



Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu	
<b>OSNOVNI PODATCI</b>	
Ime i prezime	Željana Drožđan Mateljan
Zvanje	Prof matemazike i fizike
Naziv škole u kojoj ste trenutačno zaposleni	OŠ Žakanje
Adresa elektroničke pošte	zdmateljan@gmail.com
Naslov Metodičkih preporuka	Veza zbrajanja i oduzimanja - linearna jednadžba
Predmet (ili međupredmetna tema)	Matematika
Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnoga predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi.	
Razred	5.
<b>OBVEZNI ELEMENTI</b>	
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.  MAT OŠ B.5.1. Rješava i primjenjuje linearu jednadžbu.  Razrada ishoda  Vezom zbrajanja i oduzimanja rješava linearu jednadžbu Prepozna nepoznaciju u problemskoj situaciji. Problemsku situaciju zapisuje linearnom jednadžbom. Izražava nepoznatu veličinu iz jednostavne linearne jednadžbe koristeći se vezom među računskim operacijama.



<b>Tijek nastavnog sata</b>	<p>Uvod:</p> <p>Postavimo zadatak u kojem treba izračunati vrijednost algebarskog izraza npr <math>x+5</math> za <math>x=12</math>-učenici ga rješavaju u svojim bilježnicama i netko od učenika ga riješi na ploči.</p> <p>Zatim postavimo zadatak:</p> <p>Odredi broj <math>x</math> za koji je jednakost npr <math>x+7=20</math> istinita. Učenici određuju nepoznati broj i obrazlažu rješenje, zapišemo jednakost i uvedemo za izraze takvog oblika naziv linearna jednadžba, a za nepoznati broj <math>x</math> naziv nepoznanica. Napomenemo da se svaka jednadžba sastoji od lijeve i desne strane jednakosti, te znaka jednakosti.</p> <p>Riješiti jednadžbu znači odrediti nepoznati broj <math>x</math>-naći nepoznanicu.</p> <p>Središnji dio sata:</p> <p>Učenici otvaraju stranicu s poveznice:</p> <p><a href="http://matematika-fizika.com/peti-razred/vezeracunskeop.php">http://matematika-fizika.com/peti-razred/vezeracunskeop.php</a></p> <p>Izazov je u sve tri aktivnosti u deset pokušaja osvojiti 100 bodova. Učenici problem s ggb aktivnosti zapisuju u obliku linearne jednadžbe u svoje bilježnice i rješavaju ih pomoću veze između zbrajanja i oduzimanja.</p> <p>Učenici s teškoćama ovisno o teškoći koriste kalkulator ili vježbaju računske operacije u skupu prirodnih brojeva s nulom pomoću aktivnosti s poveznica:</p> <p><a href="http://matematika-fizika.com/peti-razred/zbriod.php">http://matematika-fizika.com/peti-razred/zbriod.php</a></p> <p><a href="https://phet.colorado.edu/sims/html/arithmetic/latest/arithmetic_hr.html">https://phet.colorado.edu/sims/html/arithmetic/latest/arithmetic_hr.html</a></p> <p><a href="http://matematika-fizika.com/peti-razred/racop.php">http://matematika-fizika.com/peti-razred/racop.php</a></p>
<b>Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)</b>	<p>Učenici:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-rješavaju probleme iz uvoda, obrazlažu predloženo rješenje, sudjeluju u raspravi</li><li>-rješavaju zadatke-postavljaju problem u obliku linearne jednadžbe</li><li>-traže pomoć učitelja ako im je potrebna</li></ul> <p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-obilazi učenike i prati što rade</li><li>-pomaže učenicima kojima je to potrebno</li></ul>
<b>Sadržaji koji se koriste u aktivnostima</b>	Zbrajanje, oduzimanje, nepoznanica, linearna jednadžba, rješenje linearne jednadžbe, veza zbrajanja i oduzimanja
<b>Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute</b>	Vrednovanje naučenog i vrednovanje za učenje- zadaci s poveznice <a href="http://matematika-fizika.com/peti-razred/vezeracunskeop.php">http://matematika-fizika.com/peti-razred/vezeracunskeop.php</a>



<b>Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi</b>	Postavljanje problema u obliku linearne jednadžbe, rješavanje linearne jednadžbe vezom zbrajanja i oduzimanja-zadaci s poveznice <a href="http://matematika-fizika.com/peti-razred/vezercunskeop.php">http://matematika-fizika.com/peti-razred/vezercunskeop.php</a>
<b>DODATNI ELEMENTI<sup>1</sup></b>	
Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema	<b>Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije:</b> D.2.2 Učenik rješava jednostavne probleme s pomoću digitalne tehnologije <b>Osobni i socijalni razvoj:</b> A.2.3. Razvija osobne potencijale <b>Učiti kako učiti:</b> A.2.2. Učenik primjenjuje strategije učenja i rješava probleme u svim područjima učenja uz praćenje i podršku učitelja. A.3.2. Učenik se koristi kreativnošću za oblikovanje svojih ideja i pristupa rješavanju problema. B.4.2. Na poticaj učitelja, ali i samostalno, učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, te procjenjuje ostvareni napredak.
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije
Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	Učenici s teškoćama ovisno o teškoći koriste kalkulator, ili vježbaju računske operacije u skupu prirodnih brojeva s nulom pomoću aktivnosti s poveznica: <a href="http://matematika-fizika.com/peti-razred/vezercunskeop.php">http://matematika-fizika.com/peti-razred/vezercunskeop.php</a>
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	Ukoliko imamo učenike koji će zadani izazov riješiti brzo, za njih pripremimo zadatke zadane riječima (ili koristimo zadatke iz udžbenika) u kojima problemsku situaciju moraju iskazati linearnom jednadžbom i riješiti ju.
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	Učenicima koji uspiju izvršiti izazov s poveznice <a href="http://matematika-fizika.com/peti-razred/vezercunskeop.php">http://matematika-fizika.com/peti-razred/vezercunskeop.php</a> upisuje se ocjena odličan u element-usvojenost znanja i vještina

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



Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	
Poveznice na multimedisijske i interaktivne sadržaje	<a href="http://matematika-fizika.com/peti-razred/vezerasunskeop.php">http://matematika-fizika.com/peti-razred/vezerasunskeop.php</a> <a href="http://matematika-fizika.com/peti-razred/zbriod.php">http://matematika-fizika.com/peti-razred/zbriod.php</a> <a href="https://phet.colorado.edu/sims/html/arithmetic/latest/arithmetic_hr.html">https://phet.colorado.edu/sims/html/arithmetic/latest/arithmetic_hr.html</a> <a href="http://matematika-fizika.com/peti-razred/racop.php">http://matematika-fizika.com/peti-razred/racop.php</a>
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	