

Osnovna škola Orebić

Elementi i kriteriji vrednovanja

Matematika 5. razred

(2019./2020.)

Kristina Oremuš⁻¹

Elementi vrednovanja u nastavnom predmetu Matematika

Elementi vrednovanja u nastavnom predmetu Matematika – u omjeru 40 : 30 : 30

1. Usvojenost znanja i vještina:	<ul style="list-style-type: none">– opisuje matematičke pojmove– odabire odgovarajuće i matematički ispravne procedure te ih provodi– provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rezultata– upotrebljava i povezuje matematičke koncepte.
2. Matematička komunikacija:	<ul style="list-style-type: none">– koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija) pri usmenome i pisanoj izražavanju– koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka– prelazi između različitih matematičkih prikaza– svoje razmišljanje iznosi cijelovitim, suvislim i sažetim matematičkim rečenicama– postavlja pitanja i odgovara na pitanja koja nadilaze opseg izvorno postavljenoga pitanja– organizira informacije u logičku strukturu– primjereno se koristi tehnologijom.
3. Rješavanje problema:	<ul style="list-style-type: none">– prepoznaće relevantne elemente problema i naslućuje metode rješavanja– uspješno primjenjuje odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema– modelira matematičkim zakonitostima problemske situacije uz raspravu– ispravno rješava probleme u različitim kontekstima– provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rješenja problema– generalizira rješenje.

Kriteriji vrednovanja naučenoga po temama

OCJENA	MJERENJE I UVOD U ALGEBRU	
2	Usvojenost znanja i vještina	Preračunava mjerne jedinice za duljinu (m, cm, mm), masu (kg, g), vrijeme (min, h, dan) povezujući ih s primjerima iz okruženja poštujući pomoć učitelja. Jednostavnu linearnu jednadžbu u skupu prirodnih brojeva rješava vezom između računskih radnji. Dekadsku jedinicu prikazuje u obliku potencije baze 10.
	Matematička komunikacija	Na Vennovu dijagramu prepoznaće pripadnost skupu uz jednostavniji zapis matematičkim jezikom. Navodi elemente skupa. Vrlo se teško matematički izražava.
	Rješavanje problema	Uspoređuje mjerne jedinice za duljinu s duljinama u okruženju – opisuje dojam veličine. Računa s novcem u jednostavnim problemskim situacijama. Rješava jednostavnije problemske zadatke uz pomoć učitelja.
3	Usvojenost znanja i vještina	Preračunava mjerne jedinice za duljinu, masu, tekućinu i vrijeme iz manjih u veće u jednostavnijim primjerima povezujući ih s primjerima iz okruženja. Preračunava jednu valutu u drugu. Samostalno rješava jednostavnu linearnu jednadžbu procjenjujući rezultat.
	Matematička komunikacija	Navodi mjerne jedinice za duljinu i navodi odnose između njih. Organizira brojevni pravac i opisuje značenje produžene nejednakosti te rješava istu. Zapisuje produženu nejednakost prema dvjema zadanim nejednakostima. Djelomično se točno matematički izražava, samostalno povezuje različite zapise skupova. Opisuje presjek i uniju skupova točaka u ravnini.
	Rješavanje problema	Rješava jednostavnije problemske zadatke u kojima primjenjuje prethodnu procjenu povezujući pojам jedinične cijene s cijenom proizvoda i usluga. Preračunava mjerne jedinice za duljinu (km), masu (t, kg, g), vrijeme (tjedan, mjesec, god.), volumen tekućine (l, dl) povezujući ih s primjerima iz okruženja. Samostalno povezuje različite zapise skupova. Na predlošku opisuje problemske zadatke povezane s presjekom i unijom skupova točaka u ravnini.
4	Usvojenost znanja i vještina	Preračunava mjerne jedinice za duljinu, površinu, masu, tekućinu i vrijeme iz manjih u veće. Simbolički i Vennovim dijagramom prikazuje presjek, uniju skupova i podskup skupa. Rješava linearnu jednadžbu oblika $ax + b = 0$, gdje su a i b prirodni brojevi, provjeravajući točnost dobivenoga rješenja. Izražava nepoznatu veličinu iz jednostavne linearne jednadžbe koristeći se vezom između računskih radnji.
	Matematička komunikacija	Točno se matematički izražava, prepoznaće odnose „za nekoliko manji/veći“ i „nekoliko puta manji/veći“, iskazuje (jedinično) dl kao dio litre, cm, dm i mm kao dio metra te g i dag kao dio kilograma. Simbolički i Vennovim dijagramom prikazuje presjek, uniju skupova i podskup skupa. Jednostavnu problemsku situaciju zapisuje linearnom jednadžbom uz obrazloženje.
	Rješavanje problema	Prepoznaće nepoznanicu u problemskoj situaciji. Procjenjuje smislenost dobivenoga rješenja. Analizira i odabire povoljniju ponudu proizvoda i usluga. Računa isplativost konverzije valute. Preračunava mjerne jedinice pri rješavanju jednostavnijih problema. Simbolički i Vennovim dijagramom prikazuje presjek, uniju skupova i podskup skupa.
5	Usvojenost znanja i vještina	Preračunava mjerne jedinice za duljinu, masu, vrijeme, volumen tekućine i primjenjuje ih pri rješavanju problema. Računa s novcem u problemskoj situaciji. Povezuje pojam jedinične cijene s cijenom proizvoda i usluga. Poznaje pojam valute (euro i još jedne valute iz okruženja) i tečajne liste. Preračunava jednu valutu u drugu.
	Matematička komunikacija	Oblikuje i prikazuje skupove (brojeva, podataka) i njihove odnose pomoću Vennovih dijagrama (presjek, unija, podskup). Određuje broj elemenata skupa. Prepoznaće prazan skup. Koristi se matematičkim simbolima u zapisu skupova i njihovih odnosa. Primjenjuje odnose među skupovima za prikaz rješenja problema. Skupovnim zapisom prikazuje rješenja jednostavne nejednadžbe. Pri rješavanju zadatka samostalno objašnjava tijek rješavanja i pritom pokazuje razumijevanje matematičkih pojmovima, izražava se cijelovitim rečenicama i točno rabi matematičku terminologiju, argumentira odabir strategije.
	Rješavanje problema	S razumijevanjem rješava problemske zadatke i objašnjava postupak rješavanja. Linearnom jednadžbom modelira problemsku situaciju koju rješava te utvrđuje smislenost rješenja. Bira strategiju za rješavanje financijskih problema. Odabire pogodnu mjeru jedinicu pri rješavanju problemske situacije. Primjenjuje odnose među skupovima za prikaz rješenja problema. Ispisuje i prebrojava elemente skupa u kombinatornim zadatcima.

OCJENA		PRIRODNI BROJEVI
2	Usvojenost znanja i vještina	Uspoređuje prirodne brojeve, zbraja i oduzima u \mathbb{N}_0 , množi i dijeli u skupu \mathbb{N}_0 (dijeli jednoznamenkastim brojem), zaokružuje prirodni broj na desetice, poštuje redoslijed računskih radnji, ali mu je ponekad potrebna pomoć učitelja. Dekadsku jedinicu prikazuje u obliku potencije baze 10.
	Matematička komunikacija	Čita i piše prirodne brojeve do milijun, navodi elemente skupa \mathbb{N} i \mathbb{N}_0 , razlikuje znakove $<$, $>$, \neq ; razlikuje prethodnike i sljedbenike te ih navodi za određene prirodne brojeve, prikazuje brojeve na brojevnom pravcu uz pomoć učitelja, razlikuje parne i neparne brojeve, vezu zbrajanja i oduzimanja te množenja i dijeljenja uočava i primjenjuje uz pomoć učitelja, imenuje samo neke članove u jednakosti za pojedinu računsku radnju, vrlo se teško matematički izražava.
	Rješavanje problema	Rješava jednostavnije problemske zadatke uz pomoć učitelja, prepoznaće relevantne elemente problema i naslućuje metode rješavanja.
3	Usvojenost znanja i vještina	Točno izvodi sve četiri računske radnje (pisano), uspoređuje prirodne brojeve i zaokružuje ih na desetice stotice i tisućice, oduzima, množi i dijeli u skupu \mathbb{N}_0 (složeniji zadaci), primjenjuje redoslijed računskih radnji.
	Matematička komunikacija	Čita i piše prirodne brojeve do milijun, navodi osnovna svojstva zbrajanja i množenja (komutativnost, asocijativnost, neutralni element), objašnjava redoslijed računskih radnji, organizira brojevni pravac s obzirom na zadane prirodne brojeve, opisuje značenje produžene nejednakosti i zapisuje produženu nejednakost prema dvjema zadanim nejednakostima. Djelomično se točno matematički izražava.
	Rješavanje problema	Rješava jednostavnije problemske zadatke u kojima primjenjuje vezu zbrajanja i oduzimanja te množenja i dijeljenja, određuje nepoznati član u radnji zbrajanja ili oduzimanja. Računa brojevne izraze primjenjujući svojstva računskih radnji. Skupovnim zapisom prikazuje rješenja jednostavne nejednadžbe u skupu \mathbb{N}_0 .
4	Usvojenost znanja i vještina	Brzo i točno izvodi sve četiri računske radnje (pisano, a jednostavnije primjere usmeno), uspoređuje prirodne brojeve i zaokružuje ih na zadani točnost, primjenjuje vezu između računskih radnji, poštuje redoslijed računskih radnji i zagrada, množi u skupu \mathbb{N}_0 , dijeli više znamenkastim brojem u skupu \mathbb{N}_0 .
	Matematička komunikacija	Izriče svojstva komutativnosti, asocijativnosti i distributivnosti, a u zadacima ih ponekad primjeni tek na poticaj, koristi svojstvo neutralnoga elementa za zbrajanje i množenje, točno se matematički izražava. Prepoznaće i razlikuje odnose „za nekoliko manji/veći“ i „nekoliko puta manji/veći“.
	Rješavanje problema	Procjenjuje smislenost dobivenoga rješenja. Povezuje brojevne izraze s problemskom situacijom te ih računa brzo i snalažljivo uz obrazloženje.
5	Usvojenost znanja i vještina	S lakoćom izvodi računske radnje s prirodnim brojevima, množi i dijeli napamet u jednostavnijim primjerima (umnožak i količnik dvoznamenkastoga i jednoznamenkastoga broja izvan tablice množenja), primjenjuje komutativnost, asocijativnost, distributivnost množenja prema zbrajanju ili oduzimanju na složenijem zadatu – izlučivanje zajedničkoga faktora, uočava i ispituje problem broja nule pri dijeljenju, rješava složenije zadatke s više računskih radnji. Uočava kada je primjenom tih svojstava postupak računanja kraći, lakši i jednostavniji.
	Matematička komunikacija	Zapisuje i čita prirodne brojeve veće od 1 000 000, primjenjuje svojstva asocijativnosti i distributivnosti te objašnjava kako nam olakšavaju računanje, pri rješavanju zadataka samostalno objašnjava tijek rješavanja i pritom pokazuje razumijevanje matematičkih pojmoveva, izražava se cijelovitim rečenicama i točno rabi matematičku terminologiju, argumentira odabir strategije pri izračunavanju vrijednosti brojevnoga izraza koji sadrži računske radnje istoga stupnja.
	Rješavanje problema	S razumijevanjem rješava problemske zadatke iz svakodnevnoga života i objašnjava postupak rješavanja. Brojevnim izrazom u skupu \mathbb{N}_0 modelira problemsku situaciju koju rješava.

OCJENA		DJELJVOST PRIRODNIH BROJEVA
2	Usvojenost znanja i vještina	Nabrala višekratnike brojeva 2, 3, 5, 9 i 10 u zadanome rasponu, navodi proste brojeve do 20, rastavlja prirodni broj na proste faktore (do 4 faktora).
	Matematička komunikacija	Opisuje pojam višekratnika i djelitelja, navodi proste brojeve do 20 i opisuje kriterij djeljivosti s 2, 3, 5, 9 i 10. Vrlo se teško matematički izražava.
	Rješavanje problema	Uz pomoć učitelja prepoznaje relevantne elemente problema i naslućuje metode rješavanja.
3	Usvojenost znanja i vještina	Određuje višekratnike nekoga prirodnog broja (dvoznamenkastoga broja), određuje djelitelje dvoznamenkastoga broja, rastavlja dvoznamenkasti broj na proste faktore (broj faktora veći od 4).
	Matematička komunikacija	Učenik može: izreći pravilo djeljivosti s 3 i 9, nabrojiti sve proste brojeve do 50, izreći definiciju prostoga broja, definiciju složenoga broja, izreći pravila djeljivosti, razlikovati proste i složene brojeve uz objašnjavanje, izreći vezu pojmliva višekratnik, djelitelj i biti djeljiv za dva zadana broja (od kojih je jedan višekratnik drugomu). Djelomično se točno matematički izražava.
	Rješavanje problema	Pravila za djeljivost zbroja, razlike i umnoška primjenjuje uz pomoć učitelja.
4	Usvojenost znanja i vještina	Određuje zadani niz višekratnika nekoga prirodnog broja (sve višekratnike nekoga broja manje od zadanoga broja ili sve višekratnike nekoga broja između dvaju zadanih brojeva), određuje sve djelitelje zadanoga prirodnog broja, određuje rastav zadanoga broja na proste faktore.
	Matematička komunikacija	Točno se matematički izražava, izriče pravila djeljivosti s 2, 5, 10, 3 i 9 te, koristeći se njima, provjerava je li zadani broj djeljiv s 2, 5, 10, 3 ili 9, provjerava je li zadani broj prosti ili složeni, nabrala proste i složene brojeve do 100.
	Rješavanje problema	Primjenjuje pravila djeljivosti pri određivanju nepoznate znamenke više znamenkastoga broja, primjenjuje svojstva djeljivosti zbroja, razlike i umnoška na zadanome primjeru.
5	Usvojenost znanja i vještina	Primjenjuje svojstva djeljivosti zbroja, razlike i umnoška (složeniji zadaci).
	Matematička komunikacija	Definira relativno proste brojeve, usmeno obrazlaže kontekst zadatka, pri rješavanju zadatka samostalno objašnjava tijek rješavanja i pritom pokazuje razumijevanje matematičkih pojmliva, izražava se cijelovitim rečenicama i točno rabi matematičku terminologiju vezanu s djeljivošću prirodnih brojeva.
	Rješavanje problema	Primjenjuje svojstva djeljivosti brojeva u problemskim zadatcima, pomoću usvojenih koncepcata modelira primjere iz svakodnevnoga života.

OCJENA		OBLIK, PROSTOR I MJERENJE
2	Usvojenost znanja i vještina	Učenik može uz pomoć učitelja: nacrtati, označiti i definirati dužinu, pravac i polupravac, krug i kružnicu, nacrtati pravac usporedan sa zadanim pravcem, crtati i mjeriti pomoću kutomjera šiljasti, pravi i tupi kut ($60^\circ, 90^\circ, 120^\circ, 180^\circ$), izračunati opseg i površinu kvadrata i pravokutnika, računati opseg trokuta.
	Matematička komunikacija	Učenik može nacrtati, označiti i opisati dužinu, pravac i polupravac, crtati i opisati međusobne položaje dvaju pravaca (uz naglasak na okomitim i usporednim pravcima) uz simbolički zapis. Prepoznaće, imenuje i crta krug, kružnicu, pravokutnik, kvadrat, kut i trokut. Opisuje i razlikuje vrste trokuta, zna pravilno označiti vrhove, duljine stranica i mjere kutova trokuta, a pri označavanju nekih potrebna je pomoć učitelja. Može skicirati okomite i paralelne pravce, mjeriti duljinu dužine i zapisati ih odgovarajućom oznakom, nacrtati i opisati krug i kružnicu, objasniti razliku između kruga i kružnice, pravilno označiti vrhove i duljine stranica pravokutnika i kvadrata. Ponekad je učenika potrebno upozoravati na urednost i preglednost crteža i geometrijske bilježnice.
	Rješavanje problema	Navodi primjere skupova točaka u ravnini.
3	Usvojenost znanja i vještina	Učenik može preračunavati kutne stupnjeve u kutne minute i sekunde i odabrati primjerene mjerne jedinice. Konstruira simetralu dužine i polovište dužine, preračunava mjerne jedinice za duljinu i površinu (iz većih u manje, <i>na korak od jedne mjerne jedinice</i>), mjeri kut pomoću kutomjera i crta kut zadane mjere, crta i mjeri izbočene kutove, konstruira jednakosranični i jednakokračni trokut, računa opseg trokuta, određuje opseg i površinu pravokutnoga trokuta, razlikuje koji su likovi osnosimetrični, a koji nisu, konstruira točku koja je osnosimetrična zadanoj točki s obzirom na zadani pravac (uz pomoć učitelja).
	Matematička komunikacija	Prepoznaće, imenuje, crta, označava i opisuje dužinu, pravac, polupravac, krug, kružnicu, pravokutnik, kvadrat, kut i trokut, razlikuje i opisuje susjedne i nasuprotne vrhove te stranice pravokutnika i kvadrata. Crta i opisuje međusobne položaje dvaju pravaca u ravnini, crta usporedne i okomite pravce i prugu. Iskazuje definiciju trokuta. Učenik može: pravilno koristiti simbolički zapis za okomite i usporedne pravce. Prepoznaće, crta i opisuje dijelove kružnice i dijelove kruga. Pravilno označava vrhove i duljine stranica pravokutnika i kvadrata. Djelomično se točno matematički izražava. Složeniji crteži nisu dovoljno precizni i uredni.
	Rješavanje problema	Prepoznaće osnu simetriju u prirodi. Uz pomoć učitelja prepoznaće relevantne elemente problema i naslućuje metode rješavanja.
4	Usvojenost znanja i vještina	Računa i preračunava, zbraja i oduzima mjeru kutova (kutni stupanj, kutna minuta, kutna sekunda). Procjenjuje i uspoređuje mjeru za duljinu i površinu, crta sukute i vršne kutove te određuje njihove veličine. Konstruira raznostranični trokut. Određuje opseg i površinu pravokutnoga trokuta. Konstruira točku koja je osnosimetrična zadanoj točki s obzirom na zadani pravac, konstruira osnosimetrične slike dužine i trokuta s obzirom na zadani pravac (os simetrije ne siječe lik koji se preslikava).
	Matematička komunikacija	Iskazuje definiciju simetrale dužine i polovišta dužine, definicije kružnice i kruga, kvadrata i pravokutnika. Definira sukute i vršne kutove, opisuje osnosimetrično preslikavanje. Točno se matematički izražava, crteži su precizni i uredni.
	Rješavanje problema	Primjenjuje simetralu dužine kod konstrukcije okomice na pravac, svojstva sukuta i vršnih kutova u jednostavnijim zadatcima, primjenjuje osnu simetriju na zadani geometrijski lik.
5	Usvojenost znanja i vještina	Konstruira osnosimetrične slike dužine i trokuta s obzirom na zadani pravac, samostalno crta različite osnosimetrične likove ili osnosimetrične slike raznih likova, osnosimetričnu sliku lika ako ga presijeca os simetrije, konstruira trokutu opisanu kružnicu.
	Matematička komunikacija	Temeljem uočenoga svojstva duljina stranica četverokuta i veličina njegovih mjera definira kvadrat i pravokutnik. Izražava se cijelovitim rečenicama i precizno rabi matematičku terminologiju vezanu s geometrijskim pojmovima i likovima. Lagano se <i>orientira</i> u ravnini. Crteže u bilježnicu izrađuje jasno, uredno i pregledno, pri rješavanju zadataka samostalno objašnjava tijek rješavanja i pritom pokazuje razumijevanje matematičkih pojmova.
	Rješavanje problema	Analizira i primjenjuje svojstva simetrale dužine, primjenjuje svojstva sukuta i vršnih kutova te svojstva pravokutnika i kvadrata u problemskim zadatcima. Rješava problemske zadatke iz svakodnevnoga života koristeći se svojstvima skupova točaka u ravnini i procjenjuje smislenost rješenja.

OCJENA	RAZLOMCI		
2	Usvojenost znanja i vještina	Razumije što je razlomak i što njime izražavamo, na crtežu prikazuje traženi dio i očitava s crteža osjenčani dio uz pomoć učitelja.	
	Matematička komunikacija	Učenik može: zapisati razlomak, imenovati njegove dijelove. Opisuje što je razlomak i što njime izražavamo, značenje brojnika uz pomoć crteža, značenje nazivnika uz pomoć crteža. Crtežom prikazuje zadani razlomak i s crteža određuje koji razlomak prikazuje. Opisuje pravi i nepravi razlomak pomoću crteža ili modela.	
	Rješavanje problema	Opisuje razlomkom situacije iz svakodnevnoga života (uz pomoć učitelja).	
3	Usvojenost znanja i vještina	Preračunava mjerne jedinice za duljinu, površinu, masu, tekućinu i vrijeme iz manjih u veće u jednostavnijim zadatcima, pretvara nepravi razlomak u mješoviti broj i obratno u jednostavnijim primjerima. Uspoređuje razlomak s 1 cijelom. Prepozna pravi i nepravi razlomak. Zapisuje prirodni broj u obliku razlomka.	
	Matematička komunikacija	Može objasniti pojam razlomka pomoću crteža, zapis mješovitoga broja u obliku nepravoga razlomka (uz pomoć crteža), značenje razlomačke crte. Djelomično se točno matematički izražava, prikazuje crtežom mješoviti broj te s crteža određuje koji je mješoviti broj prikazan.	
	Rješavanje problema	Djelomično prepoznae odnose i potrebne računske radnje među zadanim veličinama u problemskome zadatku. Opisuje situacije iz svakodnevnoga života razlomkom.	
4	Usvojenost znanja i vještina	Koristi razlomak kao količnik dvaju brojeva, preračunava mjerne jedinice za duljinu, površinu, masu, tekućinu i vrijeme iz manjih u veće, pretvara nepravi razlomak u mješoviti broj i obratno, iskazuje (jedinično) dl kao dio litre, cm, dm i mm kao dio metra te g i dag kao dio kilograma, zapisuje zadani broj jedinica dl kao dio litre, cm, dm i mm kao dio metra te g i dag kao dio kilograma.	
	Matematička komunikacija	Objašnjava zapis razlomka u obliku prirodnoga broja, prikazuje crtežom mješoviti broj te s crteža određuje koji je mješoviti broj prikazan. Točno se matematički izražava.	
	Rješavanje problema	Prepoznae odnos između dviju veličina u problemskome zadatku i rješava jednostavnije zadatke iz svakidašnjega života.	
5	Usvojenost znanja i vještina	U potpunosti je usvojio sve ključne pojmove u vezi s razlomkom te ih primjenjuje u problemskim zadatcima. Pokazuje da je ovlađao pojmom razlomka kao količnika.	
	Matematička komunikacija	Pri rješavanju zadataka samostalno objašnjava tijek rješavanja i pritom pokazuje razumijevanje matematičkih pojmoveva, izražava se cjelovitim rečenicama i točno rabi matematičku terminologiju.	
	Rješavanje problema	Postavlja odnos među zadanim veličinama u problemskome zadatku. Rješava složenije problemske zadatke i primjenjuje ih u životnim situacijama. Diskutira smislenost rješenja i raspravlja o problemskim situacijama. Samostalno primjenjuje razlomke na mjerne jedinice.	

OCJENA		DECIMALNI BROJEVI
2	Usvojenost znanja i vještina	Uspoređuje decimalne brojeve (do 2 decimalna mesta), računa zbroj i razliku decimalnih brojeva, množi i dijeli decimalni broj dekadskom jedinicom, množi decimalne brojeve s manjim brojem decimalnih mesta, dijeli decimalne brojeve prirodnim brojem.
	Matematička komunikacija	Razlikuje cijeli i decimalni dio decimalnoga broja, ispravno čita i piše jednostavnije decimalne brojeve, imenuje i razlikuje desetinke, stotinke i tisućinke, zapisuje jednostavniji dekadski razlomak u obliku decimalnoga broja i obratno, prikazuje desetinke na brojevnomu pravcu.
	Rješavanje problema	Procjenjuje između kojih se prirodnih brojeva decimalni broj nalazi. Uz pomoć učitelja prepoznaje relevantne elemente problema i naslućuje metode rješavanja.
3	Usvojenost znanja i vještina	Uspoređuje decimalne brojeve (s više od 3 decimalna mesta), zapisuje razlomak u decimalnemu zapisu, zaokružuje decimalni broj na najbliži prirodni broj ili zadani broj decimala (do 2 decimalna mesta), preračunava mjerne jedinice za duljinu, površinu, masu, tekućinu i vrijeme u jednostavnijim primjerima iz manjih u veće i rezultat zapisuje u obliku decimalnoga broja. Računa umnožak i količnik decimalnoga broja i dekadske jedinice, umnožak decimalnih brojeva (do 2 decimalna mesta), količnik decimalnoga broja jednoznamenastim prirodnim brojem.
	Matematička komunikacija	Zapisuje dekadski razlomak u obliku decimalnoga broja i obratno, ispravno čita i piše decimalne brojeve, imenuje decimalna i dekadska mesta i ispravno ih rabi u zapisivanju decimalnoga broja. Pridružuje decimalni broj točki pravca, procjenjuje položaj decimalnoga broja na brojevnomu pravcu. Prikazuje stotinke na brojevnomu pravcu. Očitava decimalni broj pridružen istaknutoj točki brojevnog pravca. Djelomično se točno matematički izražava.
	Rješavanje problema	Opisuje situacije iz svakodnevnoga života decimalnim brojem.
4	Usvojenost znanja i vještina	Preračunava mjerne jedinice za duljinu, površinu, masu, tekućinu i vrijeme iz manjih u veće i rezultat zapisuje u obliku decimalnoga broja, računa količnik decimalnoga broja i prirodnoga broja, računa količnik decimalnih brojeva, primjenjuje naučene postupke na zadatcima sa zagradama.
	Matematička komunikacija	Točno se matematički izražava.
	Rješavanje problema	Primjenjuje naučene postupke na jednostavnijim problemskim zadatcima.
5	Usvojenost znanja i vještina	Zbraja prirodne brojeve uz uporabu procjene, zna primijeniti postupak i svojstva zbrajanja u zadatcima iz životnih situacija. Primjenjuje komutativnost, asocijativnost i distributivnost množenja. S lakoćom izvodi računske radnje s decimalnim brojevima, množi i dijeli, primjenjuje distributivnost množenja prema zbrajanju ili oduzimanju na složenijem zadatku – izlučivanje zajedničkoga faktora. Uočava kada je primjenom tih svojstava postupak računanja kraći, lakši i jednostavniji.
	Matematička komunikacija	Prikazuje na brojevnomu pravcu decimalne brojeve s dvjema decimalama, argumentira odabir broja decimala pri zaokruživanju u rješavanju zadatka. Samostalno objašnjava tijek rješavanja i pritom pokazuje razumijevanje matematičkih pojmoveva, precizno upotrebljava matematički jezik vezan s decimalnim brojevima.
	Rješavanje problema	Smisleno procjenjuje i zaokružuje pri rješavanju zadatka s decimalnim brojevima. Rješava problemske zadatke s decimalnim brojevima sa sadržajem iz svakodnevnoga života ili geometrijskim sadržajem, modelira probleme iz svakodnevnoga života pomoću naučenih sadržaja.

Kriteriji vrednovanja naučenoga prema načinima provjeravanja

Način	Element	Nedovoljan (1)	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usmeno provjera vanje može se provoditi na svakom nastavnom satu bez prethodne najave	Usvojenost znanja i vještina	Izrazito teško usvaja gradivo (stupanj prisjećanja). Ni uz učiteljevu pomoć ne uspijeva riješiti najjednostavnije zadatke. Ne uočava pogreške ni uz pomoć učitelja i ne zna i ne želi ih ispraviti. Ni uz pomoć učitelja ne povezuje <i>staro</i> i <i>novo</i> gradivo.	Odgovara po sjećanju, bez dubljeg razumijevanja. Pokazuje slabu motiviranost za spoznavanje matematičkih sadržaja. Uočava greške uz pomoć i uz pomoć ih ispravlja. Uz veliku pomoć učitelja povezuje <i>staro</i> i <i>novo</i> gradivo.	Sadržaje usvojio na razini razumijevanja (stupanj reprodukcije). Djelomično primjenjuje matematičke zakonitosti, iako ih poznae. Polako rješavanje zadataka, po potrebi uz učiteljevu pomoć, uočavanje i popravljanje pogrešaka. Uz pomoć učitelja uočava vezu <i>novog</i> i <i>starog</i> gradiva.	Bez većih poteškoća usvaja i prenosi nova znanja (znanje je na razini primjene, stupanj operativnosti). Razumije nastavno gradivo i služi se znanjem navodeći primjere. Samostalno i točno rješava i složenije zadatke. Na poticaj učitelja povezuje nove sadržaje sa sadržajima iz prethodnih razreda.	Lako i brzo usvaja sadržaje na najvišem stupnju (znanje je na razini analize, sinteze i evaluacije). Pokazuje izrazit interes za predmet. Odlično povezuje gradiva te se snalazi u novome gradivu i novim tipovima zadataka. Brzo, samostalno, točno, temeljito i argumentirano rješava složenije zadatke. Samoinicijativno povezuje nove sadržaje sa sadržajima iz prethodnih razreda i stečeno znanje primjenjuje na nove, složenije zadatke.
		Obrazlaže bez razumijevanja, nesuvlivo. Ne poznaje i ne primjenjuje osnovne matematičke zakonitosti i pojmove. Ne prepozna simbole, poučke i grafove. Odgovara nesuvlivo, nelogično i bez razumijevanja. Ne postoji interes ni da se pokuša lakši izvod formula.	Obrazlaganje i dokazivanje nepotpuno je, površno i s pogreškama. Prepoznae osnovne matematičke pojmove, odgovara po sjećanju, bez dubljeg razumijevanja. Učenik je nesiguran u poznavanju pojmove, simbola, poučaka i grafova. Uz pomoć i poticaj učitelja uspijeva izvesti jednostavnije izvode formula.	Obrazlaganje i dokazivanje djelomično logično i uvjerljivo, uglavnom s razumijevanjem. Učenik poznaje većinu pojmove, simbola, poučaka i grafova. Reproducira temeljne pojmove, razumije gradivo, ali ga ne zna primjeniti niti obrazložiti primjerima. Samostalno izvodi jednostavnije izvode formula.	Obrazlaganje i dokazivanje točno, logično, temeljito i s razumijevanjem. Uočava, primjenjuje i obrazlaže matematičke zakonitosti. Poznaje pojmove, simbole, poučke i grafove i primjenjuje ih uz manju pomoć. Vrlo dobro povezuje gradivo i snalazi se u <i>novom</i> gradivu. Uz pomoć učitelja uspijeva izvesti složenije izvode formula.	Obrazlaganje i dokazivanje točno, logično, temeljito, opširno, argumentirano. Točno i temeljito promatra te logički povezuje i obrazlaže matematičke pojmove i zakonitosti. Uočava bit zakonitosti, uči s razumijevanjem. Originalne ideje, kreativnost. Izvrsno poznaje pojmove, simbole, poučke i grafove. Spretno, brzo i samostalno izvodi složenije postupke.
	Rješavanje problema	Znanje je manjkavo pa se ne primjenjuje. Ni uz učiteljevu pomoć učenik ne može i ne želi rješavati problemske zadatke.	Otežano povezuje činjenice. Gradivo dosta teško usvaja (stupanj prepoznavanja). Problemske zadatke rješava sporo, pravi pogreške, ali uz učiteljevu pomoć ipak ih uspijeva riješiti.	Donekle primjenjuje znanje, polako i uz učiteljevu pomoć točno.	Znanje primjenjuje, umjereno brzo, točno i bez učiteljeve pomoći. Probleme rješava samostalno birajući najbolje strategije i uglavnom točno, snalazi se i s	Reagira brzo, odgovara britko i lucidno. Primjenjuje znanje samostalno i u novim ispitnim situacijama. Povezuje činjenice i postavlja problem. Novi sadržaji na njega djeluju

					težim zadatcima.	izazovno. Samostalno rješava problemske zadatke birajući postupak koji najviše odgovara zadatku.
Pisano provjera vanje provodi se nakon obrađene nastavne cjeline, uz obaveznu najavu učenicima	Odstupanja ± 5 %	0 – 39%	40 – 59%	60 – 74%	75 – 89%	90 – 100%
matematički/interdisciplinarni projekti	Usvojenost znanja i vještina	- najniža granica programa Nije u stanju riješiti čak ni najjednostavnije zadatke.	- niža granica programa Rješava najjednostavnije zadatke, ali griješi, do rezultata dolazi. Ne uočava greške samostalno. Zadatak rješava sporo.	- malo proširena granica programa Sporiji u radu, lake i srednje teške zadatke rješava samostalno i uglavnom točno. Uočava greške i uspijeva ih ispraviti.	- nešto složeniji zadaci Rješava sve tipove i težine zadataka s greškama u zahtjevnijim zadatcima. Samostalno uočava pogreške i ispravlja ih.	- složeniji zadaci Rješava brzo i točno sve tipove i težine zadataka, samouvjereno i kreativno.
	Matematička komunikacija	Nesiguran je u korištenju pribora i potrebna mu je pomoć učitelja. Konstrukcije su netočne ili s pogreškama i neuredne.	Nespretno se služi priborom, jednostavnije konstrukcije uglavnom točne, ali neprecizne i neuredne.	Pravilno korištenje pribora, uglavnom točne konstrukcije.	Uredno i precizno konstruira.	Reagira brzo, odgovara temeljito i argumentirano. Uredne i precizne konstrukcije, crteži i sheme u funkciji zadatka.
	Rješavanje problema	Znanje je manjkavo pa nema njegove primjene.	Znanje primjenjuje slabo i nesigurno.	Primjenjuje naučeno na jednostavnim primjerima.	Umjereno brzo, samostalno i točno rješavanje složenijih zadataka. Nesigurno, ali ipak rješava nove problemske situacije.	Kreativno primjenjuje usvojene vještine i znanja u novim situacijama i na nove, složenije primjere. Samostalno i točno rješava problemske situacije.

više puta tijekom nastavne godine	Matematička komunikacija	Ne izvodi zadatke zadane temom projekta, ne surađuje timski, ne izlaže svoj rad. Praktični rad ne izrađuje. Teorijskih obrazloženja rada ili nema ili nisu točna. Projektom povjerene mu zadaće izrazito su neuredno i netočno riješene. Nije u stanju čak ni reproducirati već riješeni zadatok. Ne sudjeluje u raspravi. Često ometa druge u radu. U projekt ulazi nepripremljen i bez potrebnoga pribora.	Zadatke zadane projektom izvodi uz pomoć. Projektne zadaće netočne su i neuredne. Nije u stanju obrazložiti riješeni zadatok. Timski surađuje, potrebna mu je pomoć u planiranju i ostvarivanju zadatka. Svoj rad izlaže većinom netočno, teorijska obrazloženja rada nisu potpuna ili nisu precizna, a bez zaključaka. Praktični rad izrađuje uz pomoć i ne na vrijeme ne pazeći na točnost i preciznost izrade.	Zadatke zadane projektom izvodi proceduralno bez osobne motivacije. Ne snalazi su u obrazlaganju riješenoga zadatka. Timski surađuje, no potrebna mu je pomoć pri planiranju i ostvarivanju zadatka. Teorijska obrazloženja rada pretežito su točna i precizna, ali izražava nesigurnost pri objašnjavanju činjenica i pojimova, rad izlaže kratko i neargumentirano. Praktični rad izrađuje uz pomoć, uglavnom pazeći na točnost i preciznost izrade.	Samostalno, motivirano i točno izvodi zadatke zadane temom projekta, timski surađuje, izlaže svoj rad i zaključke točno, ali na poticaj. Praktični rad samostalno i uredno izrađuje pazeći na točnost i preciznost izrade. Ponekad brzopleti i neprecizno obrazlaže riješeni zadatok.	Samostalno, motivirano, originalno i točno izvodi zadatke zadane temom projekta, timski surađuje, potiče suradničko učenje i pomaže drugima, služi se dodatnim izvorima znanja i informacijama iz različitih medija. Teorijska su obrazloženja rada izrazito precizna i temeljita, a zaključke izlaže točno i argumentirano. Samostalno i uredno izrađuje praktični rad pazeći na točnost i preciznost izrade. Kreativan u stvaranju i dizajniranju praktičnoga rada.
tjedni projekti mjesečni projekti projekt nastavne teme	izlaganje i kultura rada na projektnom zadatku	Ni uz pomoć učitelja ne povezuje sadržaje matematike sa sadržajima ostalih predmeta.	Uz veliku pomoć učitelja povezuje sadržaje matematike sa sadržajima ostalih predmeta.	Uz povremenu pomoć učitelja povezuje sadržaje matematike sa sadržajima ostalih predmeta.	Na poticaj učitelja povezuje sadržaje matematike sa sadržajima ostalih predmeta.	Samostalno povezuje sadržaje matematike sa sadržajima ostalih predmeta. Uspješno uočava i provodi korelaciju sa srodnim gradivom.

OSNOVNA ŠKOLA OREBIĆ

ELEMENTI OCJENJIVANJA,
NAČINI I POSTUPCI VREDNOVANJA
Matematika
(6. – 8. razred)

(2019./2020.)

Kristina Oremuš

Ivana Gaćina/Ante Radovanović/Natalija Đeldum

1. ELEMENTI OCJENJVANJA

Elementi ocjenjivanja su: usvojenost nastavnih sadržaja, primjena znanja i kultura rada.

1.1. Usvojenost nastavnih sadržaja

Ovaj element ocjenjuje učenikovo:

- osnovni matematički pojmovi (označiti, opisati ili izreći definiciju pojnova, objasniti i koristiti osnovne formule i simbole)
- pravila, tvrdnje, formule i postupci (izreći formulu ili tvrdnju, dokazati tvrdnju, objasniti tvrdnju na primjeru, pouzdano i učinkovito izvršavati postupke, provjeriti rezultate postupaka, prepoznati točne i netočne postupke)
- matematički jezik i simbolika (izraziti matematičke ideje, rezultate i znanje govorom, pisanjem, prikazivanjem ili crtanjem, upotrijebiti matematički rječnik i oznake, modelirati situacije, prelaziti iz jednog načina prikaza u drugi (tablica-graf))

1.2. Primjena znanja

Ovaj element ocjenjuje učenikovo:

- rješavanja jednostavnih zadataka
- primjena pravila i formula pri rješavanju zadataka (primijeniti razne strategije za rješavanje zadatka, postaviti i riješiti zadatak, interpretirati rješenja, primijeniti dosad naučeno na novim situacijama)
- provjera rješenja

1.3. Kultura rada

Ovim elementom se ocjenjuje:

- Odnos prema radu
- Redovitost i točnost pisanja domaćih zadaća
- Spremnost na suradničke odnose u razrednom okruženju
- Rad na projektu
- Prezentacija, izlaganje, seminarski rad
- Bilježnica
- Konstrukcije (projekt)

2. NAČINI VREDNOVANJA

Elementi ocjenjivanja usvojenost nastavnih sadržaja i primjena znanja mogu se vrednovati usmenim ispitivanjem, pismenim provjerama znanja i kontinuiranim praćenjem učenika.

Usmeno ispitivanje se može provoditi svaki sat i bez najave.

Prilikom usmenog načina vrednovanja vrijede sljedeći kriteriji:

USMENO ISPITIVANJE	USVOJENOST I RAZUMIJEVANJE OBRAZOVNIH SADRŽAJA			PRIMJENA ZNANJA		
	OSNOVNI MATEMAT. POJMOVI, DEFINICIJE	PRAVILA, TVRDNJE, FORMULE I POSTUPCI	MATEMATIČKI JEZIK I SIMBOLIKA	RJEŠAVANJE JEDNOSTAVNIH ZADATAKA	PRIMJENA PRAVILA I FORMULA PRI RJEŠAVANJU ZADATAKA	PROVJERA RJEŠENJA
(1) Nedovoljan	-pozna ih djelomično -ne zna ih izreći svojim riječima	-ne zna ih izreći svojim riječima - postupke koje primjenjuje ne razumije	-ne pozna ih riješiti samo uz pomoć nastavnika	-može ih riješiti samo uz pomoć nastavnika	-nije u stanju primjeniti pravila, tvrdnje i formule (niti uz pomoć učitelja)	-ne provjerava rješenja -ne uočava pogrešku na koju je upozoren
(2) Dovoljan	-zna ih prepoznati, djelomično izreći i objasniti (po sjećanju)	-zna ih prepoznati, djelomično izreći i objasniti (po sjećanju) - postupke obrazlaže neprecizno, nepotpuno i uz pomoć učitelja	-ne pozna u potpunosti -služi se rijetko i uz pomoć učitelja -samostalno imenuje objekte	-samostalno ih rješava	-primjena u jednostavnijim zadacima spora, nesigurna i potrebna pomoć učitelja -u složenijim problemskim situacijama se ne nalazi ni uz pomoć	-rješenje provjerava samo na poticaj -uočava grešku na koju je upozoren i ispravlja je uz pomoć
(3) Dobar	-pozna ih i razumije -zna ih izreći i objasniti	-zna ih izreći i objasniti svojim riječima, ali nije u mogućnosti dokazati i samostalno potkrijepiti sa primjerima -nove ideje i koncepte prihvata sa teškoćama i uz pomoć učitelja	-pozna ih i služi se često u govoru i zapisu - samostalno označava i imenuje objekte - samostalno izrađuje grafički prikaz	-jednostavne zadatke rješava samostalno, brzo i točno -snalaže se u jednostavnim problemskim situacijama	-u složenijim zadacima primjena je spora i potrebna je pomoć učitelja - primjena je samostalna samo u poznatim situacijama	-samostalno provjerava rješenja -uočava pogrešku na koju je upozoren i samostalno je ispravlja
(4) Vrlo dobar	-samostalno izlaže i objašnjava -pokazuje razumijevanje i uspostavlja odnose	-zna ih pravilno izreći i objasniti svojim riječima sa razumijevanjem -razlikuje tvrdnju i obrat tvrdnje -u dokazivanju tvrdnji koristi vlastite primjere	-pozna u potpunosti i precizno koristi u govoru i zapisu -grafički prikazuje i interpretira podatke	- jednostavne zadatke rješava samostalno, brzo i točno	-primjena samostalna, brza i točna -uglavnom bira najbolje strategije pri rješavanju složenih problemskih situacija	-samostalno provjerava rješenja i ispravlja uočene pogreške
(5) Odličan	-samostalno izlaže i objašnjava -pokazuje razumijevanje i uspostavlja odnose	-zna ih pravilno izreći i objasniti svojim riječima sa razumijevanjem -razlikuje tvrdnju i obrat tvrdnje -u dokazivanju tvrdnji koristi vlastite primjere	-služi se redovito i vješto u govoru i zapisu -grafički prikazuje i interpretira podatke -koristi dodatne izvore znanja	- jednostavne zadatke rješava samostalno, brzo i točno	-primjena samostalna, brza i točna -uglavnom bira najbolje strategije pri rješavanju složenih zadataka -primjenjuje znanje samostalno i točno u novim situacijama.	-samostalno provjerava rješenja i ispravlja uočene pogreške

PISANE PROVJERE

U pravilu za pisane provjere znanja vrijede sljedeći **kriteriji**:

Nedovoljan (1)	0-39 %
Dovoljan (2)	40-59 %
Dobar (3)	60-74 %
Vrlo dobar (4)	75-89 %
Odličan (5)	90-100 %

Pisane provjere znanja

Provode se poslije obrađenih i uvježbanih nastavnih sadržaja (nakon svake obrađene cjeline). Tijekom nastavne godine ih ima šest (pet u petom razredu) i uvršteni su u vremenik pisanih provjera znanja. Ocjena iz pisane provjere (ispita znanja) se u pravilu piše pod primjenu znanja.

Učenik ima pravo pisati ispravak koji se ne ubraja u početni planirani broj pisanih provjera. Ispravak ispita znanja se piše tjedna dana nakon analize ispita.

Ocjena iz ispravaka, u pravilu, se unosi u imenik u rubriku ocjena.

U pravilu se ispravljuju samo negativne ocjene.

U slučaju neočekivanog rezultata, pisana provjera se ponavlja u skladu s Pravilnikom o ocjenjivanju. Nedovoljna ocjena učenika nije neočekivani rezultat ako je održan dovoljan broj sati vježbe u skladu s uočenim mogućnostima učenika u razredu, a učenik nije uložio dovoljno truda u svladavanju postavljenih zadataka (nije pratio na satu, nije vodio bilješke, nije pisao domaće zadaće, ometao je redovni rad profesora i učenika i sl.). Zbog razlike u složenosti pojedinih nastavnih cjelina, moguće su i razlike u postignutim rezultatima provjera znanja.

Pismene provjere znanja (ispiti znanja):

6. razred (6 cjelina): Razlomci, Trokut, Cijeli brojevi, Racionalni brojevi, Linearne jednadžbe, Četverokut

7. razred: (6 cjelina): Koordinatni sustav u ravnini, proporcionalnost i obrnuta proporcionalnost, Postotak, analiza podataka i vjerojatnost, Mnogokuti i sličnost, Kružnica i krug, Sustav dviju linearnih jednadžbi s dvije nepoznanice, Linearna funkcija

8. razred: (6 cjelina): Kvadriranje i korjenovanje, Pitagorin poučak, Realni brojevi, Geometrijska tijela, Točke pravci i ravnine u prostoru, Preslikavanja ravnine.

U ovom elementu ocjenjivanja vrednuje se: samostalni učenički radovi, domaće zadaće, odnos učenika prema radu, sudjelovanje u nastavnom procesu, uredno vođenje bilježnice, redovito nošenje udžbenika, bilježnica i pribora na sat, izrada prezentacija i plakata.

Domaće zadaće se pišu u posebnu bilježnicu za domaću zadaću, a svaka zadaća sadrži naslov i datum izrade. Zadaće se redovito pregledavaju.

Ocjena se može dobiti i ocjenjivanjem listića ili zadatka koje učenik rješava za vježbu na satu.

Ocjena iz ove rubrike se u pravilu donosi na kraju jedne nastavne cjeline kao kombinacija gore navedenih dijelova.

Odličan (5)	Izrazito sposoban. Radi koncentrirano i marljivo. Redovito i samostalno rješava sve postavljene zadatke. Izrazito temeljit i brine o kvaliteti svog uratka. Postavlja pitanja, sudjeluje u raspravama te predlaže vlastite ideje. Traži dodatne zadatke. Rado sudjeluje u grupnom radu i pomaže drugima. Bilježnica je uredna i potpuna te na sat dolazi pripremljen. Domaće zadaće su redovite, izrazito uredno i točno napisane. Sve zadatke je sposoban sam obrazložiti. Primjenjuje različite načine rješavanja zadatka. Rješenja su često originalna.
Vrlo dobar (4)	Vrlo razvijenih sposobnosti. Redovito i samostalno izvršava postavljene zadatke. Sudjeluje u raspravi. Prema potrebi pomaže drugima. Bilježnica je uredna i potpuna te na sat dolazi pripremljen. Domaće zadaće su redovite, pregledne i uglavnom točne. Ponekad netočno obrazlaže riješene zadatke. Ako ne razumije pojedini zadatak zatraži pomoći na satu ili dođe na dopunsку nastavu.
Dobar (3)	Prosječno razvijene sposobnosti. Povremeno potrebni poticaji u radu. Dobro predočava, ali ne uočava uvijek bit zakonitosti i ne snalazi se u obrazlaganju riješenih zadatka. Ako ne razumije, traži pomoći. Bilježnica je uglavnom uredna i potpuna. Na sat nosi potreban pribor. Domaće zadaće piše uglavnom redovito. Zadaće su uredne, pregledne ali ne u potpunosti točne. Ponekad zadaća nije napisana u cijelosti .
Dovoljan (2)	Nezainteresiran i neuredan, ne brine o kvaliteti rada i izgledu uratka. Povremeno zanemaruje izvršavanje zadatka. Nesamostalan u radu. Često nema pribor. Bilješke su često neuredne, nepotpune i krivo prepisane. Domaće zadaće su uglavnom neredovite, neuredne i nepregledne. Često je napisan samo dio domaće zadaće. Nije u stanju objasniti postupak rješavanja zadatka iz domaće zadaće.
Nedovoljan (1)	Nezainteresiran, neuredan, ne brine o kvaliteti rada i izgledu uratka. Teško se koncentrira na rad. Pri poteškoćama odustaje od rada. Ne želi raditi kada treba uložiti trud da bi postigao bolje rezultate. Ne piše u bilježnicu koja je neuredna i nepotpuna. Često uopće nema pribor ni bilježnicu. Izrazito neredovit u pisanju zadaća. Zadaće su netočne, površne i neuredne. Ne uspijeva reproducirati riješeni zadatak ni obrazložiti napisano. Ponekad ima upisana samo rješenja zadatka bez dodatnih objašnjenja.

Zaključna ocjena iz nastavnoga predmeta na kraju nastavne godine nije aritmetička sredina svih ocjena.

U pravilu, zaključna ocjena se izvodi prema sljedećem:

- Usvojenost nastavnih sadržaja: 40% zaključne ocjene
- Primjena znanja: 40% zaključne ocjene
- Kultura rada: 20% zaključne ocjene