kako svaki prirodni broj možemo zapisati u obliku razlomka.</p> <p>Aktivnost 2.</p> <p>Zadavanje 5-6 sličnih zadataka iz udžbenika</p>
Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)	<p>Uvodni dio:</p> <p>Aktivnost 1.</p> <p>Usmenom analizom i slikovnim prikazom ponavlja se pojam razlomka, značenje brojnika, nazivnika, razlomačke crte analizom riješenih zadataka iz domaće zadaće.</p> <p>Aktivnost 2.</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:</p> <p>Učitelj zadaje i objašnjava zadatak, odnosno što trebaju činiti i čemu služe legići. Učitelj prilikom samog rada obilazi učenike i pripomaže, usmjerava ukoliko je to potrebno (ali ne daje gotovo rješenje).</p> <p>Aktivnost1./Aktivnost2.</p> <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 ekvivalentnih razlomaka, te pojma kako se svaki</p>



	<p>prirodni broj može zapisati u obliku razlomka. U svakoj skupini pripremljena je jedna kutija s Lego kockicama, te dva podloška (po jedan za svaki par učenika) na kojem modeliraju razlomke prema zadanom zadatku.</p> <p>Dogovor je kako rade suradnički tj. ponavljamo faze suradničkog rada:</p> <ol style="list-style-type: none">1. individualna2. razmjena3. demonstracija <p>Učitelj daje znak kada je izmjena pojedine faze. Također dogovor je kako demonstraciju i analizu rješenja svakog zadatka obavljamo poslije svakog odrađenog zadatka.</p> <p>Za demonstraciju rješenja koristimo podizanje učeničkih rješenja na podlošcima i transfer u druge skupine, učeničko obrazloženje, argumentiranje rješenja, te crtanje na pametnoj ploči na zadanom listiću (Zadani listić je postavljen i u razredne bilježnice iz Matematike za svaki razredni odjel 5.a,b,c u sekciji Biblioteka sadržaja, kako bi imali trajno pohranjen radni materijal, a naknadno ga mogu koristiti i učenici koji nisu bili na nastavi ili su izgubili dobiveni listić na satu)</p> <p>Završni dio</p> <p>Aktivnost 1.</p> <p>Usmeno i slikovno ponavljanje pojma razlomka, značenje brojnika, nazivnika, razlomačke crte, ekvivalentnih razlomaka, te kako svaki prirodni broj možemo zapisati u obliku razlomka.</p> <p>Aktivnost 2.</p> <p>Zadavanje 5-6 sličnih zadataka iz udžbenika</p> <p>(osobno koristim Matematički izazovi 5, Udžbenik i zbirka zadataka iz matematike za peti razred osnovne škole-drugi dio, Alfa,2018.)</p>
Sadržaji koji se koriste u aktivnostima	<p>-Modeliranje zadanog dijela cjeline odnosno modeliranje pravog razlomka</p> <p>-ekvivalentni razlomci</p> <p>-zapis prirodnog broja pomoću razlomka</p>
Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute	<p>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.</p>
Razrađeni problemski	<p>Nastavni listić:</p>

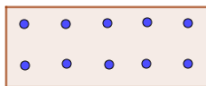


zadaci, zadaci
za poticanje
kritičkog
razmišljanja,
kreativnosti
i/ili istraživački
zadaci; ovisno
o predmetu i
nastavnoj temi

Uvođenje razlomka- +EKVIVALENTNI RAZLOMCI

1. Među Lego kockicama pronađite dvije takve da je jedna „kockica“ $\frac{1}{5}$ druge.

Primjerice:



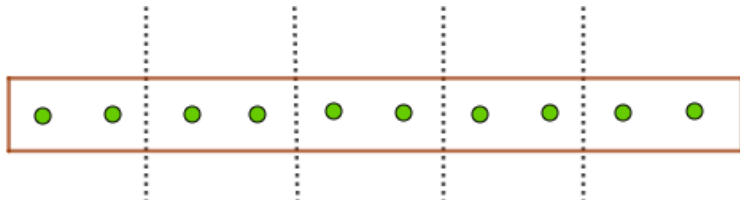
Pronađite još barem 2 različita primjera.

Nacrtajte ih.

2. Ivan ima 16 klikera od kojih su 10 zelenih i 6 plavih. Dopunite rečenice:



- a) Jedan kliker čini _____ ukupnog broja klikera.
b) 10 zelenih klikera čini _____ ukupnog broja klikera.
c) 6 plavih klikera čini _____ ukupnog broja klikera.
d) Pomoću legića osmislite niz od 10 klikera od kojih je $\frac{2}{10}$ u drugoj boji.
e) Ako 10 klikera podijelimo na skupine po 2 klikera,



tada uočavamo da su $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$. Takve razlomke nazivamo **ekvivalentnim razlomcima**.

- f) Pomoću legića pronađite svoj primjer ekvivalentnih razlomaka. Nacrtajte ih te zapišite pomoću razlomačke crte i zapisa razlomka.



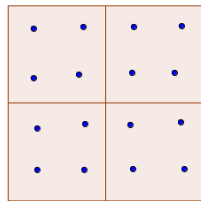
3. Pomoću legića napravite pravokutnik koji se sastoji od 3 jednaka dijela (boje mogu biti i različite i jednake). Nacrtajte sastavljeni pravokutnik.

Taj jedan dio čini $\frac{1}{3}$ pravokutnika.

1 cijeli pravokutnik čini svih $\frac{3}{3}$.

Dakle $1 = \frac{3}{3}$.

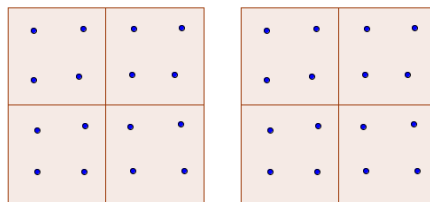
4. Sastavite kvadrat koji se sastoji od četiri legića oblika kvadrata (2x2)



Izdvojite $\frac{1}{2}$ ili $\frac{4}{4}$ cjelokupnog kvadrata.

Koliko četvrtina čini cijeli kvadrat. Zapišite to razlomkom.

5. Napravite dva kvadrata kao u prethodnom zadatku. Koliko ukupno ima četvrtina u ta dva kvadrata?



Dakle $2 = \frac{8}{4}$.

6. Osmislite svoj primjer kako prirodan broj možete zapisati pomoću razlomka. Sve to prikažite pomoću legića.



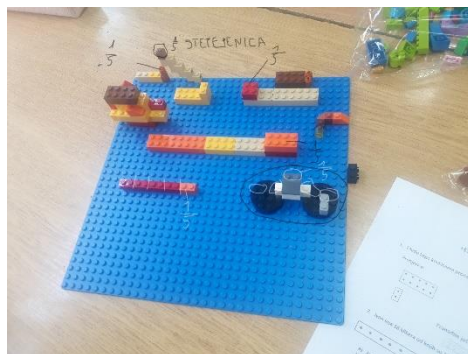
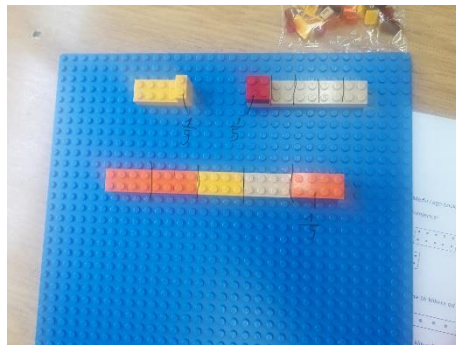
7. Dopunite:

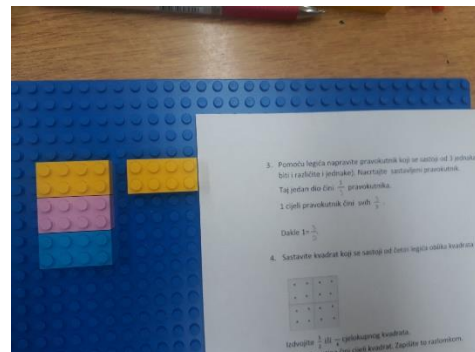
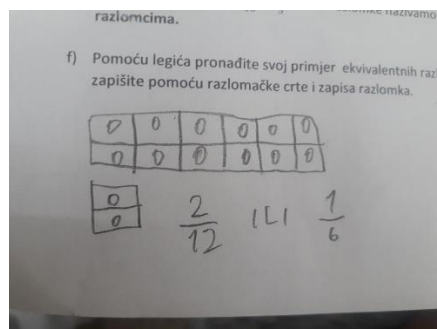
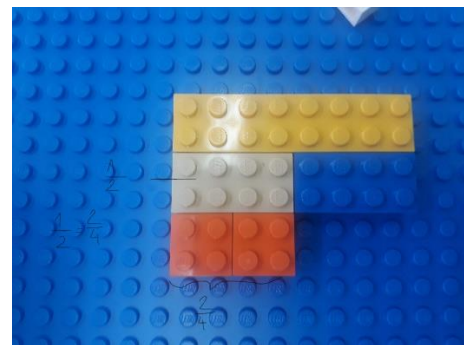
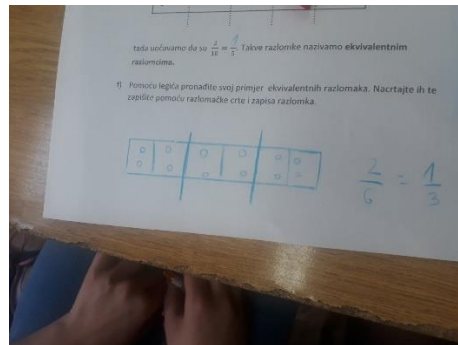
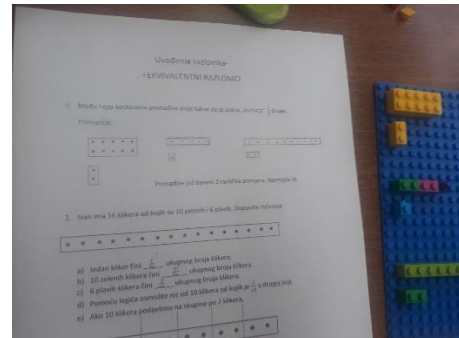
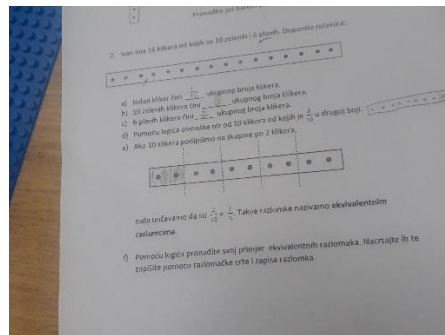
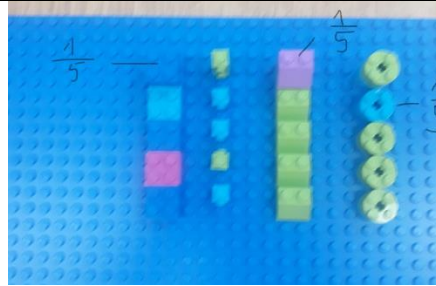
$$3 = \frac{\quad}{2} = \frac{\quad}{3} = \frac{\quad}{4}$$

$$\frac{24}{6} = 24:6 =$$

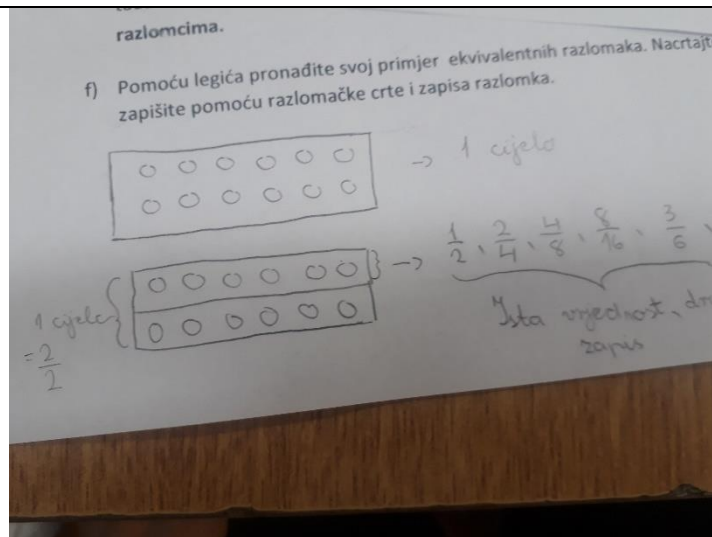
Razlomci kojima je brojnik višekratnik nazivnika jesu _____

Neka učenička rješenja:





Primjer gdje je trebalo dodatno objašnjenje: što je učenik mislio i odgovara li zapis slikovnom dijelu?



I za kraj:





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	
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	
Projektne zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta,	

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



vremenskim okvirima)	
Poveznice na multimedijске i interaktivne sadržaje	
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	https://www.youtube.com/watch?v=zkvYpT0JJB8&list=PLbWUad48epkAKiJ5cEedQ9OdV-kzfnK3q