

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

MATEMATIKA

Barbara Šaina Šaponja

1. Elementi i kriteriji vrednovanja znanja

	Usvojenost znanja i vještina 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
Odličan(5)	- Zadatke rješava samostalno, brzo i točno modificirajući poznate strategije ili kreirajući nove. - Samostalno utvrđuje točnost rješenja. - Samostalno uočava i ispravlja eventualne pogreške te ih komentira. - Poznate ideje i koncepte uspješno primjenjuje u novim situacijama - Samostalno se služi dodatnim izvorima znanja - Uspješno povezuje matematiku s vlastitim iskustvom, svakodnevnim životom i drugim odgojno-obrazovnim područjima
Vrlo dobar (4)	- Zadatke rješava samostalno i točno, razumije usvojeno gradivo i uspješno se njime samostalno služi - Samostalno uočava i ispravlja eventualne pogreške. - Snalazi se i u težim zadacima, a poznate ideje i koncepte uspješno primjenjuje u poznatim situacijama. - Sposoban navoditi i objasniti vlastite primjere pri čemu se dobro služi matematičkim jezikom i simbolima
Dobar (3)	- Jednostavnije i poznate zadatke rješava samostalno, brzo i točno - Matematičke poučke i pravila uglavnom primjenjuje uz povremenu pomoć učitelja. U složenijim zadacima je primjena sporija i potrebna je pomoć učitelja. * - Samostalno radi isključivo u poznatim situacijama. - Ukoliko je upozoren na pogrešku, uočava je i samostalno ispravlja. - Samostalno provjerava rješenje zadatka. *kod pisanog provjeravanja učenik sve zadatke rješava samostalno bez pomoći ili sugestije učitelja
Dovoljan (2)	- Samo najjednostavnije zadatke rješava samostalno - Primjena u zadacima je spora i nesigurna, te je potrebna pomoć učitelja. U složenijim zadacima se ne snalazi niti uz pomoć. * - Grešku uočava tek nakon upozorenja, te je ispravlja uz veliku pomoć učitelja. * - Za postupke, koje primjenjuje, daje tek djelomično točna, nepotpuna objašnjenja, ne koristeći matematičku terminologiju. Teško se usmeno izražava, siromašan rječnik matematičkih pojmova - Rješenja provjerava rijetko i tek na poticaj. *kod pisanog provjeravanja učenik sve zadatke rješava samostalno bez pomoći ili sugestije učitelja
Nedovoljan(1)	- Najjednostavnije zadatke ne može samostalno riješiti. - Zadatke ne može riješiti niti uz pomoć učitelja. - Ne zna primijeniti pravilo ili formulu niti uz pomoć. - Ne zna provjeriti rješenje i ne uočava grešku nakon što je na nju upozoren. *kod pisanog provjeravanja učenik sve zadatke rješava samostalno bez pomoći ili sugestije učitelja

	Matematička komunikacija - koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija) pri usmenome i pisanom izražavanju - koristi se 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 postavljenoga pitanja - organizira informacije u logičku strukturu - primjereno se koristi tehnologijom
Odličan(5)	- Samostalno izlaže matematičke definicije i s lakoćom objašnjava matematičke pojmove i zakonitosti. - Razumije i samostalno uspostavlja odnose među pojmovima i objektima. - Točno izriče i svojim riječima tumači pravila, tvrdnje i formule. - Razlikuje tvrdnju i njezin obrat a prilikom dokazivanj navodi i vlastite primjere. - Matematički jezik u potpunosti poznaje i koristi ga u govoru i zapisu. - Grafički zapisuje i interpretira podatke.
Vrlo dobar (4)	- Matematičke pojmove, pravila i definicije samostalno izlaže i objašnjava, pokazuje razumijevanje i uspostavlja odnose. Izriče ih i svojim i riječima i samostalno tumači. - Razlikuje tvrdnju i njezin obrat, a prilikom dokazivanja navodi i vlastite primjere. - Matematički jezik u potpunosti poznaje i koristi ga u govoru i zapisu. - Grafički zapisuje i interpretira podatke.
Dobar (3)	- Matematičke pojmove, pravila i definicije poznaje te ih izriče i objašnjava svojim riječima. - Matematičke postupke objašnjava, no nije u mogućnosti dokazati ili samostalno potkrijepiti vlastitim primjerom. - Koristi matematički jezik i simbole. - Može samostalno imenovati objekte objekte, označava ih i pri tom primjenjuje matematičke simbole.
Dovoljan (2)	- Matematičke pojmove, pravila i definicije prepoznaje po sjećanju te ih djelomično izriče i objašnjava svojim riječima, neprecizno te uz pomoć učitelja.* - Matematičke postupke objašnjava neprecizno, nepotpuno i uz pomoć učitelja* - Rijetko koristi matematički jezik i simbole. - Samostalno imenuje objekte. *kod pisanog provjeravanja učenik sve zadatke rješava samostalno bez pomoći ili sugestije učitelja
Nedovoljan(1)	- Matematičke pojmove, pravila i definicije poznaje tek djelomično ili uopće ne poznaje - Griješi obzirom matematičke postupke poznaje vrlo slabo ili uopće ne poznaje - Matematički jezik uopće ne koristi ili koristi veoma rijetko a postupke i definicije ne zna opisati ni izreći ni svojim riječima uz pomoć učitelja* *kod pisanog provjeravanja učenik sve zadatke rješava samostalno bez pomoći ili sugestije učitelja

	Rješavanje problema - prepoznaje 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.
Odličan (5)	- Prije samog rješavanja promišlja o zadatku, bira najbolje strategije za rješavanje problemskih zadataka. Svoje postupke objašnjava i argumetira jasno i precizno koristeći pri tom matematički jezik i simbole. Nudi i više načina rješavanja zadataka. - Sve zadatke obavlja točno, precizno i na vrijeme. - Samostalan je u radu i ne treba pomoć učitelja. - Projekte predaje na vrijeme, u potpunosti poštujući uvjete i zadane zahtjeve. Kao rješenja projekta često nudi kreativna i originalna rješenja. Radovi su sveobuhvatni, originalni i zanimljivi i uredni. - Aktivno sudjeluje u radu skupine, vrlo često kao vođa.
Vrlo dobar (4)	- Uglavnom bira najbolje strategije za rješavanje problemskih zadataka i utvrđuje točnost rješenja. - Radi zadane zadatke na satu (samostalno ili u skupini). Prati nastavu. Samostalan je u radu i rijetko treba pomoć učitelja. - Projekte predaje na vrijeme, u većoj mjeri poštujući uvjete i zadane zahtjeve. Radovi su potpuni, cjeloviti, dobro dokumentirani i uredni. - U većoj mjeri aktivno sudjeluje u radu skupine.
Dobar (3)	- Dobro se snalazi i u jednostavnim problemskim zadacima, za postupke koje primjenjuje daje odgovarajuća, ali ne uvijek potpuna i sigurna objašnjenja - Uglavnom pristaje raditi zadane zadatke na satu (samostalno ili u skupini). Prati nastavu s povremenim nedostatkom pažnje. - Uglavnom je samostalan u radu, ali mu je često potrebna pomoć učitelja. - Projekte uglavnom predaje na vrijeme (s dan – dva zakašnjenja), većim dijelom poštujući uvjete i zadane zahtjeve. Radovi su uobičajenog i poznatog sadržaja bez većih pogrešaka, uglavnom uredni. - Sudjeluje u radu skupine uz manju aktivnost.
Dovoljan (2)	- Primjena u problemskim zadacima je spora i nesigurna, te je potrebna pomoć učitelja. * U složenijim zadacima se ne snalazi niti uz pomoć. - Rješenja su često netočna, postupci manjkavi. Upisana su samo rješenja nekih zadataka. Crteži često nisu u funkciji zadatka. - Rijetko pristaje raditi zadane zadatke na satu (samostalno ili u grupi). Slabo prati nastavu. - Nije samostalan je u radu i treba pomoć učitelja. - Projekte ne predaje na vrijeme, ne poštujući u potpunosti uvjete i zadane zahtjeve. Radovi su jednostavni, ponekad nedorađeni ,smanjene urednosti. - Ne sudjeluje aktivno u radu skupine, često odbija takvu vrstu rada. U skupini radi minimalno. *kod pisanog provjeravanja učenik sve zadatke rješava samostalno bez pomoći ili sugestije učitelja
Nedovoljan (1)	- Najjednostavnije problemske zadatke ne može riješiti samostalno (kod pisanog provjeravanja učenik je dužan sve zadatke rješavati samostalno bez pomoći ili sugestije učitelja) - Najjednostavnije problemske zadatke ne može riješiti niti uz pomoć učitelja (usmeno provjeravanje) - Ne zna provjeriti rješenje i ne uočava grešku nakon sugestije učitelja (usmeno provjeravanje) - Odbija raditi zadane zadatke na satu (samostalno ili u skupini). Ne prati nastavu. - Projekte ne predaje na vrijeme ili ih uopće ne predaje. Ne poštuje uvjete i zadane zahtjeve. - Ne sudjeluje u radu skupine

2. Načini i postupci vrednovanja usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda

2.1. Usmeni oblik provjeravanja usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda

Pod usmenim provjeravanjem podrazumijevaju se svi usmeni oblici provjere usvojenosti odgojno obrazovnih ishoda koji rezultiraju ocjenom (razgovor, rješavanje zadataka pred pločom i slično). Ukoliko je učeniku lakše, odgovore smije pisati na list papira te ih usmeno obrazložiti učitelju.

Usmeni se oblici provjere provode kontinuirano tijekom nastavne godine bez obveze najave. Ocjena se daje javno, u razrednome odjelu te se pritom obrazlaže i komentira što je učenik usvojio, a što nije, kako bi mogao ispraviti nedostatke.

Ocjena nedovoljan dobivena usmenim provjeravanjem ispravlja se po dogovoru s učiteljem.

Na svaki pokušaj dogovaranja, došaptavanja ili korištenja nedozvoljenih sredstava prilikom usmenog ispitivanja, ispitivanje tog učenika će se prekinuti te će učenici koji sudjeluju u tim radnjama biti ocijenjeni ocjenom nedovoljan.

2.2. Pisani oblik provjeravanja usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda

Pod pisanim provjeravanjem podrazumijevaju se svi oblici provjere usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda koji rezultiraju ocjenom učenikovog pisanoga uratka. Provode se kontinuirano tijekom nastavne godine, pravovremeno se najavljuju, a raspored pisanih provjera dostupan je u E-dnevniku.

U nastavi matematike provode se sljedeći oblici pisane provjere:

- A. pisane provjere unutar teme/ nastavne cjeline kojima se vrednuje manji dio/broj ishoda (rezultat pisane provjere upisuje se u rubriku za bilješke - omjer postignutih i mogućih bodova ili postotak te u rubriku za ocjene brojčana ocjena).
- B. pisane provjere koje se provode nakon obrađene i sistematizirane cjeline (rezultat pisane provjere upisuje se u rubriku za bilješke - omjer postignutih i mogućih bodova ili postotak te u rubriku za ocjene brojčana ocjena) te se njima vrednuju svi (ili većina) ishoda teme;
- C. **Uvodna ili inicijalna** pisana provjera može se provoditi na početku nastavne godine, dok se na kraju nastavne godine može provesti **završna** pisana provjera. Rezultat inicijale provjere (omjer postignutih i mogućih bodova ili postotak) upisuje se samo u rubriku za bilješke o praćenju učenika, dok se rezultat završne pisane provjere upisuje i u rubriku za bilješke (omjer postignutih i mogućih bodova, postotak) i u rubriku za ocjene (brojčana ocjena).

Učenici koji nisu bili na satu u terminu kada se pisala pisana provjera, pisat će je prvi sljedeći sat nakon povratka na nastavu ili u terminu koji odredi učitelj u dogovoru s učenikom.

Jednom pisanom provjerom može se vrednovati jedan ili dva elementa.

Kriterij ocjenjivanja pisanog uratka za elemente *Usvojenost znanja i vještina* te *Matematička komunikacija* određen je tablicom:

Ocjena	Omjer postignutih i mogućih bodova izražen postotkom
Nedovoljan (1)	0 - 44%
Dovoljan (2)	45 - 59%
Dobar (3)	60 - 75%
Vrlo dobar (4)	76 - 89%
Odličan (5)	90 - 100%

Kriterij ocjenjivanja pisanog uratka za elemente *Rješavanje problema* određen je tablicom:

Ocjena	Omjer postignutih i mogućih bodova izražen postotkom
Nedovoljan (1)	0 – 29 %
Dovoljan (2)	30 – 49 %
Dobar (3)	50 – 70 %
Vrlo dobar (4)	71 -85 %
Odličan (5)	86 - 100 %

Napomena: Kod formiranja bodovne skale, bodovi se zaokružuju na cijeli broj koji odgovara postotnoj skali.

Učenici koji se budu koristili nedozvoljenim sredstvima te prepisivali ili pokušavali prepisivati (prilikom pisanja pisanih provjera, domaćih zadaća, projektnih zadataka i sl.) bit će ocijenjeni ocjenom nedovoljan (odmah predaju svoj pisani rad prilikom pisanja pisane provjere te se ona ne pregledava).

Ispravak ocjene nedovoljan kod pisanih provjera

Ukoliko je učenik iz pisane provjere koja se provodi nakon obrađene i sistematizirane cjeline i kojom se vrednuju svi ili većina ishoda teme (vidi pod **2.2.B**) **vrednovane jednim elementom dobio ocjenu nedovoljan dužan je pisati ispravak.**

Ukoliko je pisana provjera koja se provodi nakon obrađene i sistematizirane cjeline i kojom se vrednuju svi ili većina ishoda teme (vidi pod **2.2.B**) **vrednovana u dva elementa učenik koji je dobio ocjenu nedovoljan u oba elementa dužan je pisati ispravak.** Ukoliko je samo **jedan element ocijenjen ocjenom nedovoljan učenik može ali ne mora pisati ispravak.**

Ispravci se u pravilu pišu nakon pohađanja satova dopunske nastave i uvježbavanja.

Prije **svakog** ispravka učenik mora donijeti na uvid 5 listova papira (obostrano ispisanih) zadataka koje je uvježbavao kod kuće.

Termini ispravaka dogovaraju se s predmetnim učiteljem. Ispravci ne ulaze u tjedni broj pisanih provjera. Svaki pokušaj ispravka ocjene nedovoljan bilježi se u E-dnevnik, a ocjena koju učenik dobije nakon uspješnog ispravka upisuje se u rubriku ocjena.

Ocjene koje nisu nedovoljan (pisana provjera usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda) učenici ne mogu popravljati.

2.3. Provjeravanje i vrednovanje ostalih oblika učeničkih radova

Ostali oblici učeničkih uradaka (istraživački radovi, projektni zadatci, prezentacije, radni listići, grupni radovi i radovi u paru i sl.) vrednovat će se prema razrađenim kriterijima prilagođenim konkretnoj vrsti zadataka. Učenici će s njima biti unaprijed upoznati.

Napomene: Učenik je dužan **redovito pisati domaće zadaće.** Ukoliko na satu nema napisanu domaću zadaću, dužan je to na početku sata prijaviti učiteljici te zadaću napisati i donijeti na uvid na idućem satu matematike. Ukoliko učenik ni na idućem satu nema napisanu domaću zadaću provjerit će se usvojenost odgojno – obrazovnih ishoda te će učenik biti ocijenjen.

Ukoliko učenik na satu nema kompletan pribor za rad (udžbenik, bilježnica, geometrijski pribor) ima obavezu to prijaviti učitelju na početku sata.

OSIM SUMATIVNOG VREDNOVANJA KOJE REZULTIRA OCJENOM, PROVODI SE I FORMATIVNO VREDNOVANJE (povezano s međupredmetnim temama, ne ocjenjuje se brojčano već podrazumijeva kontinuirano vrednovanje i praćenje napretka učenika putem bilješki).

Bilješke služe kao povratna informacija učeniku o:

učinkovitosti učenja, unapređenja kompetencija učiti kako učiti, postizanje boljih postignuća zbog povratnih informacija koliko napreduje i koliko učinkovito uči, razvijanje motivacije za učenje, izgradnja samopouzdanja i pozitivne slike o sebi.

3. Zaključna ocjena iz nastavnoga predmeta

Zaključna ocjena temelji se na usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda u nastavnome predmetu/području i rezultat ukupnoga procesa vrednovanja tijekom nastavne godine, a izvodi se temeljem elemenata vrednovanja. Zaključna ocjena ne mora proizlaziti iz aritmetičke sredine upisanih ocjena.

Kako bi zaključna ocjena bila prolazna učenik treba imati usvojene sve odgojno – obrazovne ishode propisane kurikulumom. To znači da iz svih pisanih provjera koje se provode nakon obrađene i sistematizirane cjeline i kojima se vrednuju svi ili većina ishoda teme (vidi pod 2.2.B) mora biti ocijenjen ocjenom većom od nedovoljan.

4. Dopunski rad

Učenik se upućuje na pohađanje dopunskog rada iz matematike ukoliko su mu iz najviše dva nastavna predmeta zaključene ocjene nedovoljan, a jedna od njih je iz matematike. Dopunski rad organizira se u skladu s važećim Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi te pratećim važećim izmjenama navedenog zakona te u skladu sa Statutom Škole. Na satovima dopunskog rada s učenikom će se uvježbavati oni ishodi koje nije usvojio i zadovoljio do zaključivanja ocjene te će zaključna ocjena nakon provedenog dopunskog rada biti donesena na temelju kontinuiranog praćenja tijekom trajanja dopunskog rada. Ukoliko učenik pokaže napredak u usvojenosti ishoda, trud i zalaganje tijekom dopunskog rada zaključuje mu se odgovarajuća prolazna ocjena. U suprotnom upućuje se na popravni ispit.

5. Popravni ispit

Popravni ispit polaže se pred povjerenstvom koje imenuje ravnatelj Škole, a ocjena povjerenstva je konačna. Način polaganja popravnih ispita uređuje se Statutom škole. Popravni ispit iz matematike sastoji se od pisanog i usmenog dijela. Kriterij ocjenjivanja pisanog dijela uratka dan je tablicom:

Ocjena	Omjer postignutih i mogućih bodova izražen postotkom
Nedovoljan (1)	0 - 44%
Dovoljan (2)	45 - 59%
Dobar (3)	60 - 75%
Vrlo dobar (4)	76 - 89%
Odličan (5)	90 - 100%

6. Predmetni/razredni ispit

Učenik koji iz opravdanih razloga nije mogao pohađati nastavu te zbog toga nije mogao biti ocijenjen, upućuje se na polaganje predmetnog/ razrednog ispita. Način polaganja tih ispita uređuje se Statutom škole. Dobivena ocjena na predmetnom/razrednom ispitu zaključna je ocjena.

Kriterij ocjenjivanja pisanog dijela uratka dan je tablicom:

Ocjena	Omjer postignutih i mogućih bodova izražen postotkom
Nedovoljan (1)	0 - 44%
Dovoljan (2)	45 - 59%
Dobar (3)	60 - 75%
Vrlo dobar (4)	76 - 89%
Odličan (5)	90 - 100%

7. Vrednovanje na satovima matematike se provodi prema pravilniku o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (NN 112/10, 82/19, 43/20, 100/21)