



Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu

OSNOVNI PODATCI

Ime i prezime	Željana Drožđan Mateljan
Zvanje	Prof matematike i fizike
Naziv škole u kojoj ste trenutačno zaposleni	OŠ Žakanje
Adresa elektroničke pošte	zmateljan@gmail.com
Naslov Metodičkih preporuka	Operacije sa skupovima
Predmet (ili međupredmetna 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 objavljenih u NN)	<p>MAT OŠ B.5.2.</p> <p>Prikazuje skupove i primjenjuje odnose među njima za prikaz rješenja problema.</p> <p>Razrada ishoda:</p> <p>Oblikuje i prikazuje odnose skupova pomoću Vennovih dijagrama (presjek, unija, podskup). Prepoznaje prazan skup. Koristi se matematičkim simbolima u zapisu skupova i njihovih odnosa</p>
Tijek nastavnog sata	<p>Uvod: Učenicima kažemo da ćemo se dalje baviti skupovima i otkrivati što još sa skupovima možemo raditi-zapisujemo naslov Operacije sa skupovima.</p> <p>Središnji dio sata Otvorimo stranicu s poveznice: http://matematika-fizika.com/peti-razred/podskup.php</p> <p>Učenicima postavimo sljedeća pitanja vezano uz prvi aplet:</p> <p>Kako bi nazvali skup sa slike? Možeš li unutar tog skupa odrediti još neki skup? Iscrta ga olovkom i daj mu ime.</p> <p>Učenici će imati razne prijedloge za skup unutar skupa životinja-skup domaćih životinja, skup divljih životinja,</p>



skup životinja koje lete, skup ptica, skup sisavaca- odlučimo se za jedan od prijedloga i netko od učenika ga dođe iscrtati olovkom (slike se mogu i pomicati). Dobro je uzeti za skup koji ćemo iscrtavati skup ptica, ili sisavaca, obzirom da ima životinja koje bi pojedine učenike mogle zbuniti ☺

Svi učenici prate je li učenik koji je iscrtavao skup isti iscrtao prema ranije utvrđenom dogovoru-ako nije netko drugi će doći popraviti, itd dok ne uspijemo unutar našeg skupa životinja oblikovati skup npr ptica.

Definiramo s učenicima podskup i u bilježnicama nacrtamo naš skup životinja s pripadnim podskupom ptica (ne crtamo životinje nego pišemo njihova imena).

Zapišemo definiciju podskupa i odgovarajući simbol, nacrtamo pripadni Vennov dijagram, te da je svaki skup ujedno i svoj podskup.

Riješimo zajedno 1. i 2. zadatak sa poveznice.

Nakon što smo definirali podskup i riješili 1. i 2. zadatak prelazimo na drugi aplet i učenici dolaze razvrštavati zadane elemente skupova. Ponovimo da slikovni prikaz skupova zovemo Vennov dijagram.

Tri od primjera s apleta s razvrstanim elementima jedan po jedan crtamo u bilježnice i pomoću njih s učenicima definiramo (učenicima pokažemo područje koje zovemo presjek i pitamo ih koji elementi se nalaze u presjeku, isto ponovimo za uniju, pitamo ih može li skup biti prazan) i uvodimo simbole za presjek skupova, uniju skupova, te prazan skup-prazan skup definiramo na primjeru u kojem je presjek bez elemenata. Sada definiramo i da je prazan skup podskup svakog skupa. Uniju i presjek zapišemo još jednom Vennovim dijagramom te odgovarajućim simbolima.

Rješavamo zajedno 3. i 4. zadatak s poveznice, te zadatak tipa: ispiši sve podskupove skupa $S=\{e,f,g\}$.

Učenici samostalno rješavaju kako bi provjerili što su naučili 5. 6. i 7. zadatak s poveznice. I to:

Učenici s poteškoćama rješavaju 5. zadatak.

Ostali učenici 5. i 6. zadatak.

Učenici s posebnim interesom za matematiku 7. zadatak.



Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)	<p>Učenici:</p> <ul style="list-style-type: none">-rješavaju zadatke-sudjeluju u raspravi- definiraju podskup, presjek i uniju skupova , te prazan skup-zapisuju primjere, definicije i zadatke u svoje bilježnice-prate što rade učenici koji pred razredom rješavaju zadatke i reagiraju ako je nešto pogrešno. <p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none">-vodi nastavni proces-dobro odabranim pitanjima učenike navodi da ispravno definiraju pojmove koje obrađujemo-zapisuje na ploču ono što učenici moraju imati u svojim bilježnicama-pomaže učenicima s poteškoćama
Sadržaji koji se koriste u aktivnostima	Skup, Vennovi dijagrami, podskup, presjek skupa, unija skupa
Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute	Vrednovanje za učenje: 5. 6. i 7. zadatak s poveznice http://matematika-fizika.com/peti-razred/podskup.php
Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi	Zadaci s prvog, drugog i trećeg ggb apleta s poveznice http://matematika-fizika.com/peti-razred/podskup.php
DODATNI ELEMENTI¹	
Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema	<p>Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije: D.2.2 Učenik rješava jednostavne probleme s pomoću digitalne tehnologije</p> <p>Osobni i socijalni razvoj: B.2.2. Razvija komunikacijske kompetencije</p> <p>Učiti kako učiti: A.2.2. Učenik primjenjuje strategije učenja i rješava probleme u svim područjima učenja uz</p>

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



	<p>praćenje i podršku učitelja.</p> <p>A.3.2. Učenik se koristi kreativnošću za oblikovanje svojih ideja i pristupa rješavanju problema.</p> <p>B.4.2. Na poticaj učitelja, ali i samostalno, učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, te procjenjuje ostvareni napredak.</p>
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije
Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	Učenici s poteškoćama kod vrednovanja za učenje rješavaju 5. Zadatak s poveznice http://matematika-fizika.com/peti-razred/podskup.php
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	7. zadatak s poveznice http://matematika-fizika.com/peti-razred/podskup.php
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 multimedijске i interaktivne sadržaje	http://matematika-fizika.com/peti-razred/podskup.php Svi digitalni sadržaji korišteni na satu nalaze se na navedenoj poveznici koja je učenicima dostupna i od kuće.
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	