

# ELEMENTI I NAČINI VREDNOVANJA USVOJENOSTI ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA U MATEMATICI

ŠK. GOD. 2024./20245. ; 5. – 8. RAZRED; PREDMET: Matematika; UČITELJICA: Vanda Vaniček Bilić

Elementi vrednovanja osnovne škole u predmetu Matematika proizlaze iz ostvarivanja odgojno-obrazovnih ishoda u trima područjima:

- Usvojenost znanja i vještina (UZV);
- Matematička komunikacija (MK);
- Rješavanje problema (RP).

## Usvojenost znanja i vještina

Kroz ovaj element vrednovanja učenik opisuje matematičke pojmove, odabire odgovarajuće matematički ispravne procedure te ih provodi. Učitelj provjerava ispravnost provođenja matematičkih postupaka kod učenika i utvrđuje smislenost dobivenog rezultata. Učenik upotrebljava i povezuje matematičke koncepte.

## Matematička komunikacija

Ovim elementom vrednuje se da li se učenik koristi odgovarajućim matematičkim jezikom kao što su primjena standardnih matematičkih simbola, zapisa i terminologije pri usmenome i pisanome izražavanju. Učenik se koristi odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka, prelazi između različitih matematičkih prikaza. Svoje razmišljanje iznosi cjelovitim, suvislim i sažetim matematičkim rečenicama. Postavlja pitanja i odgovara na pitanja koja nadilaze opseg izvorno postavljenog pitanja. Organizira informacije u logičku strukturu te se primjereno koristi tehnologijom.

## Rješavanje problema

Posljednjim elementom vrednuje se da li učenik prepoznaje relevantne elemente problema i naslućuje metode rješavanja. Učenik 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 rješavanja problema te generalizira rješenje.

U svakom području (domeni) predmeta postoje odgojno-obrazovni ishodi čija se usvojenost vrednuje tijekom školske godine. Razine usvojenosti

ishoda na kraju razreda propisane su kurikulumom nastavnog predmeta Matematika. Tijekom školske godine provode se različiti načini praćenja i vrednovanja učeničkih znanja, vještina i kompetencija. Svaki ishod učenja može se vrednovati u više elemenata.

## KRITERIJI VREDNOVANJA

### Usvojenost znanja i vještina (UZV):

odličan (5)

- samostalno izlaže, objašnjava i koristi matematičke pojmove i definicije
- zna pravilno izreći matematička pravila, tvrdnje, formule i postupke te ih objasniti svojim riječima s razumijevanjem
- povezuje sadržaje i odabire pogodne i matematički ispravne procedure te ih provodi

vrlo dobar (4)

- uglavnom pokazuje razumijevanje matematičkih pojmova i definicija i uspostavlja odnose među njima
- zna pravilno izreći matematička pravila, tvrdnje, formule i postupke te ih objasniti svojim riječima s razumijevanjem uz manje pogreške koje samostalno ispravlja
- odabire pogodne i matematički ispravne procedure te ih uz manje greške provodi

dobar (3)

- uglavnom poznaje matematičke pojmove i definicije te ih zna izreći uz pomoć učitelja
- zna izreći i objasniti svojim riječima matematička pravila, tvrdnje, formule i postupke, ali ih ne može samostalno potkrijepiti primjerima
- uočava pogrešku uz pomoć i samostalno ju ispravlja
- povezuje sadržaje i odabire pogodne i matematički ispravne procedure samo uz pomoć učitelja ili drugih učenika, nesiguran

dovoljan (2)

- prepoznaje i razlikuje osnovne ključne pojmove
- djelomično opisuje matematičke pojmove samo uz pomoć učitelja ili drugih učenika i nesigurno odabire pogodne i matematički ispravne procedure
- samostalno ne uočava pogreške, ali ih uz pomoć djelomično ispravlja
- spor je u rješavanju zadataka

nedovoljan (1)

- ne poznaje matematičke pojmove i definicije i ne zna ih izreći niti svojim riječima
- ne prepoznaje niti zna nabrojiti matematička pravila, tvrdnje, formule i postupke
- ne izvodi točno najjednostavnije operacije i ne rješava zadatke ni uz pomoć
- ne uočava pogreške niti uz pomoć i ne zna ih ispraviti
- ne zna primijeniti matematičke postupke niti ih razumije, ne izvodi točno najjednostavnije operacije i ne rješava točno zadatke niti uz pomoć učitelja

## Matematička komunikacija (MK):

### odličan (5)

- jasno i sigurno se koristi odgovarajućim matematičkim jezikom pri usmenom i pisanom izražavanju
- u potpunosti samostalno se koristi odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka
- lako i sigurno prelazi između različitih matematičkih prikaza
- argumentirano i jasno iznosi svoja razmišljanja cjelovitim, suvislim i sažetim matematičkim rečenicama
- postavlja pitanja i odgovara na pitanja koja nadilaze opseg izvorno postavljenog pitanja
- jasno i precizno organizira informacije i bilješke u logičku strukturu
- svrsishodno i razumno se koristi tehnologijom

### vrlo dobar (4)

- u usmenom i pismenom izražavanju koristi se matematičkim jezikom, ali ponekad nesigurno
- koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka uz manje pogreške koje samostalno ispravlja
- iznosi svoja razmišljanja suvislim matematičkim rečenicama, ali ponekad nesigurno
- povezuje informacije u logičku strukturu uz manje pogreške
- domaće zadaće piše redovito, uz povremeno manje pogreške koje samostalno ispravlja
- razumno se koristi tehnologijom iako povremeno ne odabire prikladne alate

### dobar (3)

- uz pomoć učitelja koristi se matematičkim jezikom u usmenom i pismenom izražavanju
- samo ponekad se koristi odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka, pogreške samostalno ispravlja
- svoja razmišljanja iznosi nepreciznim matematičkim rečenicama
- domaće zadaće ne piše redovito
- koristi se tehnologijom, ali ne uvijek na svrsishodan način

### dovoljan (2)

- često griješi u odabiru prikladnog matematičkog jezika i potrebna je pomoć učitelja
- samo uz pomoć učitelja opisuje jednostavnije matematičke pojmove
- vrlo rijetko se koristi odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka
- svoja razmišljanja iznosi nepreciznim i ponekad nesuvislim matematičkim rečenicama
- bilješke su neorganizirane
- domaće zadaće piše neredovito
- koristi se tehnologijom na osnovnoj razini

### nedovoljan (1)

- u usmenom i pisanom izražavanju ne koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom
- podatke ne prikazuje odgovarajućim matematičkim prikazom
- svoja razmišljanja iznosi nejasnim rečenicama
- domaće zadaće piše neredovito
- bilješke su manjkave i neorganizirane
- koristi se tehnologijom na neprikladan način

## Rješavanje problema (RP):

### odličan (5)

- samostalno odabire strategije koje najbolje odgovaraju zadanom problemu, primjenjuje ih bez pogreške
- jasno i samostalno oblikuje problemske zadatke u matematički jezik uz raspravu
- samostalno provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rješenja problema
- može samostalno i jasno objasniti postupak rješavanja i samo rješenje
- samoinicijativno povezuje nove sadržaje sa sadržajima iz prethodnih razreda
- samostalno povezuje sadržaje iz matematike sa sadržajima ostalih predmeta

### vrlo dobar (4)

- samostalno odabire strategije koje najbolje odgovaraju zadanom problemu, primjenjuje ih uglavnom bez pogreške
- uz manje pogreške koje samostalno ispravlja rješava probleme u različitim kontekstima
- provjerava ispravnost matematičkih postupaka bez sigurnog utvrđivanja smislenosti rješenja problema
- na poticaj učitelja povezuje nove sadržaje sa sadržajima iz prethodnih razreda
- na poticaj učitelja povezuje sadržaje iz matematike sa sadržajima ostalih predmeta.

### dobar (3)

- snalazi se u jednostavnim problemskim situacijama, potrebna je pomoć učitelja u odabiru odgovarajuće strategije koju primjenjuje samostalno samo u poznatim situacijama, i to uglavnom uspješno
- uz pomoć učitelja, kroz vođeni postupak, učenik može doći do zaključka vezano uz problem u sklopu nastavnih sadržaja
- uz pomoć učitelja povezuje nove sadržaje sa sadržajima iz prethodnih razreda
- uz pomoć učitelja povezuje sadržaje iz matematike sa sadržajima ostalih predmeta

### dovoljan (2)

- već u jednostavnim problemskim situacijama je moguć odabir i primjena odgovarajuće strategije samo uz pomoć učitelja, učenik je u primjeni spor i nesiguran dok se u složenijim problemskim situacijama ne snalazi niti uz pomoć učitelja
- problemske zadatke nepotpuno oblikuje u matematički jezik bez rasprave i uz pomoć učitelja
- rijetko provjerava rješenja (uglavnom na poticaj učitelja), uočava pogrešku uz pomoć učitelja i ispravlja je uz pomoć učitelja
- uz veliku pomoć učitelja povezuje nove sadržaje sa sadržajima iz prethodnih razreda
- uz veliku pomoć učitelja povezuje sadržaje iz matematike sa sadržajima ostalih predmeta

### nedovoljan (1)

- nije u stanju odabrati niti primijeniti odgovarajuću strategiju niti u najjednostavnijim problemskim situacijama, niti uz pomoć učitelja
- ne provjerava rješenja, ne uočava pogreške (niti one na koje je upozoren) i ne zna ih ispraviti
- ne može oblikovati problemske zadatke u matematički jezik
- ne može provjeriti ispravnost matematičkih postupaka ni smislenost rješenja
- niti uz pomoć učitelja ne povezuje nove sadržaje sa sadržajima iz prethodnih razreda i iz drugih predmeta

## PRISTUPI, NAČINI I POSTUPCI VREDNOVANJA

Za prikupljanje informacija o učenikovu učenju i njegovim postignućima primjenjuju se različiti pristupi vrednovanju koji se međusobno razlikuju s obzirom na svrhu primjene, interpretaciju i korištenje prikupljenih informacija. Nastavnik ima slobodu odabira metoda vrednovanja i oblikovanja zadataka/problema, ali pritom mora voditi računa koje su metode primjerene i praktične za ispitivanje ostvarenosti određenih ishoda, korištene pristupe učenju i poučavanju te primjerene dobi i potrebama učenika.

Tri su **načina vrednovanja** tijekom učenja: **vrednovanje za učenje, vrednovanje kao učenje i vrednovanje naučenoga.**

Tijekom cijelog procesa učenja i poučavanja provodi se **formativno i sumativno vrednovanje.**

**Formativno vrednovanje (vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje)** u pravilu ne rezultira ocjenom i provodi se prikupljanjem podataka o učenikovu radu i postignućima (ciljana pitanja, rad u skupini, domaće zadaće, kratke pisane vježbe, prezentacije...) i kritičkim osvrtom učenika i učitelja na proces učenja i poučavanja. Učenika se skupnim raspravama na satu i individualnim konzultacijama potiče na samovrednovanje postignuća i planiranje učenja. Ti oblici vrednovanja iskazuju se opisno i služe kao jasna povratna informacija učeniku i roditelju o razini usvojenosti ishoda u odnosu na očekivanja.

**Sumativno vrednovanje (vrednovanje naučenoga)** rezultira brojčanom ocjenom, a **usvojenost ishoda** provjerava se **usmenim ispitivanjem, pisanim provjerama, matematičkim/interdisciplinarnim projektima** i istraživačkim radovima.

U predmetu Matematika postignuća učenika vrednuju se brojčanom ocjenom (nedovoljan – 1, dovoljan – 2, dobar – 3, vrlo dobar – 4, odličan – 5). Elementi su odraz ciljeva predmeta i vrednuju se u postotcima u omjeru 30 : 30 : 40.

## POSTUPCI VREDNOVANJA:

### Usmeno vrednovanje

Usmeno provjeravanje i vrednovanje učenikovog znanja provodi se redovito, gotovo na svakom nastavnom satu tijekom cijele nastavne godine i ne mora se najaviti te se može vrednovati bilo koji iz već navedenih elemenata ocjenjivanja. Ocjena se daje javno u razrednom odjelu. Ocjenu mora pratiti i obrazloženje i isticanje onog što je učenik znao, a što nije kako bi mogao ukloniti nedostatke.

Pod usmenim provjeravanjem ne podrazumijeva se samo kada je učenik prozvan (npr. pred pločom) već se učenika vrednuje i ocjenjuje kontinuiranim praćenjem cjelokupne učenikove aktivnosti (usmene), primjerice tijekom ponavljanja, obrade novih sadržaja, analize domaće zadaće i sl.

Način	Element	Nedovoljan (1)	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)

Usmeno	<b>Usvojenost znanja i vještina</b>	<p>Izrazito teško usvaja gradivo (stupanj prisjećanja). Ni uz učiteljevu pomoć ne uspijeva riješiti najjednostavnije zadatke. Nije u stanju riješiti čak ni najjednostavnije zadatke.</p> <p>Ne uočava pogreške ni uz pomoć učitelja i ne zna i ne želi ih ispraviti.</p> <p>Ni uz pomoć učitelja ne povezuje <i>staro</i> i <i>ново</i> gradivo.</p>	<p>Odgovara po sjećanju, bez dubljeg razumijevanja. Pokazuje slabu motiviranost za spoznavanje matematičkih sadržaja.</p> <p>Uočava greške uz pomoć i uz pomoć ih ispravlja.</p> <p>Uz veliku pomoć učitelja povezuje <i>staro</i> i <i>ново</i> gradivo.</p>	<p>Sadržaje usvojio na razini razumijevanja (stupanj reprodukcije) Djelo mično primjenjuje matematičke zakonitosti, iako ih poznaje.</p> <p>Polako rješavanje zadataka, po potrebi uz učiteljevu pomoć, uočavanje i popravljavanje pogrešaka.</p> <p>Uz pomoć učitelja uočava vezu <i>novog</i> i <i>starog</i> gradiva.</p>	<p>Bez većih poteškoća usvaja i prenosi nova znanja (znanje je narazini primjene, stupanj operativnosti).</p> <p>Razumije nastavno gradivo i služi se znanjem navodeći primjere.</p> <p>Samostalno i točno rješava i složenije zadatke.</p> <p>Na poticaj učitelja povezuje <i>novesadržaje</i> sa sadržajima iz prethodnih razreda.</p>	<p>Lako i brzo usvaja sadržaje na najvišem stupnju (znanje je na razini analize, sinteze i evaluacije).</p> <p>Pokazuje izrazit interes za predmet. Odlično povezuje gradiva te se snalazi u novome gradivu i novim tipovima zadataka.</p> <p>Brzo, samostalno, točno, temeljito i argumentirano rješava složenije zadatke.</p> <p>Samoinicijativno povezuje <i>novesadržaje</i> sa sadržajima iz prethodnih razreda i stečeno znanje primjenjuje na nove, složenije zadatke.</p>
	<b>Matematička komunikacija</b>	<p>Obrazlaže bez razumijevanja, nesuvislo. Ne poznaje i ne primjenjuje osnovne matematičke zakonitosti i pojmove. Ne prepoznaje simbole, poučke i grafove. Odgovara nesuvislo, nelogično i bez razumijevanja.</p> <p>Ne postoji interes ni da se pokuša lakši izvod formula.</p> <p>Nesiguran je u korištenju pribora i potrebna mu je pomoć učitelja. Konstrukcije su netočne ili s pogreškama i neuredne.</p>	<p>Obrazlaganje i dokazivanje nepotpuno je, površno i s pogreškama. Prepoznaje osnovne matematičke pojmove, odgovara po sjećanju, bez dubljeg razumijevanja. Učenik je nesiguran u poznavanju pojmova, simbola, poučaka i grafova. Uz pomoć i poticaj učitelja uspijeva izvesti jednostavnije izvode formula.</p> <p>Nespretno se služi priborom, jednostavnije konstrukcije uglavnom točne, ali neprecizne i neuredne.</p>	<p>Obrazlaganje i dokazivanje djelomično logično i uvjerljivo, uglavnom s razumijevanjem. Učenik poznaje većinu pojmova, simbola, poučaka i grafova. Reproducira temeljne pojmove, razumije gradivo, ali ga ne zna primijeniti niti obrazložiti primjerima.</p> <p>Samostalno izvodi jednostavnije izvode formula.</p> <p>Pravilno korištenje pribora, uglavnom točne konstrukcije.</p>	<p>Obrazlaganje i dokazivanje točno, logično, temeljito i s razumijevanjem. Uočava, primjenjuje obrazlaže matematičke zakonitosti. Poznaje pojmove, simbole, poučke i grafove i primjenjuje ih uz manju pomoć.</p> <p>Vrlo dobro povezuje gradivo i snalazi se u <i>novom</i> gradivu.</p> <p>Uz pomoć učitelja uspijeva izvesti složenije izvode formula.</p> <p>Uredno i precizno konstruira.</p>	<p>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.</p> <p>Originalne ideje, kreativnost. Izvrsno poznaje pojmove, simbole, poučke i grafove. Spretno, brzo i samostalno izvodi složenije postupke. Uredne i precizne konstrukcije, crteži i sheme u funkciji zadatka.</p>

<b>Rješavanje problema</b>	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 stežim zadacima.	Reagira brzo, odgovara bitko i lucidno. Primjenjuje znanje samostalno i u novim ispitnim situacijama. Povezuje činjenice i postavlja problem. Novi sadržaji na njega djeluju izazovno. Samostalno rješava problemske zadatke birajući postupak koji najviše odgovara zadatku.
----------------------------	--	--	---	--	---

### Pismeno vrednovanje

Pismene provjere koriste se kako bi se istovremeno vrednovalo znanje svih učenika u razredu iz jednog dijela kurikuluma. One nam služe kako bi se utvrdilo relativno postignuće pojedinca u odnosu prema učinku ostalih učenika razrednog odjela.

Pisano provjeravanje: 0 %– 44% (nedovoljan); 45% – 62% (dovoljan); 63% – 74% (dobar); 75% – 89% (vrlo dobar); 90% – 100% (odličan). Odstupanja  $\pm$  5 % (ovisno o rezultatima provjere i težini zadataka).

Pismene provjere dijele se na:

- uvodnu provjeru znanja ili inicijalni ispit i provodi se na početku nastavne godine u svrhu procjene razine usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda prethodnih razreda u pravilu na kraju drugog nastavnog tjedna. Ne vrednuje se brožčanom ocjenom već postotkom riješenosti ili ostvarenim bodovima te popratnom bilješkom u e-dnevniku. Ovaj način provjeravanja nije obavezan.
- pismena provjera nakon obrađene cjeline uz najavu od 14 dana uz napomenu da se cjelina može podijeliti i na dva ili više dijela ukoliko se duže obrađuje ili je podijeljena praznicima i u skladu je s Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi.
- pismena provjera unutar cjeline (provjera naučenog dijela cjeline) i obuhvaća dio ishoda nastavne cjeline. Najčešće se sastoji od zadataka iz domaće zadaće. Može i ne mora rezultirati brožčanom ocjenom. U slučaju kada rezultira brožčanom ocjenom najavljuje se i upisuje u vremenik pisanih provjera u skladu s Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi

Ukoliko učenik iz pismene provjere dobije ocjenu **nedovoljan** potrebno ju je ispraviti unutar mjesec dana od dana saopćenja ocjene. Učenik se samostalno ili u dogovoru s ostalim učenicima javlja učiteljici da je spreman za ispravak. Ispravak može biti pisana provjera ili usmena provjera. Ako se gradivo cjeline nastavlja i u sljedećoj cjelini, nije potreban ispravak jer će učenik morati savladati i prethodno gradivo kako bi naučio novo.

Ukoliko učenik nakon prvog ispravljanja ocjene je opet ocjenjen ocjenom nedovoljan, ista se ne upisuje u imenik nego se uvrštava kao bilješka. Sljedeći ispravak nedovoljne ocjene koji rezultira ponovljenom nedovoljnom ocjenom, bit će upisan brožčano. Učenik koji nije ispravio ocjenu iz pismene provjere nakon četiri puta bit će upućen na dopunski rad iz matematike. Provjere iz prvog polugodišta se moraju ispraviti do kraja siječnja, iznimno

nakon proljetnih praznika ukoliko je učenik ima pozitivne ili većinom pozitivna ocjena u drugom polugodištu.

Učenik koji nije zadovoljan ocjenom iz pisanih provjera se može javiti za ispravak usmeno ili pisano uz prethodni dogovor. Ukoliko je takva ocjena manja nego na pisanoj provjeri, ipak se upisuje.

Učenik koji nije nazočan na satu pisane provjere pisat će je naknadno. Ako je nenazočan do tri nastavna sata provjeru će pisati na sljedećem satu, a u slučaju dulje opravdane odsutnosti termin pisanja dogovara s učiteljicom.

Tijekom pisane provjere učenik smije koristiti samo ona sredstva koja su odobrena sa strane učiteljice (formule...). Nije dopušteno prepisivanje, uporaba mobitela (i drugih elektroničkih naprava ukoliko nije drukčije dogovoreno), došaptavanje, uporaba „šalabahtera“. U slučaju nepoštivanja pravila pisani uradak se oduzima i vrednuje ocjenom nedovoljan (1) i zapisuje bilješkom. Kršenje dogovorenih pravila učiteljica obavještava razrednika i postoji mogućnost izricanja pedagoške mjere.

U slučaju većeg broja neočekivanih nedovoljnih ocjena u razredu, pisana provjera se ponavlja u skladu s Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi. Nedovoljna ocjena učenika nije neočekivani rezultat ako je održan dovoljan broj sati vježbe, učenici bili upozoreni formativnim vrednovanjem da nisu naučili, a nisu i dalje uložili dovoljno truda u svladavanju postavljenih zadataka.

Pisana provjera se može vrednovati iz više elemenata ocjenjivanja (najčešće dva).

### **Domaće zadaće**

Domaće zadaće zadaju se uglavnom na svakom satu i služe za provjeravanje učenikove samostalnosti i redovitosti rada te se iskazuju bilješkom. Upisuje se i bilješka ukoliko učenik nema domaću zadaću. Učestalost takvih bilješki utječe smanjenje na zaključne ocjene. Ukoliko učenik nije uspio riješiti neki zadatak, učenik ga rješava na početku sat uz učiteljevu pomoć.



## Projekti

Ocjena se sastoji od ocjene izvedene iz sastavnice koja se daje učenicima prilikom zadavanja projekta i opisnog praćenja.

Nedozvoljavajuća razina	Zadovoljavajuća razina	Dobra razina	Vrlo dobra razina	Iznimna razina
<p>U radu na projektu trebao bi pokazivati više interesa i biti aktivniji. Trebao bi razviti interes za sudjelovanje u projektu.</p> <p>Trebao bi aktivnije obavljati zadatke zadane temom projekta. Poticati ga na bolju suradnju u radu tima na projektu.</p> <p>Trebao bi razviti interes za izlaganje povjerenoga mu zadatka u projektu.</p> <p>Radi projektne zadatke na vrijeme, ali ponekad nedovoljno pažljivo i bez udublivanja.</p> <p>Sudjeluje u projektu, ali bez entuzijazma.</p> <p>Prezentacije i pisani radovi trebali bi biti jasniji i uredniji.</p>	<p>Pokazuje minimalni interes za rad na projektu.</p> <p>Uz poticaj i pomoć obavi dio projektnih zadataka.</p> <p>U radu na projektu uz pomoć i uputu uspijeva riješiti manji dio povjerenih mu zadataka.</p> <p>Dopušta da mu drugi učenici iz projektnog tima pomognu.</p> <p>Trudi se samostalno rješavati zadatke, a ako ne razumije, traži pomoć ostalih učenika iz projektnog tima.</p> <p>Pasivno sudjeluje u timskim i projektnim radovima.</p> <p>Zadatke zadane projektom izvodi uz pomoć.</p> <p>Timski surađuje, potrebna pomoć u planiranju i ostvarivanju projektnih zadataka.</p> <p>Svoj bi rad trebao izlagati uz prezentiranje zaključaka i preciznije, s većom točnošću.</p>	<p>Rado sudjeluje u radu na projektu, ali često traži pomoć. Povjereni mu zadatci iz projekta rješava, ali ne posvećuje pozornost točnosti.</p> <p>Ne snalazi se u obrazlaganju riješenoga projektnog zadatka. U projektu uz pomoć ostalih učenika iz tima uspijeva riješiti gotovo sve zadatke.</p> <p>Ponekad sudjeluje u raspravama o radu na projektu.</p> <p>Zadatke zadane projektom trebao bi izvoditi manje proceduralno uz veću osobnu motivaciju.</p> <p>Timski surađuje, rado traži pomoć pri planiranju i ostvarivanju zadatka.</p> <p>Svoj rad izlaže kratko, trebao bi izlagati argumentiranje.</p>	<p>Zbog brzopletosti netočno obrazlaže povjereni mu zadatak u projektu.</p> <p>U radu na projektu koncentriran je i marljiv. Samostalno rješava zadatke, povremeno se uključuje u rad davanjem ideja i postavljanjem pitanja.</p> <p>U radu na projektu uglavnom samostalno rješava zadatke, ponekad mu je potrebna pomoć ostalih učenika u timu.</p> <p>Samostalno, motivirano i točno izvodi zadatke zadane temom projekta, timski surađuje.</p> <p>Izlaže svoj rad na projektu i zaključke točno i precizno.</p>	<p>Sve riješene projektne zadatke sposoban je obrazložiti sam.</p> <p>U projektnom radu koncentriran je i marljiv.</p> <p>Samostalno rješava i najteže projektne zadatke.</p> <p>Aktivno se uključuje u rad na projektu davanjem ideja i postavljanjem pitanja.</p> <p>Često pomaže drugima.</p> <p>Javlja se za izlazak pred ploču za izlaganje i prezentiranje projektnoga rada.</p> <p>U projektnome radu samostalno rješava zadatke i pomaže ostalima u timu.</p> <p>Rado i aktivno sudjeluje u projektu te se često samnameće kao voditelj projekta.</p> <p>Samostalno, motivirano, originalno i točno izvodi zadatke zadane temom projekta.</p> <p>Timski surađuje, potiče suradničko učenje i pomaže drugima.</p> <p>Izlaže svoj rad i zaključke točno, argumentirano i precizno.</p> <p>Dobro pripremljen za projekt, na vrijeme obavlja zadatke s velikom pažnjom, povezuje s prethodnim učenjem.</p>

## ZAKLJUČNA OCJENA

NN 7/19, Kurikulum Matematike

Zaključna ocjena iz Matematike mora se temeljiti na usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda. U tu svrhu nužno je ostvarenost ishoda provjeravati na što više različitih načina i u što više vremenskih točaka. Zaključna ocjena mora biti utemeljena na vjerodostojnim, valjanim i dokazivim informacijama o učenikovu učenju i napretku, o onome što je naučio i kako se razvio. Dobro ju je temeljiti na što više različitih informacija (o postignuću na većemu broju provjera, o rezultatima sudjelovanja u projektima, o kvaliteti učenikovih prezentacija, o njegovu sudjelovanju u radu u skupini s drugim učenicima i sl.). Na taj će način ocjena biti utemeljena na mnogim relevantnim podacima (dobivenima različitim metodama vrednovanja u okviru pristupa vrednovanja naučenoga, ali i vrednovanja za učenje i kao učenje).

Za zaključivanje referentna točka je aritmetička sredina ocjena uz napomenu da su najvažnije ocjene one iz pismenih i usmenih provjera.

<b>Za ocjenu odličan:</b>	<b>Za ocjenu vrlo dobar:</b>	<b>Za ocjenu dobar:</b>	<b>Za ocjenu dovoljan:</b>
Učenik pokazuje motivaciju, traži nove izazove, uvijek pažljivo sluša, sudjeluje u razrednim diskusijama i aktivnostima i kooperativno radi u grupi. Zadatke izvršava s puno entuzijazma. Doprinosi učinkovitoj integraciji kooperativnih grupa te preuzima odgovornost za proširenje osobnoga i školskoga razvoja. Učenik u pisanome ispitu postiže rezultat 90 – 100%.	Učenik navedene sadržaje za ocjenu odličan obrađuje i za ocjenu vrlo dobar, jedino što je u radu nešto sporiji. Učenik točno i bez pomoći učitelja, temeljito i s razumijevanjem rješava zadatke (jednostavnije od odličnih). U izradi složenih zadataka učenik je nešto sporiji i površniji. Gotovo uvijek pažljivo sluša, sudjeluje u razrednim diskusijama i aktivnostima te kooperativno radi u grupi. Za ocjenu vrlo dobar u pisanom radu učenik mora postići rezultat 75 – 89%.	Sve navedene sadržaje razreda učenik polako i uz pomoć učitelja točno, djelomično logično, rješava zadatke. Učenik rado traži pomoć kada mu ona nije nužno potrebna. Konstruktivne zadatke rješava na poticaj i uz pomoć učitelja. Učenik pokazuje zadovoljavajući trud, odnosno izvršava zadatke na vrijeme. U pisanome radu učenik postiže 60 – 74%.	Učenik, uz pomoć učitelja, svladava osnove iz svake nastavne cjeline. Učenik radi sporo, radi pogreške, bez dovoljno strpljenja, ali uz pomoć učitelja rješava najjednostavnije zadatke. U pisanome dijelu učenik mora postići rezultat 45 – 59%.

### Dopunski rad i popravni ispit iz Matematike

Učenik koji je na kraju nastavne godine ocijenjen ocjenom nedovoljan uputit će se na dopunski rad u trajanju od 10 do 25 školskih sati, a broj sati dopunskoga rada utvrđuje Učiteljsko vijeće. U slučaju da na zadnjemu satu dopunskoga rada učitelj matematike ne zaključi prolaznu ocjenu, učenik se upućuje na polaganje popravnoga ispita u kolovozu (najkasnije od 25. kolovoza). Popravni ispit iz matematike sastoji se od pisanoga i usmenoga dijela.

Učenik upućen na popravni ispit iz nastavnoga predmeta matematika na popravnome ispitu odgovara nastavno gradivo cijele nastavne godine tekućega razreda.