

ELEMENTI, KRITERIJI, NAČINI I POSTUPCI
VREDNOVANJA UČENIKA U OSNOVNOJ ŠKOLI
(od 5. do 8. razreda)

MATEMATIKA

Učiteljica matematike:
Monika Mihalić, mag. educ. math.

1. Elementi i kriteriji vrednovanja znanja

	USVOJENOST ZNANJA I VJEŠTINA
	<i>Učenik opisuje matematičke pojmove, odabire pogodne i matematički ispravne procedure te ih provodi, provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rezultata, upotrebljava i povezuje matematičke koncepte.</i>
Odličan(5)	Zadatke rješava brzo, samostalno i točno. Bira najbolje strategije za rješavanje zadataka i argumentira svoj postupak. Samostalno utvrđuje točnost rješenja i nudi više načina rješavanja zadatka. Samostalno uočava i ispravlja eventualne pogreške te ih komentira.
Vrlo dobar (4)	Zadatke rješava brzo, samostalno i točno. Uglavnom bira najbolje strategije za rješavanje zadataka. Samostalno bira način rješavanja zadatka i utvrđuje točnost rješenja. Samostalno uočava i ispravlja eventualne pogreške.
Dobar (3)	Jednostavne zadatke rješava samostalno, brzo i točno. U jednostavnim problemskim situacijama se dobro snalazi. U složenijim zadacima je primjena sporija i potrebna je pomoć učitelja. Samostalno radi isključivo u poznatim situacijama. Uočava pogrešku na koju je upozoren te je samostalno ispravlja. Samostalno provjerava rješenje zadatka.
Dovoljan (2)	Jednostavnije zadatke rješava samostalno. Primjena u zadacima je spora i nesigurna te je potrebna pomoć učitelja. U složenijim situacijama se ne snalazi niti uz pomoć učitelja. Grešku uočava tek nakon upozorenja te je ispravlja uz pomoć učitelja.
Nedovoljan(1)	Zadatke ne može riješiti niti uz pomoć učitelja. Ne uspijeva primijeniti pravilo ili formulu niti uz pomoć. Ne zna provjeriti rješenje i ne uočava grešku nakon što je na nju upozoren.

	MATEMATIČKA KOMUNIKACIJA
	<i>Koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija), koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka, prelazi između različitih matematičkih prikaza, organizira informacije u logičku strukturu.</i>
Odličan(5)	Samostalno izlaže i objašnjava matematičke zakonitosti i pojmove. Razumije i uspostavlja odnose među pojmovima i objektima. Točno izriče i svojim riječima tumači pravila, tvrdnje i formule. Razlikuje tvrdnju i njezin obrat. Matematički jezik u potpunosti poznaje i koristi ga u govoru i zapisu. Grafički zapisuje i interpretira podatke.
Vrlo dobar (4)	Samostalno izlaže i objašnjava, pokazuje razumijevanje i uspostavlja odnose. Pravilno izriče i svojim riječima tumači pravila, tvrdnje i formule. Razlikuje tvrdnju i njezin obrat. Prilikom dokazivanja koristi i vlastite primjere. Matematički jezik u potpunosti poznaje i koristi ga u govoru i zapisu. Grafički zapisuje i interpretira podatke.
Dobar (3)	Poznaje i izriče pravila i definicije ili objašnjava svojim riječima. Postupke objašnjava, no nije u mogućnosti dokazati ili samostalno potkrijepiti primjerom. Koristi matematički jezik i simbole. Samostalno imenuje objekte, označava ih i pri tom primjenjuje matematičke simbole.
Dovoljan (2)	Prepoznaje i djelomično izriče pravila i definicije ili objašnjava po sjećanju svojim riječima. Postupke objašnjava neprecizno i nepotpuno uz pomoć učitelja. Rijetko koristi matematički jezik i simbole. Samostalno imenuje objekte.
Nedovoljan(1)	Ne poznaje matematičke pojmove i definicije, ili tek djelomično. Ne zna ih izreći niti svojim riječima. Postupke ne poznaje ili ih poznaje vrlo slabo te zbog toga čini greške. Matematički jezik koristi iznimno rijetko ili nikada.

	RJEŠAVANJE PROBLEMA
	<i>Prepoznaje relevantne elemente problema i naslućuje metode rješavanja, modelira matematičkim zakonitostima problemske situacije uz raspravu, rješava probleme u različitim kontekstima, provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rješenja, generalizira rješenje.</i>
Odličan (5)	Prepoznaje jasno i sigurno važne elemente problema i naslućuje metode rješavanja. Samostalno, točno i uspješno primjenjuje odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema. Jasno i samostalno oblikuje problemske zadatke u matematički jezik uz raspravu. Točno, brzo i logički rješava probleme u različitim kontekstima. Samostalno provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rješenja problema. Može samostalno i jasno objasniti postupak rješavanja i samo rješenje. Prilikom dokazivanja koristi i vlastite primjere.
Vrlo dobar (4)	Ponekad prepoznaje važne elemente problema i naslućuje metode rješavanja. Nesigurno primjenjuje odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema uz manje greške koje sam kasnije ispravlja. Oblikuje problemske zadatke u matematički jezik uz raspravu. Uz manje greške rješava probleme u različitim kontekstima. Provjerava ispravnost matematičkih postupaka bez sigurnog utvrđivanja smislenosti rješenja problema. Može objasniti postupak rješavanja i samo rješenje, ali objašnjenja su nesigurna.
Dobar (3)	Samo uz pomoć učitelja prepoznaje važne elemente problema i naslućuje metode rješavanja. Uz pomoć učitelja pronalazi i primjenjuje odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema uz greške. Nesigurno i uz pomoć oblikuje problemske zadatke u matematički jezik uz raspravu. Samo uz pomoć rješava probleme u različitim kontekstima. Provjerava ispravnost matematičkih postupaka, ali ne može utvrditi smislenost rješavanja problema. Samo uz pomoć može objasniti postupak rješavanja i samo rješenje, i objašnjenja su često nesigurna.
Dovoljan (2)	Djelomično i nepotpuno prepoznaje važne elemente problema i naslućuje metode rješavanja. Uz česte greške i pomoć pronalazi odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema. Problemske zadatke nepotpuno oblikuje u matematički jezik bez rasprave i uz pomoć učitelja. Uz česte greške i pomoć rješava probleme u različitim kontekstima. Provjerava ispravnost matematičkih postupaka uz pomoć i česte greške, ali ne može utvrditi smislenost rješavanja problema. Uz pomoć i djelomično može objasniti postupak rješavanja i samo rješenje, i objašnjenja su često nesigurna i nepotpuna.
Nedovoljan (1)	Ne prepoznaje važne elemente problema i naslućuje metode rješavanja. Ne može pronaći odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema. Ne može oblikovati problemske zadatke u matematički jezik. Ne može riješiti probleme u različitim kontekstima. Ne može provjeriti ispravnost matematičkih postupaka ni smislenost rješenja. Ne može objasniti postupak rješavanja i samo rješenje.

2. Načini i postupci vrednovanja znanja

Prema kurikulumu predmeta Matematika propisano je:

- poučavaju se i vrednuju obavezni **ishodi** iz kurikula
- **izborni ishodi** iz kurikulumuma smiju se poučavati i vrednovati ukoliko ih je predmetni učitelj uvrstio u svoj GIK
- elementi vrednovanja su u poučavanju i vrednovanju u 5. razredu zastupljeni u omjeru 40:30:30 (UZV:MK:RP)
- elementi vrednovanja su u poučavanju i vrednovanju od 6. razreda zastupljeni u omjeru 30:30:40 (UZV:MK:RP)

2.1. VRSTE VREDNOVANJA

2.1.1. SUMATIVNO VREDNOVANJE

- **Vrednovanje naučenoga rezultira brojčanom ocjenom**, a usvojenost ishoda provjerava se usmenim ispitivanjem, pisanim provjerama i matematičkim/interdisciplinarnim projektima. U jednoj provjeri moguće je ocijeniti više elemenata vrednovanja.

2.1.2. FORMATIVNO VREDNOVANJE

- **Vrednovanje za učenje** odvija se tijekom učenja i poučavanja. U pravilu **ne rezultira ocjenom**, nego kvalitativnom povratnom informacijom i razmjenom iskustava o procesima učenja i usvojenosti znanja i vještina u odnosu na postavljena očekivanja. Povratna je informacija središnji dio vrednovanja za učenje jer učeniku omogućuje preuzimanje kontrole nad vlastitim učenjem. Vrednovanje za učenje uvijek je usmjereno na napredak učenika pa se trenutačna postignuća svakoga učenika uspoređuju s njegovim prethodnim postignućima fokusirajući se na napredovanje koje je učenik ostvario u odnosu na postavljene odgojno-obrazovne ishode.

- **Vrednovanje kao učenje** temelji se na ideji da učenici vrednovanjem uče i također **ne rezultira ocjenom**. Ono podrazumijeva aktivno uključivanje učenika u proces vrednovanja uz podršku učitelja kako bi se maksimalno poticao razvoj učenikova samostalnog i samoreguliranog pristupa učenju. Učitelj pomaže učeniku razumjeti kriterije za samovrednovanje i pomaže pri donošenju odluke kako unaprijediti učenje. S obzirom na svrhu ove vrste vrednovanja, povratnu informaciju kod vrednovanja kao učenja daju učenik, drugi učenici, a u manjoj mjeri i učitelj.

2.2. OBLICI PROVJERE ZNANJA

2.2.1. Usmeni oblik provjeravanja usvojenosti odgojno – obrazovnih ishoda

Pod usmenim provjeravanjem podrazumijevaju se svi usmeni oblici provjere postignute razine kompetencija učenika koji rezultiraju ocjenom. Ukoliko je učeniku lakše, odgovore smije pisati na list papira te ih usmeno obrazložiti učiteljici.

Usmeno provjeravanje i vrednovanje učenika može se provoditi na svakom nastavnom satu bez obveze najave. Ocjenu dajemo javno, u razrednome odjelu, u rubriku za ocjenu, a u rubriku bilježaka unosi se sadržaj ispitivanja i pojmove koje je učenik (ili nije) savladao. Pripadna ocjena biti će obrazložena, te istaknuti što je učenik znao, a što nije, kako bi mogao ispraviti nedostatke.

2.2.2. Pisani oblik provjeravanja usvojenosti odgojno – obrazovnih ishoda

U nastavi matematike razlikujemo sljedeće oblike pisane provjere znanja:

- **pisana provjera domaće zadaće** odnosi se na provjeru isključivo zadataka iz domaće zadaće. U tom slučaju provjera se provodi zadacima iz posljednjih nekoliko domaćih zadaća, ne uključujući posljednju domaću zadaću zadanu prije same provjere (jer učenici imaju pravo tražiti pomoć oko zadataka koji su bili zadani za domaću zadaću). Rezultat pisane provjere domaće zadaće upisuje se u rubriku za bilješke i u rubriku za ocjene.
- **pisane provjere usvojenosti odgojno - obrazovnih ishoda** se najčešće provode nakon obrađene nastavne cjeline, ali je moguće provoditi ih i više puta tijekom nastavne cjeline. Ukoliko učenik iz pisane provjere koja se provodi nakon obrađene nastavne cjeline dobije negativnu ocjenu ili ocjenu kojom nije zadovoljan, imaće mogućnost pisati ispravak **samo jednom**, a dobivena ocjena **se upisuje u e-imenik**.
- **kratke provjere** se mogu provoditi nenajavljeno nakon obrađenog dijela nastavne cjeline te ne rezultiraju ocjenom. Kratke provjere se provode u trajanju do 15 minuta i u pravilu služe kao vrednovanje za učenje ili vrednovanje kao učenje.

2.2.3. Vrednovanje projektnih zadataka, eseja, prezentacija, plakata

U vrednovanju projektnih zadataka, prezentacija, plakata i sl. koriste se kontrolne liste ili rubrike s razrađenim kriterijima. Sastavnice se boduju i izvodi se konačna ocjena.

2.3.4. Uvodni ili inicijalni ispit znanja najavljuje se i provodi unutar prva dva tjedna od početka nastavne godine (najčešće 5. sat nastave). Rezultat inicijale provjere upisuje se u rubriku za bilješke o praćenju učenika, a ne u rubriku za ocjene.

U slučajevima kad se **pisana provjera znanja** ponavlja (postignuća učenika nisu dovoljna za nastavak poučavanja i učenja) rezultati ispita (omjer postignutih i mogućih bodova, ocjena) se unose u bilješke, a ponovno pisano provjeravanje provodi se u redovnoj nastavi nakon organizirane dopunske nastave.

2.3. DOPUNSKI NASTAVNI RAD, POPRAVNI ISPIT, PREDMETNI ISPIT I RAZREDNI ISPIT

2.3.1. Dopunski rad i popravni ispit

Za učenika koji na kraju nastavne godine ima ocjenu nedovoljan (1) iz najviše dva nastavna predmeta, škola je dužna organizirati pomoć u učenju i nadoknađivanju znanja kroz dopunski nastavni rad u trajanju od 10 do 25 školskih sati, ovisno o odluci Učiteljskog vijeća. U tom slučaju učenik je dopunski rad dužan pohađati. U slučaju da učenik tijekom dopunskog nastavnog rada iz stavka 1. ovoga članka ostvari očekivane ishode, učitelj, odnosno nastavnik zaključuje mu prolaznu ocjenu. S ocjenom ili potrebom upućivanja na popravni ispit učitelj, odnosno nastavnik dužan je upoznati učenika na zadnjem satu dopunskog nastavnog rada.

Učitelj, odnosno nastavnik samostalno će odlučiti hoće li tijekom dopunskog rada provjeravati cjelokupno gradivo ili samo dijelove gradiva iz kojeg učenik ima neostvarene ishode te hoće li provjera usvojenosti gradiva biti provedena usmenim ili pisanim putem.

Ako se učeniku nakon dopunskog nastavnog rada ne zaključi prolazna ocjena, učenik se upućuje na popravni ispit koji se održava krajem školske godine, a najkasnije do 25. kolovoza tekuće godine. Popravni ispit polaže se pred ispitnim povjerenstvom koje imenuje ravnatelj, a ocjena povjerenstva je konačna. Način polaganja popravnih ispita uređuje se statutom škole.

Ispit se sastoji od pisanog i usmenog dijela. Pisani dio ispita traje najdulje 90 minuta. Usmeni dio ispita traje najdulje 30 minuta. Pitanja na pisanom dijelu ispita utvrđuje povjerenstvo. Pitanja na usmenom dijelu ispita mogu pored ispitivača postavljati svi članovi povjerenstva. Na kraju ispita povjerenstvo utvrđuje ocjenu. Članovi povjerenstva donose ocjenu većinom glasova. Donesenu ocjenu predsjednik povjerenstva dužan je učeniku neposredno priopćiti. Ako je povjerenstvo utvrdilo prolaznu ocjenu, ocjena povjerenstva je konačna.

Pisanim i usmenim dijelom ispituje se cjelokupno gradivo pojedinog razreda. Završna ocjena je aritmetička sredina ocjena ostvarenih na pisanom i usmenom dijelu ispita.

2.3.3. Predmetni i razredni ispit

Učenik koji opravdanih razloga nije mogao pohađati nastavu i biti ocijenjen iz jednog ili više predmeta, upućuje se na polaganje predmetnog ili razrednog ispita. Predmetni ispit polaže se pred odgovarajućim predmetnim učiteljem. Razredni ispit polaže se pred svim odgovarajućim predmetnim učiteljima.

Pisanim i usmenim dijelom ispituje se cjelokupno gradivo pojedinog razreda. Završna ocjena je aritmetička sredina ocjena ostvarenih na pisanom i usmenom dijelu ispita.

3. Zaključna ocjena iz nastavnoga predmeta

Zaključna je ocjena iz nastavnoga predmeta izraz postignute razine učenikovih kompetencija u nastavnome predmetu i rezultat ukupnoga procesa vrednovanja tijekom nastavne godine (sumativnog i formativnog), a izvodi se temeljem elemenata vrednovanja. Da bi bila zaključena pozitivna ocjena na kraju školske godine **SVI ishodi moraju biti ostvareni**, makar na najnižoj razini. Ako neki ishod nije ostvaren, zaključna ocjena je nedovoljan.

Zaključna ocjena iz nastavnoga predmeta na kraju nastavne godine **ne mora** proizlaziti iz aritmetičke sredine upisanih ocjena.

Ukoliko se roditelj žali na zaključnu ocjenu, učenik mora pristupiti **Komisijском ispitu** iz Matematike koji se sastoji od pisanog i usmenog dijela, a provjerava se nastavno gradivo **cijele nastavne godine tekućeg razreda**.