
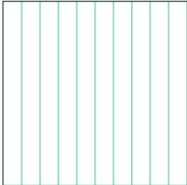


Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu	
OSNOVNI PODATCI	
Ime i prezime	Dražena Potočki
Zvanje	profesor matematike i fizike
Naziv škole u kojoj ste trenutno zaposleni	Osnovna škola Novska
Adresa elektroničke pošte	<a href="mailto:drazena.potocki@skole.hr">drazena.potocki@skole.hr</a> <a href="mailto:drazena.potocki@gmail.com">drazena.potocki@gmail.com</a>
Naslov Metodičkih preporuka	Uspoređivanje decimalnih brojeva
Predmet (ili međupredmetna tema)	Matematika
Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnoga predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi.	
Razred	peti (5.)
OBVEZNI ELEMENTI	
Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikuluma predmeta ili međupredmetne)	MAT OŠ A.5.5. Računa s decimalnim brojevima.



<b>tnih tema objavljenih u NN )</b>	
<b>Tijek nastavnog sata</b>	<p>Uvod/motivacija (5-10 minuta):</p> <p>Na ploču postavite 6 kartica (ili zapišite): 14.10, 14.12, 14.23, 14.32, 14.43, 14.01.</p> <p>Hrvatski sportaš Darko Kralj, koji se natječe u bacanju kugle, 2008. godine 5 puta je srušio svjetski rekord. Kugla se baca 6 puta.</p> <p>Upitat ću učenike jesu li čuli za Darka Kralja i objasniti što su paraolimpijske igre. Potaknut ću učenike da iznesu svoje mišljenje što su stereotipi i predrasude te jesu li se susreli s njima.</p> <p>Svih 6 hitaca je bacio preko čarobne granice od 14 m, a prvih pet hitaca je uzastopce popravljao vlastiti svjetski i paraolimpijski rekord. Nikad nitko u povijesti bacačkih disciplina nije 5 puta popravljao vlastiti rekord na jednom natjecanju.</p> <p>Kojim rezultatom je Darko Kralj osvojio zlato na paraolimpijskim igrama u Pekingu 2008. godine?</p> <p>Središnji dio (30-35 min):</p> <p>Aktivnost 1. (15 min) Nakon što učenici poredaju rezultate D. Kralja neka sami iskažu pravilo kako uspoređujemo decimalne brojeve.</p> <p>Učenici poštuju tuđa mišljenja, argumentacije i donose zajednički zaključak kako usporediti decimalne brojeve.</p> <p>Učenici će odigrati igru Kolo sreće – učenici uspoređuju brojeve:</p> <p><a href="https://wordwall.net/resource/527161">https://wordwall.net/resource/527161</a></p> <p>Učitelj učenicima koji sjede na lijevoj strani stola daje kvadrate podijeljene na deset jednakih dijelova, a učenicima na desnoj strani kvadrat podijeljen na 100 jednakih dijelova.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"></div> <p>Učenici na lijevoj strani stola trebaju obojiti dio kvadrata koji predstavlja broj 0.4, a učenici na desnoj strani stola broj 0.40. Uspoređivanjem svojih uradaka učenici će doći do zaključka da su ta dva broja jednaka. Učenici će uz pomoć učitelja istaknuti kada se vrijednost decimalnog broja neće promijeniti. Koristeći se tim</p>



zaključcima učenici će odigrati još jedno Kolo sreće:

<https://wordwall.net/resource/527168>

Sljedeća aktivnost (15-20 min):

Učenici su raspoređeni u skupine. Učenike motiviramo za osmišljavanje zadataka pregledom podataka na ponuđenim poveznicama:

[http://www.paraolimpijci.hr/informacije/paraolimpijske\\_igre](http://www.paraolimpijci.hr/informacije/paraolimpijske_igre)

<https://www.hpo.hr/>

Nakon pregleda ponuđenog materijala učenici u skupinama osmišljavaju zadatke za ostale skupine vezane uz uspoređivanje decimalnih brojeva:

(<https://drive.google.com/file/d/120M67www4wFPQ7SaP5UUK2E5JFNQApd/view?usp=sharing>)

Nakon 10 minuta skupine razmjenjuju i rješavaju zadatke. Razmjena zadataka se vrši u smjeru obrnuto od kazaljke na satu. Nakon rješavanja zadataka učenici provode samovrednovanje (vrednovanje kao učenje).

Završne aktivnosti (10 minuta):

Učitelj odabire jednu ili dvije aktivnosti :

1. aktivnost DA/NE

Za ovu aktivnost možete koristiti vježbu na linku ili sami ispisati proizvoljne brojeve na ploču ili papire:

<https://www.mathspad.co.uk/interactives/decimalsTool/decimalsTool.php>

Izaberete jedan broj ali ga ne kažete učenicima. Učenici postavljaju pitanja na koja se odgovara samo sa da ili ne (npr. Je li zamišljeni broj veći od 4.5? Ima li zamišljeni broj više od tri desetinke?). Svaki put nakon što odgovorite na pitanje učenik može doći na ploču i kliknuti na brojeve koji su eliminirani. Igru možete odigrati i jednostavnim ispisivanjem brojeva na ploču. Dinamičnosti igre može pridonijeti korištenje Štoperice.

2. Na ploču postaviti nove kartice:

55.08

50.04

57.11

Na karticama su neki rezultati Branimira Budetića u bacanju koplja koji je osvojio srebrnu medalju u bacanju koplja na istim paraolimpijskim igrama na kojima je Darko Kralj osvojio zlato.

Nakon što učenici poredaju rezultate po veličini porazgovarati s učenicima o predrasudama, stereotipima, njihovim utiscima o paraolimpijcima.



	<p>3. Učenici će usvojeno provjeriti rješavanjem zadataka: <a href="https://www.bookwidgets.com/play/UHRCNK">https://www.bookwidgets.com/play/UHRCNK</a></p>
<p><b>Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)</b></p>	<p>Uvodni dio/motivacija:</p> <p>Učitelj postavlja motivacijski zadatak.</p> <p>Učenici argumentirano iznose svoje mišljenje, kritički se odnose prema svom i tuđim odgovorima.</p> <p>Učenici, moderirani učiteljem, vode raspravu o stereotipima i predrasudama.</p> <p>Učenici iskazuju pravilo za uspoređivanje decimalnih brojeva.</p> <p>Učitelj moderira raspravu.</p> <p>Središnji dio:</p> <p>Učenici rješavaju pripremljene zadatke: Kolo sreće.</p> <p>Učitelj učenicima daje upute i pripremljene materijale.</p> <p>Učenici rješavaju zadatke, zaključuju i iznose kada se vrijednost decimalnog broja neće promijeniti. Učitelj motivira i navodi potpitanjima ukoliko je potrebno.</p> <p>Učenici radom u skupinama istražuju i osmišljavaju zadatke. Učitelj obilazi i pomaže ukoliko je to potrebno. Pruža podršku i dodatne materijale.</p> <p>Skupine rješavaju zadatke druge skupine.</p> <p>Učenici nakon rada iznose svoje zaključke i provode samovrednovanje.</p> <p>Završni dio:</p> <p>Učitelj učenicima daje upute.</p> <p>Učenici rješavaju zadatke kojima utvrđuju razinu usvojenosti ishoda. Provode vrednovanje.</p>
<p><b>Sadržaji koji se koriste u aktivnostima</b></p>	<p>Pisani i digitalni sadržaji navedeni u Tijeku nastavnog sata</p>
<p><b>Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute</b></p>	<p>Vrednovanje kao učenje:</p>



	Procijeni koliko dobro uspoređuješ decimalne brojeve i primjenjuješ stečeno znanje	Uvijek, dobro	Ponekad, uglavnom dobro	Ne baš, trebam pomoć
	Točno uspoređujem dva decimalna broja koja imaju različite cijele dijelove.			
	Točno uspoređujem dva decimalna broja koji imaju iste cijele dijelove i isti broj decimala			
	Točno uspoređujem dva decimalna broja koji imaju iste cijele dijelove i različit broj decimala			
	Razumijem kada trebam dopisati nulu iza posljednje decimale decimalnog broja.			
	Uspješno primjenjujem uspoređivanje decimalnih brojeva u primjerima iz svakodnevnog života.			
	<p>Vrednovanje naučenog:</p> <p><a href="https://www.bookwidgets.com/play/UHRCNK">https://www.bookwidgets.com/play/UHRCNK</a> (autorski rad)</p>			
<p><b>Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi</b></p>	<p>Uvodni problemski zadatak potiče i kritičko mišljenje a i potiče učenike na ostvarivanje i ishoda međupredmetnih tema. Zadatak ujedno potiče učenike na razmišljanje kako uspoređujemo decimalne brojeve te kako pravilo iskazati riječima.</p> <p>Kritično razmišljanje: vrednovanje projektni zadatak</p>			
<b>DODATNI ELEMENTI<sup>1</sup></b>				
<p>Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema</p>	<p>( Međupredmetna tema: Građanski odgoj i obrazovanje; Osobni i socijalni razvoj; Učiti kako učiti; Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije)</p> <p>goo A.2.1. Ponaša se u skladu s ljudskim pravima u svakodnevnom životu. (Ključni sadržaji: Stereotipi i predrasude)</p> <p>osr A.2.3. Razvija osobne potencijale</p> <p>uku A.2.1. 1. Upravljanje informacijama Uz podršku učitelja ili samostalno traži nove informacije iz različitih izvora i uspješno ih primjenjuje pri rješavanju problema.</p> <p>uku A.2.2.</p>			

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



	<p>2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema Učenik primjenjuje strategije učenja i rješava probleme u svim područjima učenja uz praćenje i podršku učitelja.</p> <p>uku A.2.3. 3. Kreativno mišljenje Učenik se koristi kreativnošću za oblikovanje svojih ideja i pristupa rješavanju problema.</p> <p>uku A.2.4. 4. Kričičko mišljenje Učenik razlikuje činjenice od mišljenja i sposoban je usporediti različite ideje.</p> <p>uku B.2.1. 1. Planiranje Uz podršku učitelja učenik određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.</p> <p>uku B.2.2. 2. Praćenje Na poticaj učitelja učenik prati svoje učenje i napredovanje tijekom učenja.</p> <p>uku B.2.4. 4. Samovrednovanje/samoprocjena Na poticaj učitelja, ali i samostalno, učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate te procjenjuje ostvareni napredak.</p> <p>uku C.2.1. 1. Vrijednost učenja Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.</p> <p>ikt C.2.2. Učenik uz učiteljevu pomoć ili samostalno djelotvorno provodi jednostavno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.</p> <p>ikt C.2.4. Učenik uz učiteljevu pomoć odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.</p>
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	Učenici mogu na Satu razrednika pogledati film o Darku Kralju.



Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	Za učenike s teškoćama preporuča se <a href="https://apps.mathlearningcenter.org/number-pieces/">https://apps.mathlearningcenter.org/number-pieces/</a> ili <a href="https://toytheater.com/decimal-strips/">https://toytheater.com/decimal-strips/</a> za modeliranje zadataka.
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	Aktivnost u kojima učenici osmišljavaju vlastite zadatke pružaju mogućnost darovitim učenicima da se u potpunosti iskažu.
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	
Projektne zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	
Poveznice na multimedijске i interaktivne sadržaje	autorski rad: <a href="https://wordwall.net/resource/527161">https://wordwall.net/resource/527161</a> <a href="https://wordwall.net/resource/527168">https://wordwall.net/resource/527168</a> <a href="https://www.bookwidgets.com/play/UHRCNK">https://www.bookwidgets.com/play/UHRCNK</a> ostali sadržaji: <a href="https://www.mathspad.co.uk/interactives/decimalsTool/decimalsTool.php">https://www.mathspad.co.uk/interactives/decimalsTool/decimalsTool.php</a> <a href="https://apps.mathlearningcenter.org/number-pieces/">https://apps.mathlearningcenter.org/number-pieces/</a> <a href="https://toytheater.com/decimal-strips/">https://toytheater.com/decimal-strips/</a> <a href="https://www.commoncoresheets.com/Decimals.php">https://www.commoncoresheets.com/Decimals.php</a>



	<p><a href="https://drive.google.com/file/d/120M67wwv4wFPQ7SaP5UUk2E5JFNQApd/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/120M67wwv4wFPQ7SaP5UUk2E5JFNQApd/view?usp=sharing</a></p> <p>Napomena: Valjanost svih mrežnih poveznica zadnji put utvrđena 20.5.2019.</p>
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	<p><a href="http://www.paraolimpijci.hr/informacije/paraolimpijske_igre">http://www.paraolimpijci.hr/informacije/paraolimpijske_igre</a></p> <p><a href="https://www.hpo.hr/">https://www.hpo.hr/</a></p> <p><a href="http://www.hasosi.hr/">http://www.hasosi.hr/</a></p> <p>Napomena: Valjanost svih mrežnih poveznica zadnji put utvrđena 20.5.2019.</p>