



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

OSNOVNI PODATCI

Ime i prezime	Jelena Čeko
Zvanje	diplomirani učitelj s pojačanim programom iz nastavnog predmeta matematika, učitelj mentor
Naziv škole u kojoj ste trenutačno zaposleni	Osnovna škola Ivana Meštrovića
Adresa elektroničke pošte	jelena.ceko1@skole.hr
Naslov Metodičkih preporuka	Geometrijska tijela
Predmet (ili međupredmetna tema)	Matematika
Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnoga predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi.	
Razred	1. razred osnovne škole

OBVEZNI ELEMENTI

Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikuluma predmeta ili međupredmetnih tema objavljenih u NN)	MAT OŠ C.1.1. Izdvaja i imenuje geometrijska tijela i likove i povezuje ih s oblicima objekata u okružju.
Tijek nastavnog sata	EVOKACIJA <u>1. aktivnost</u> Gradnja grada od različitih predmeta RAZUMIJEVANJE ZNAČENJA <u>2. aktivnost</u> Razvrstavanje predmeta prema obliku (6 kutija) <u>3. aktivnost</u> Imenovanje oblika (kugla, kocka, kvadar, piramida, stožac, valjak) Igra – pridruži ime tijelu



	<p><u>4. aktivnost</u> Igra - memory</p> <p><u>5. aktivnost</u> Igra - memory</p> <p>REFLEKSIJA</p> <p><u>6. aktivnost</u> Listić</p> <p><u>7. aktivnost</u> Igra – bingo</p>	
Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)	UČENICI	UČITELJICA/UČITELJ
		Potrebno je pripremiti predmete oblika geometrijskih tijela (npr. KUGLA – loptice raznih veličina, kuglica za bor, kugla za kupanje, snježna kugla, kugla od papira, kuglice perlice, naranča, stiroposna kugla, kuglica od čokolade; KOCKA – igrača kocka, rubikova kocka, metalna kocka (držač za papiriće), slagalica, kartonska kutija, spužvasta kocka, drveni žigići oblika kocke, igračke oblika kocke; KVADAR – gumica, šiljilo, igračka ormar, tetrapak soka, kartonska kutija, pernica, igračke oblika kvadra, bombonjera, kutija od čaja; VALJAK – valjak za bojanje zidova, valjak za odjeću, valjak za tjesto, miris za tijelo, wc papir u roli, nenašljena olovka, igračke oblika valjka, drvene perlice, svijeće, ljepljiva traka, pakiranja prehrambenih proizvoda; PIRAMIDA – igračke oblika piramide, modeli piramide zdrave prehrane, svijeća oblika piramide, modeli piramide od papira; STOŽAC – igračke, kornet od sladoleda, slagalice s kolutovima, bombonjera, ukrsi, poklon kutija, svijeća)
1. AKTIVNOST		
Učenici su podijeljeni u dvije grupe, svaka grupa ima određeni broj različitih predmeta oblika geometrijskih tijela i slažu zamišljeni grad. Slušaju učiteljicu/učitelja, uočavaju kakvog su oblika predmeti, za što služe, od čega su napravljeni, po čemu se razlikuju i po čemu su slični		Učiteljica/učitelj dijeli učenike u dvije grupe i pokazuje učenicima predmete koje je donijela. Govori učenicima da će od tih predmeta izgraditi zamišljeni grad. Po završetku, pohvaljuje učenike za kreativnost. Potiče učenike da uoče kakvog su oblika predmeti, za što služe, od čega su napravljeni, po čemu se razlikuju i



te da su predmeti oblika kugle, valjka, kocke, kvadra, piramide i stošca.	po čemu su slični. Usmjerava ih da uoče da su predmeti oblika kugle, valjka, kocke, kvadra, piramide i stošca. Istovremeno im pokazuje kutije u koje će sada razvrstati predmete po njihovom obliku.
2. AKTIVNOST	
Razvrstavaju predmete po njihovom obliku – u šest kutija razvrstavaju predmete oblika kugle, valjka, kocke, kvadra, piramide i stošca. Ispred kutije su geometrijska tijela kako bi učenici znali u koju kutiju idu predmeti kojeg oblika. Provjeravaju jesu li predmeti određenog oblika u odgovarajućoj kutiji.	Ispred svake kutije stavlja po jedno geometrijsko tijelo kako bi učenici znali u koju kutiju idu predmeti kojeg oblika. Nakon što su učenici razvrstali predmete po obliku, učiteljica/učitelj imenuje oblike – na svaku kutiju stavlja natpis geometrijskog tijela: KUGLA, VALJAK, KOCKA, KVADAR, PIRAMIDA I STOŽAC (PRILOG 1). Opisuje geometrijska tijela i naglašava karakteristike pojedinog tijela kako bi ih učenici lakše razlikovali. Nakon te mini lekcije upućuje učenike da ponovo pogledaju u kutije i vide jesu li predmeti određenog oblika u odgovarajućoj kutiji.
3. AKTIVNOST	
Učenici igraju igru u kojoj pridružuju geometrijska tijela odgovarajućem nazivu (PRILOG 2) .	Usmjerava učenike, pomaže im pri uporabi IKT-a.
4. AKTIVNOST	
Učenici igraju igru memory kojoj spajaju parove geometrijskih tijela i predmeta oblika odgovarajućih geometrijskih tijela (PRILOG 3) .	Usmjerava učenike, pomaže im pri uporabi IKT-a.
5. AKTIVNOST	
Učenici igraju igru memory kojoj spajaju parove geometrijskih tijela i njihovih odgovarajućih naziva (PRILOG 4) .	Usmjerava učenike, pomaže im pri uporabi IKT-a.
6. AKTIVNOST	
Učenici rješavaju listić i lijepe ga u biljžnicu (PRILOG 5). U parovima provjeravaju točnost prema listi provjere (PRILOG 6).	Usmjerava učenike, individualno potiče i pomaže učenicima s teškoćama. Upućuje učenike da u parovima jedan drugome provjere točnost riješenog listića služeći se listom provjere.
7. AKTIVNOST	
Učenici pozorno slušaju upute učiteljice/učitelja, traže u svojim	Izvlači kartice (PRILOG 7) i govori nazine geometrijskih tijela koje su na



	<p>bingo karticama određeno geometrijsko tijelo te flomasterom zaokružuju nacrtano tijelo na kartici.</p>	<p>kartici prikazana. (Nakon prvog kruga zamjenjuje ju jedan od učenika.)</p>
Sadržaji koji se koriste u aktivnostima	<p><u>1. aktivnost</u> Različiti predmeti oblika geometrijskih tijela <u>2. aktivnost</u> Geometrijska tijela: kocka, kvadar, kugla, valjak, piramida, stožac Kutije za razvrstavanje predmeta prema obliku Natpisi s nazivima geometrijskih tijela (PRILOG 1) <u>3. aktivnost</u> Igra (PRILOG 2) <u>4. aktivnost</u> Igra memory (PRILOG 3) <u>5. aktivnost</u> Igra memory (PRILOG 4) <u>6. aktivnost</u> Listić (PRILOG 5) Lista provjere (PRILOG 6) <u>7. aktivnost</u> Plastificirane bingo kartice (PRILOG 7)</p>	
Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute	<p><u>Vrednovanje kao učenje</u> <u>2. aktivnost</u> Učenici provjeravaju jesu li predmeti određenog oblika u odgovarajućoj kutiji uspoređujući geometrijsko tijelo ispred kutije s predmetom koji razvrstavaju. <u>Vrednovanje za učenje</u> <u>3. aktivnost</u> Po završetku igre učenici mogu vidjeti izvješće o uspješnosti – jesu li točno riješili zadatak u igri, što nije bilo dobro riješeno i koliko im je vremena bilo potrebno. Igu je moguće igrati više puta i usporediti vlastite rezultate – uočiti što je potrebno učiniti da bi bili uspješniji. <u>4. aktivnost</u> Po završetku igre učenici mogu vidjeti izvješće o uspješnosti – koliko su puta okretali kartice i koliko im je vremena bilo potrebno da dovrše igru. Igu je moguće igrati više puta i usporediti vlastite rezultate. <u>5. aktivnost</u> Po završetku igre učenici mogu vidjeti izvješće o uspješnosti – koliko su puta okretali kartice i koliko im je vremena bilo potrebno da dovrše igru. Igu je moguće igrati više puta i usporediti vlastite rezultate. <u>Vrednovanje kao učenje</u> <u>6. aktivnost</u> Učenici u parovima provjeravaju točnost prema listi provjere. <u>Vrednovanje za učenje</u> <u>7. aktivnost</u> Učiteljica provjerava jesu li učenici zaokružili sliku odgovarajućeg geometrijskog tijela na svojim karticama. Po potrebi ponavlja naziv geometrijskog tijela kako bi učenici imali vremena razmisliti prije zaokruživanja.</p>	



<p>Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi</p>	<p>LISTIĆ 1. aktivnost Učenik primjenjuje kreativna rješenja pri gradnji zamišljenog grada. 6. aktivnost Zadaci na listiću</p> <p>GEOMETRIJSKA TIJELA SPIDI GEOMETRIJSKA TIJELA SA SLIKAMA PREMETA NA KOJE NALIKUJU.</p> <p>IZREŽI Slike geometrijskih tijela i naliđep ih u odgovarajući oblačić.</p>
DODATNI ELEMENTI¹	
Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema	<p>Matematika MAT OŠ D.1.1. Analizira i uspoređuje objekte iz okoline prema mjerivu svojstvu.</p> <p>Hrvatski jezik OŠ HJ A.1.1. Učenik razgovara i govori u skladu s jezičnim razvojem izražavajući svoje potrebe, misli i osjećaje.</p> <p>Priroda i društvo PID OŠ A.1.1. Učenik uspoređuje organiziranost u prirodi opažajući neposredni okoliš.</p> <p>Osobni i socijalni razvoj osr A.1.2. Upravlja emocijama i ponašanjem.</p> <p>osr C.1.3. Pridonosi skupini.</p> <p>Poduzetništvo pod A.1.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.</p> <p>Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt A.1.1. Učenik uz pomoć učitelja odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju za obavljanje jednostavnih zadataka.</p> <p>ikt A.1.2. Učenik se uz pomoć učitelja koristi odabranim uređajima i programima.</p> <p>Učiti kako učiti 2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema</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>uku A.1.2. Učenik se koristi jednostavnim strategijama učenja i rješava probleme u svim područjima učenja uz pomoć učitelja.</p> <p>3. Kreativno mišljenje uku A.1.3. Učenik spontano i kreativno oblikuje i izražava svoje misli i osjećaje pri učenju i rješavanju problema.</p> <p>4. Kritičko mišljenje uku A.1.4. Učenik oblikuje i izražava svoje misli i osjećaje.</p> <p>2. Praćenje uku B.1.2. Na poticaj i uz pomoć učitelja prati svoje učenje.</p> <p>1. Vrijednost učenja uku C.1.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.</p> <p>2. Slika o sebi kao učeniku uku C.1.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.</p> <p>3. Interes uku C.1.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.</p> <p>4. Emocije uku C.1.4. Učenik se koristi ugodnim emocijama i raspoloženjima tako da potiču učenje te kontrolira neugodne emocije i raspoloženja tako da ga ne ometaju u učenju.</p>
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	<p>1. aktivnost 6. aktivnost</p>
Aktivnosti koje obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	<p>Prilagodbe za učenike s teškoćama potrebno je prilagoditi individualnim potrebama učenika. Ovdje su navedeni prijedlozi nekih individualizacija.</p> <p><u>2. aktivnost</u> Učiteljica obraća više pozornosti na aktivnosti učenika s teškoćama. Pomaže mu da odabere odgovarajuću kutiju za razvrstavanje predmeta. Postavlja mu potpitanja koja će mu pomoći pri rješavanju zadatka.</p> <p><u>4. aktivnost</u> Igru je moguće prilagoditi. Moguće je odabrati manji broj parova za otvaranje.</p> <p><u>5. aktivnost</u> Igru je moguće prilagoditi. Moguće je odabrati manji broj parova za otvaranje.</p> <p><u>6. aktivnost</u> Listić (PRILOG 8)</p> <p><u>7. aktivnost</u> Učiteljica obraća više pozornosti na aktivnosti učenika s teškoćama. Provjerava je li zaokruženo geometrijsko tijelo na kartici ono čiji je naziv izgovoren.</p>



Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	<p><u>2. aktivnost</u> Učiteljica potiče darovite učenike da odgovarajućim potpitanjima pomažu onima kojima teže ide izvršavanje zadatka.</p> <p><u>6. aktivnost</u> Listić (PRILOG 9)</p> <p><u>7. aktivnost</u> Učiteljica poziva darovite učenike kako bi vodili igru bingo.</p>																
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	<p>Kriterijsko vrednovanje – bilješke i opažanja za dnevnik poučavanja (PRILOG 10)</p> <table border="1"><thead><tr><th>Ime i prezime učenika</th><th>pravilno razvrstava predmete</th><th>povezuje geometrijska tijela s predmetima</th><th>pravilno imenuje geometrijska tijela</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>...</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Ime i prezime učenika	pravilno razvrstava predmete	povezuje geometrijska tijela s predmetima	pravilno imenuje geometrijska tijela									...			
Ime i prezime učenika	pravilno razvrstava predmete	povezuje geometrijska tijela s predmetima	pravilno imenuje geometrijska tijela														
...																	
Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	Učenici će zajedno s roditeljima izraditi papirnate modele geometrijskih tijela.																
Poveznice na multimedijijske i interaktivne sadržaje	<p>Poveznice na igre</p> <p>https://wordwall.net/hr/resource/290679/razvrtaj-geometrijska-tijela</p> <p>https://matchthememory.com/geometrijska_tijela (autorski sadržaj)</p> <p>https://matchthememory.com/geometrijska_tijela1 (autorski sadržaj)</p> <p>https://bingobaker.com/pdf/2348957?grid=1&pages=8&show_name=1&call_sheet=1&submit=Print (autorski sadržaj)</p> <p>Poveznice na sadržaje preuzete s mrežnih stranica – sličice korištene pri izradi kartica:</p> <p>Slike geometrijskih tijela</p> <p>http://wwwantonija-horvatek.from.hr/slike/Geometrijska-tijela/Geometrijska-tijela.png</p> <p>http://wwwantonija-horvatek.from.hr/slike/Geometrijska-tijela/Podjela-geometrijskih-tijela.png</p> <p>Slike predmeta</p> <p>Lopta</p> <p>https://wwwamazon.com/Chuckit-Bounces-Floates-Bright-Available/dp/B00CI50NLG</p> <p>Rubikova kocka</p> <p>https://www.barnesandnoble.com/w/home-gift-rubiks-cube-rotating-bluetooth-light-up-speaker/32655383</p> <p>Tetrapak</p>																



	<p>https://www.dukat.hr/proizvodi/dukat/mlijeka/trajna-mlijeka/trajno-mlijeko-2-8-mlijecne-masti-0-2-l/</p> <p>Valjak http://shop.feris.hr/index.php?route=product/product&product_id=469</p> <p>Kutijica piramida https://www.imgrum.pw/tag/pozivnicazaprvirodjendan</p> <p>Ferero stožac https://www.pinterest.com/pin/300122762642717216/</p>
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	<p>Kurikulum nastavnog predmeta matematika za osnovne škole i gimnazije https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_146.html</p> <p>Kurikulum nastavnog predmeta priroda i društvo za osnovne škole https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_147.html</p> <p>Kurikulum nastavnog predmeta hrvatski jezik za osnovne škole i gimnazije https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_215.html</p> <p>Kurikulum međupredmetne teme za osobni i socijalni razvoj za osnovne i srednje škole https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_153.html</p> <p>Kurikulum međupredmetne teme učiti kako učiti za osnovne i srednje škole https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_154.html</p> <p>Kurikulum međupredmetne teme poduzetništvo za osnovne i srednje škole https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_157.html</p> <p>Kurikulum međupredmetne teme uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije za osnovne i srednje škole https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_150.html</p> <p>Sanja Brajković, <i>Formativno procjenjivanje, procjenjivanje za učenje</i>, POU Korak po korak https://prezi.com/lonhbjnzflp6/formativno-pracenje/</p>



KOCKA

KUGLA

VALJAK

KVADAR



Ministarstvo
znanosti i
obrazovanja



STOŽAC

PIRAMIDA



Ministarstvo
znanosti i
obrazovanja



PRILOG 2

Igra

<https://wordwall.net/hr/resource/290679/razvrstaj-geometrijska-tijela>

PRILOG 3

Memory 1

PRILOG 4

Memory 2

https://matchthememory.com/geometrijska_tijela

PRILOG 7

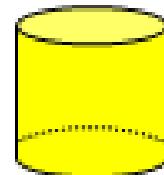
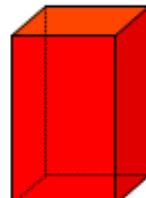
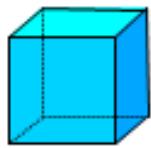
Bingo kartice (potrebno ih je plastificirati kako bi se kartice mogle više puta koristiti)

https://bingobaker.com/pdf/2348957?grid=1&pages=8&show_name=1&call_sheet=1&submit=Print

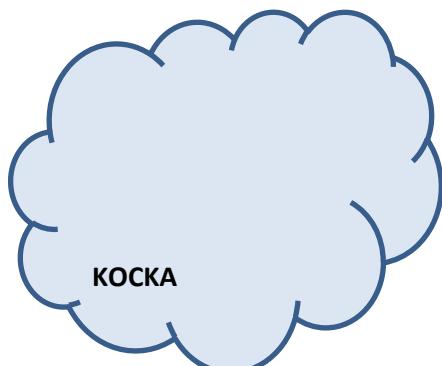


GEOMETRIJSKA TIJELA

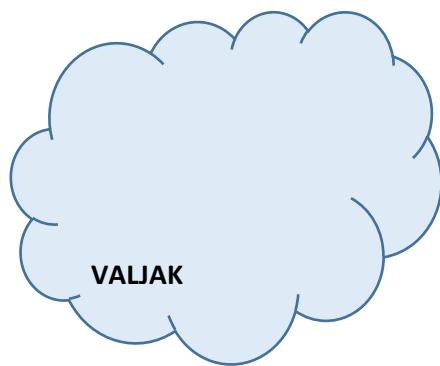
SPOJI GEOMETRIJSKA TIJELA SA SLIKAMA PREDMETA NA KOJE NALIKUJU.



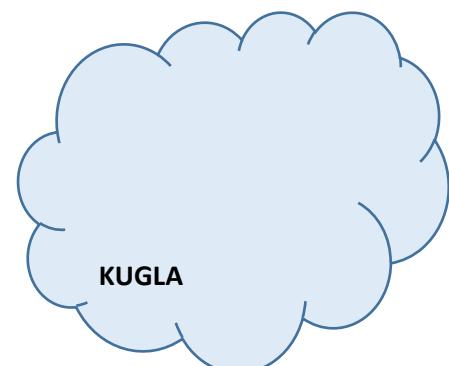
IZREŽI SLIKE GEOMETRIJSKIH TIJELA I NALIJEPI IH U ODGOVARAJUĆI OBLAČIĆ.



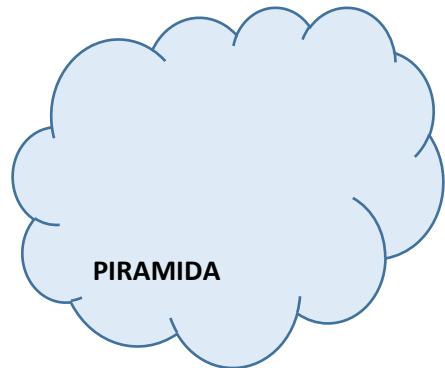
KOCKA



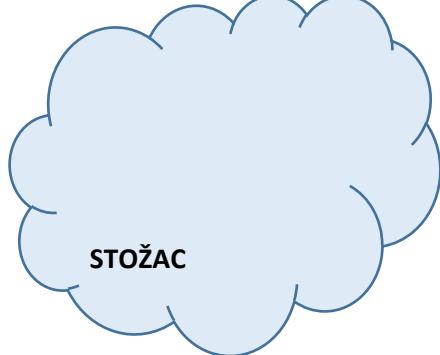
VALJAK



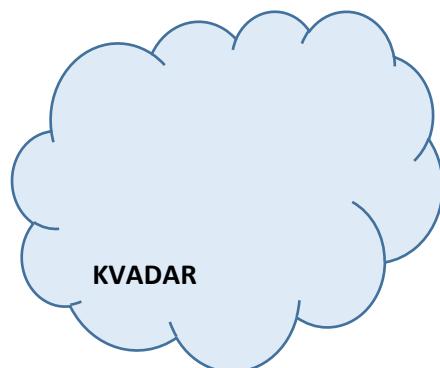
KUGLA



PIRAMIDA



STOŽAC

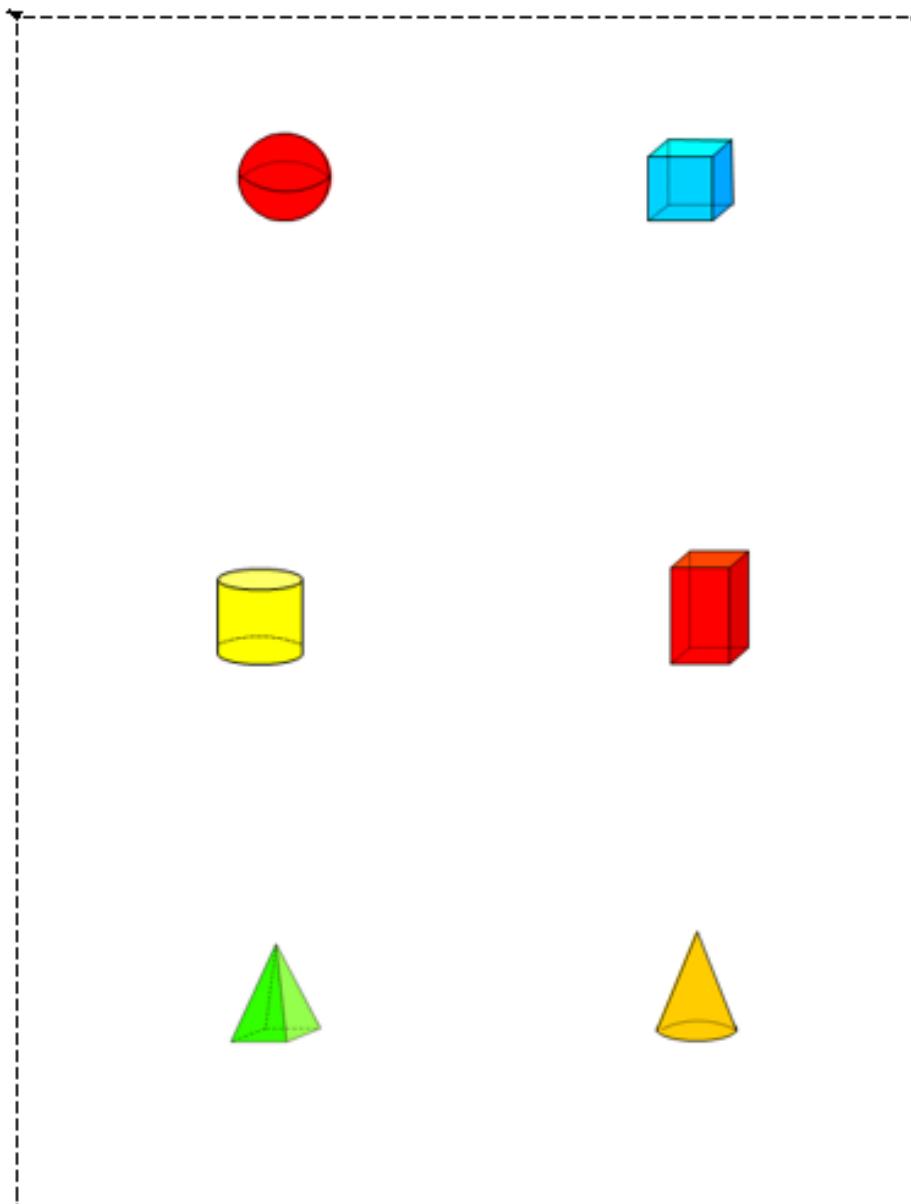


KVADAR



Ministarstvo
znanosti i
obrazovanja

ŠKOLA
za život



PRILOG 6

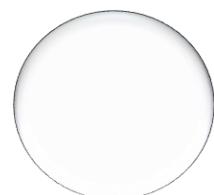
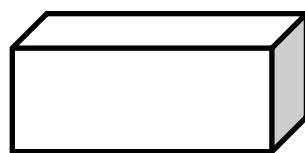
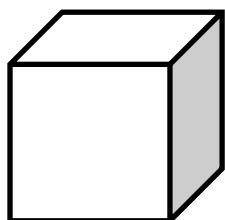
LISTA PROVJERE

		
TOČNO SPOJENO  —   —   —   —   —   — 		
TOČNO IMENOVANO    KOCKA KUGLA PIRAMIDA    STOŽAC KVADAR VALJAK		

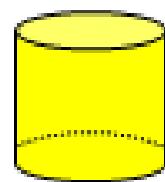
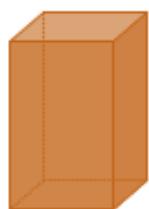
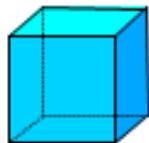
PRILOG 8

GEOMETRIJSKA TIJELA

OBOJI.



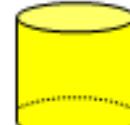
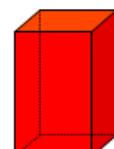
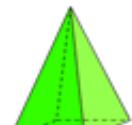
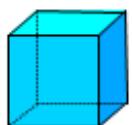
SPOJI GEOMETRIJSKA TIJELA SA SLIKAMA PREDMETA NA KOJE NALIKUJU.





GEOMETRIJSKA TIJELA

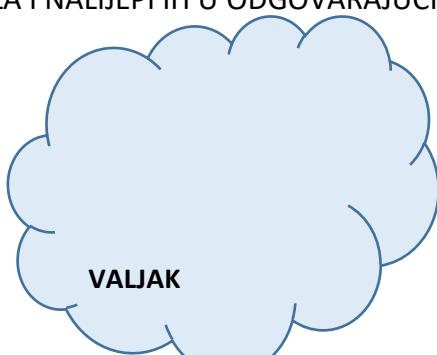
SPOJI GEOMETRIJSKA TIJELA SA SLIKAMA PREDMETA NA KOJE NALIKUJU.



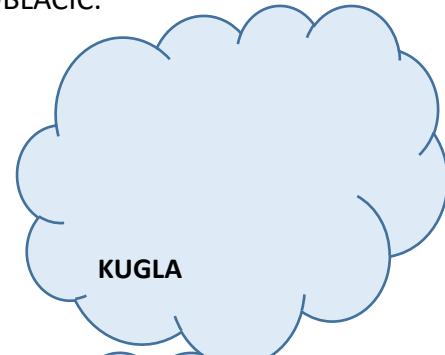
IZREŽI SLIKE GEOMETRIJSKIH TIJELA I NALIJEPI IH U ODGOVARAJUĆI OBLAČIĆ.



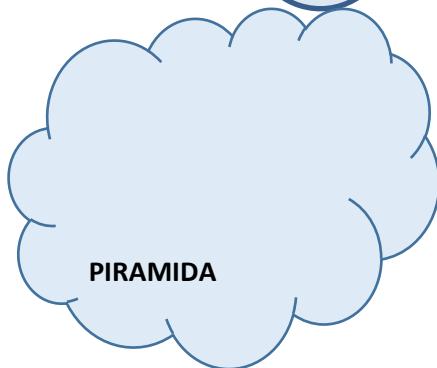
KOCKA



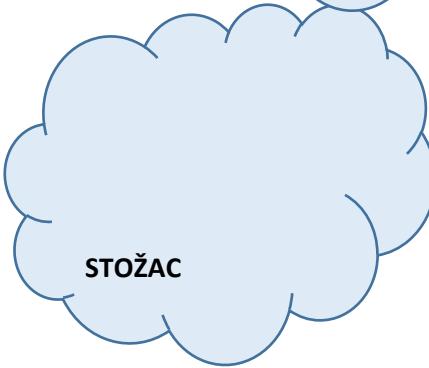
VALJAK



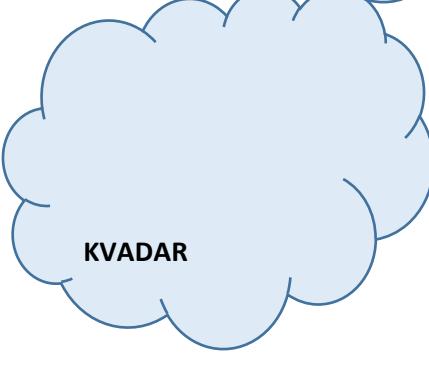
KUGLA



PIRAMIDA



STOŽAC



KVADAR

NACRTAJ PREDMETE KOJIMA SE SLUŽIŠ, A IMAJU OBLIK KVADRA, KOCKE, STOŠCA I KUGLE.



PRILOG 10

Kriterijsko vrednovanje – bilješke i opažanja