



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 matematzike i fizike
Naziv škole u kojoj ste trenutačno zaposleni	OŠ Žakanje
Adresa elektroničke pošte	zmateljan@gmail.com
Naslov Metodičkih preporuka	Razvrstavanje podataka, pojam skupa, zapisivanje skupova, elementi skupova
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)	MAT OŠ B.5.2. Prikazuje skupove i primjenjuje odnose među njima za prikaz rješenja problema. Razrada ishoda: Oblikuje i prikazuje skupove (brojeva, podataka) Određuje broj elemenata skupa. Koristi se matematičkim simbolima u zapisu skupova
Tijek nastavnog sata	Uvod: Sa stranice na poveznici http://matematika-fizika.com/peti-razred/skupovi.php rješavamo prva dva problema- povlačenjem razvrstamo zadane elemente prema nekom zajedničkom svojstvu-pri tom u oba problema pustimo učenike da sami otkriju prema kojem bi ih svojstvu razvrstali. Potičemo i učenike s poteškoćama da se uključe-naročito u rješavanju prvog zadatka. Pri rješavanju drugog zadatka (a ni prvog) ne otkrivamo svojstvo po kojem razvrstavamo, niti što kratice u zadatku uopće znače dok gotovo svi učenici ne shvate o čemu se radi i prema kojem svojstvu



razvrstavamo predložene elemente. Učenici dolaze jedan po jedan razvrstavati elemente-ostali prate na pametnoj ploči/platnu projektora i reagiraju ako misle da je nešto pogrešno razvrstano-ne otkrjujući svojstvo po kojem razvrštavamo do samog kraja.

Nakon što smo i u drugom zadatku smislili po kojem ćemo svojstvu razvrštavati i uspješno sve razvrstali učenicima ćemo reći da kad neke elemente razvrstamo u grupe prema nekom zajedničkom svojstvu-kažemo da smo ih razvrstali u SKUPOVE (nekoliko će učenika u razredu i sami pridodati našim grupama naziv skupovi). Napomenemo da skupove možemo oblikovati i proizvoljno, ali obično članove skupa određujemo prema nekom zajedničkom svojstvu.

Središnji dio sata:

Zapisujemo naslov-Skupovi

U bilježnice nacrtamo jedan od skupova iz zadatka s mjernim jedinicama-npr. onaj s kraticama za hrvatski novac i damo skupu ime, zapišemo što je skup, kako zovemo članove skupa, uvodimo oznake za je i nije element skupa, te uvedemo i na koje još načine možemo zapisati skup osim crtanjem.

Odvojimo i malo vremena za vježbanje crtanja vitičastih zagrada.

Rješavamo zadatke sa skupovima u bilježnicu-možemo pripremiti listiće, projicirati ih s računala, ili zadatke pišemo na ploču:

1. Sljedeće skupove zapiši nabrajanjem. Neka su elementi skupa:

- a) A, slova u riječi bombon-raspravimo s učenicima treba li slova b i o pisati dva puta-zaključujemo da jednakе elemente u zapisu skupa navodimo samo jednom i da redoslijed nabrajanja nije bitan.
- b) B, slova u riječi matematika itd

2. Koliko elemenata ima skup:

- a) $D = \{B, R, O, J, E, V, I\}$
- b) $C = \{e, l, e, m, e, n, t\}$ itd

3. jesu li skupovi jednakii ili različiti:

- a) $A = \{s, l, a, d, o, l, e, d\}$ i $B = \{l, d, a, s, o, e\}$ itd

4. Zapiši opisivanjem skupove:

- a) $A = \{11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99\}$



	<p>b) $B=\{s,l,o,n\}$, zadatke sa slikovnim prikazom skupa, itd</p> <p>Na kraju sata provodimo vrednovanje za učenje- učenici rješavaju kviz sa dna stranice, zadatak broj 3, s poveznice kako bi provjerili jesu li i što naučili i kako bi dodatno ponovili obrađene sadržaje.</p>
Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)	<p>Učenici:</p> <ul style="list-style-type: none">-rješavaju zadatke-otkrivaju zajednička svojstva prema kojima ćemo razvrstavati elemente u zadacima-dolaze pred razred razvrštavati elemente-prate što rade učenici koji razvrštavaju elemente-reagiraju ako je nešto netočno-sudjeluju u diskusiji <p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none">-vodi aktivnosti na satu-vodi raspravu-pomaže učenicima s teškoćama ako ih ima-priprema listiće sa zadacima
Sadržaji koji se koriste u aktivnostima	Skup, prazan skup, elementi skupa, obilježja elemenata skupa, načini zapisivanja skupova, razvrstavanje podataka
Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute	<p>Vrednovanje za učenje:</p> <p>Zadatak broj 3. s poveznice http://matematika-fizika.com/peti-razred/skupovi.php</p>
Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi	<p>Zadaci za poticanje razmišljanja-prva dva zadatka u kojima učenici moraju otkriti prema kojem zajedničkom svojstvu će razvrstati zadane elemente-naročito drugi zadatak</p> <p>Zadaci 1, 2, 3, 4-učenici sami dolaze raspravom do zaključaka da skup sadrži različite elemente i da redoslijed nabranja nije bitan, nalaze i izriču zajedničko svojstvo skupa.</p>



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.2.4 Suradnički uči i radi u timu</p> <p>Učiti kako učiti:</p> <p>A.2.2. Učenik primjenjuje strategije učenja i rješava probleme u svim područjima učenja uz 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> <p>D.2.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spremjan je zatražiti i pružiti pomoć. –uz pomoć i upute učitelja aktivno sudjeluje u aktivnostima u skupini.</p>
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije
Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	Treba pripremiti dovoljan broj manje zahtjevnih zadataka kako bi učenici s poteškoćama mogli nakon što smo riješili zajednički dio dalje mogli raditi svojim tempom
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	Prilikom rješavanja zadataka učenici zadatke rješavaju vlastitim tempom nakon što smo raspravili da skup sadrži različite elemente i da redoslijed nabranja nije bitan, pa treba pripremiti dovoljno raznovrsnih zadataka, ili učenike koji brzo usvajaju gradivo zaposliti zadacima iz udžbenika.
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	

¹ 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 multimedejske i interaktivne sadržaje	Svi digitalni sadržaji korišteni na satu nalaze se na navedenoj poveznici koja je učenicima dostupna i od kuće. <u>http://matematika-fizika.com/peti-razred/skupovi.php</u>
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	