

Na osnovu članka 3. stavka 2., članka 5., te članka 12. stavka 3. Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (u daljnjem tekstu Pravilnik) stručni aktiv škole učitelja matematike utvrđuje i usklađuje elemente ocjenjivanja, načine i postupke vrednovanja postignute razine kompetencija te o tome obavještava stručnu službu škole.

Definicije pojmova: (članak 2. Pravilnika)

1) Vrednovanje je sustavno prikupljanje podataka u procesu učenja i postignutoj razini ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda, kompetencijama, znanjima, vještinama, sposobnostima, samostalnosti i odgovornosti prema radu, u skladu s unaprijed definiranim i prihvaćenim metodama i elementima. Vrednovanje obuhvaća tri pristupa vrednovanju: vrednovanje za učenje, vrednovanje kao učenje, vrednovanje naučenog. Vrednovanje za učenje služi unapređivanju i planiranju budućega učenja i poučavanja. Vrednovanje kao učenje podrazumijeva aktivno uključivanje učenika u proces vrednovanja te razvoj učeničkoga autonomnog i samoreguliranog pristupa učenju. Vrednovanje naučenog je ocjenjivanje razine postignuća učenika. Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje ne rezultiraju ocjenom, nego kvalitativnom povratnom informacijom.

(2) Praćenje je sustavno uočavanje i bilježenje zapažanja o postignutoj razini ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda u svrhu poticanja učenja i provjere postignute razine ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda i očekivanja definiranih nacionalnim, predmetnim i međupredmetnim kurikulumima, nastavnim programima te strukovnim i školskim kurikulumima. Uključuje sva tri pristupa vrednovanju: vrednovanje za učenje, vrednovanje kao učenje i vrednovanje naučenog.

(3) Provjeravanje je procjena postignute razine ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda, kompetencija i očekivanja u nastavnome predmetu ili području i drugim oblicima rada u školi tijekom školske godine.

(4) Ocjenjivanje je pridavanje brojčane ili opisne vrijednosti rezultatima praćenja i provjeravanja učenikovog rada

Elementi vrednovanja u nastavnom predmetu Matematika su:

1. Usvojenost znanja i vještina

- 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.

2. 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.

3. 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.

Elementi vrednovanja prema razinama

elementi/razine	zadovoljavajuća	dobra	vrlo dobra	iznimna
Usvojenost znanja i vještina	Opisuje matematičke pojmove.	Opisuje matematičke pojmove. Odabire pogodne i matematički ispravne procedure te ih provodi.	Opisuje matematičke pojmove. Odabire pogodne i matematički ispravne procedure te ih provodi. Provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rezultata	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.
Matematička komunikacija	Koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka. Primjereno se koristi tehnologijom.	Koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka. Prelazi između različitih matematičkih prikaza. Primjereno se koristi tehnologijom.	Koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija) pri usmenome i pisanome izražavanju. Koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka. Prelazi između različitih matematičkih prikaza. Primjereno se koristi tehnologijom.	Koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija) pri usmenome i pisanome 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. Primjereno se koristi tehnologijom.
Rješavanje problema	Prepoznaje relevantne elemente problema i naslućuje metode rješavanja	Uspješno primjenjuje odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema.	Ispravno rješava probleme u različitim kontekstima. Provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rješenja problema.	Modelira matematičkim zakonitostima problemske situacije uz raspravu. Provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rješenja problema. Generalizira rješenje.

Tijekom nastavne godine provodi se kontinuirano vrednovanje za učenje, vrednovanje kao učenje i vrednovanje naučenog.

Vrednovanje za učenje

Vrednovanje za učenje odvija se tijekom učenja i poučavanja. Odnosi se na proces prikupljanja informacija i dokaza o procesu učenja te na interpretacije tih informacija i dokaza kako bi učenici unaprijedili proces učenja, a učitelji poučavanje. Vrednovanjem za učenje primjenom različitih metoda učenikima se pruža mogućnost da tijekom procesa učenja steknu uvid u to kako mogu unaprijediti svoje učenje da bi ostvarili ciljeve učenja, čime se naglasak stavlja na sam proces učenja. Vrednovanje za učenje 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.

Učenicima vrednovanje za učenje pomaže da:

- postanu svjesni koliko učinkovito uče te uvide kako trebaju učiti
- unapređuju kompetenciju učiti kako učiti postavljanjem svojih ciljeva učenja i razvijanjem vještina
- imaju bolja postignuća jer primaju česte povratne informacije koliko napreduju i koliko učinkovito uče
- razvijaju motivaciju za učenje, samopouzdanje i pozitivnu sliku o sebi

Metode formativnog vrednovanja za učenje

- rubrike
- domaći uradak
- učeničke mape
- propitivanje razumijevanja
- kratke pisane provjere
- opažanja tijekom rada (individualnog, u skupini, rasprave u skupini)

Vrednovanje kao učenje

Vrednovanje kao učenje temelji se na ideji da učenici vrednovanjem uče. Ono podrazumijeva aktivno uključivanje učenika u proces vrednovanja uz podršku učitelja kako bi se maksimalno poticao razvoj učenikova samostalnog i samoreguliranog pristupa učenju. Kad se učenici i sami uključe u proces vrednovanja, on će im vjerojatno biti manje stresan i rizičan. Vrednovanje kao učenje jest oblik partnerstva učenika i učitelja u kojemu je učenik aktivan i odgovoran nositelj vlastitoga učenja i vrednovanja, a učitelj stvara uvjete za učenje i prema potrebi ga usmjerava. Učitelj pomaže učeniku razumjeti kriterije za samovrednovanje, vodi proces samorefleksije 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.

Učenicima vrednovanje kao učenje pomaže da:

- shvate da je vrednovanje alat za vlastito praćenje učenja i za stjecanje razumijevanje na kojoj se razini učenja nalaze
- usklađuju vlastite procjene s procjenama drugih
- razvijaju vještinu upravljanja svojim učenjem, postavljanja vlastitih ciljeva i razvijanja vještine samovrednovanja i vršnjačkoga vrednovanja potrebnih za postizanje tih ciljeva
- razvijaju osjećaj odgovornosti i samopouzdanja istovremeno razvijajući kritičko razmišljanje, analizu i na kraju vrednovanje

Metode formativnog vrednovanja kao učenje

- dnevnik učenja
- konzultacije s učiteljem
- razgovori s kolegama
- ispravak vlastitih i tuđih uradaka
- rasprava o postavljenim kriterijima
- rasprava o kriterijima po kojima su (samo)vrednovali.

Vrednovanje naučenog

Vrednovanje naučenoga rezultira brojčanom ocjenom, a usvojenost se ishoda provjerava usmenim ispitivanjem, pisanim provjerama i matematičkim/interdisciplinarnim projektima. U jednoj provjeri moguće je ocijeniti više elemenata vrednovanja. U predmetu Matematika postignuća učenika vrednuju se brojčanom ocjenom (nedovoljan – 1, dovoljan – 2, dobar – 3, vrlo dobar – 4, odličan – 5).

Metode vrednovanja naučenog

- pisane provjere
- usmena ispitivanja
- procjena rasprave u kojoj sudjeluje učenik
- opažanje izvedbe učenika u aktivnosti/praktičnome radu/istraživanju
- analiza učeničkih izvješća (npr. o provedbi učeničkog projekta): projektnih zadataka, postera, rezultata istraživanja, različitih uradaka i sl.

Načini i oblici vrednovanja

- Vrednovanje učenika odvijat će se sukladno Pravilniku o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj srednjoj školi
- Nastavni listići – postignuća se biježe u eDnevniku i ne ocjenjuju se sumativno.
- Usmeno vrednovanje u pravilu rezultira ocjenom te se može provoditi svaki nastavni sat, bez najave i traje do 10 minuta. Usmeno vrednovanje može obuhvatiti bilo koji element vrednovanja, ovisno o procjeni učitelja/učiteljice.
- Tijekom više sati prati se rad učenika, njegovo sudjelovanje u zaključcima i odgovorima te iznošenju i argumentiranju ideja. Nakon kontinuiranog praćenja rada učenika i vođenja bilješki o njegovom napredovanju, učenik/učenica se može vrednovati na bilo kojem nastavnom satu.
- Vrednovanje se odvija javno u razrednom odjelu. Ocjena se obrazlaže i ističe što je učenik/učenica znao/znala, a što nije, kako bi mogao/mogla ukloniti nedostatke. Učitelj/učiteljica na satu upisuje ocjenu u eDnevnik iz odgovarajućeg elementa vrednovanja, a u bilješke napomenu o provedenom vrednovanju.
- Vremenik pisanih provjera objavljuje se u eDnevniku najkasnije 14 dana prije pisane provjere.

- Na početku nastavne godine učenici mogu pisati Inicijalnu pisanu provjeru. Inicijalni ispit znanja ne vrednuje se sumativno, a postignuti broj bodova upisuje se u eDnevnik. Inicijalne ispite najčešće pišu učenici 5. razreda. Na prvom satu matematike učenici će biti upoznati hoće li tekuće školske godine pisati inicijalni ispit znanja.
- Pisane provjere mogu se pisati tijekom i nakon obrade nastavne cjeline. Pisanim provjerama provjerava se *Usvojenost znanja i vještina, Matematička komunikacija i Rješavanje problema* iz nekoliko nastavnih tema ili iz cjelokupne nastavne cjeline. Jednu pisanu provjeru znanja moguće je vrednovati s najviše dvije ocjene, ovisno o tipovima zadataka koji su zadani. Učenici će prije pisane provjere biti informirani s koliko ocjena se vrednuje pisana provjera te koja skupina zadataka pripada kojem elementu vrednovanju.
- Nakon provedene pisane provjere znanja učitelj/učiteljica će s učenicima napraviti analizu zadataka i učeničkih postignuća.
- Kriterij za pisane provjere je:
 - 0 % - 44.99 % **nedovoljan (1)**
 - 45 % - 59.99 % **dovoljan (2)**
 - 60 % - 74.99 % **dobar (3)**
 - 75 % - 89.99 % **vrlo dobar (4)**
 - 90 % - 100 % **odličan (5)**
- Ispravak pisane provjere obavezno pišu svi učenici koji su iz pisane provjere dobili nedovoljnu ocjenu te mogu pisati učenici koji nisu zadovoljni postignutim rezultatima. Termin ispravka dogovara se s predmetnim učiteljem/učiteljicom i u pravilu će se pisati u roku od dva tjedna od kada su učenici zaprimili rezultate pisane provjere. Ukoliko učenik ne ispravi ocjenu iz pisane provjere može ponoviti ispravak još najviše dva puta. Termine za te ispravke individualno dogovara s predmetnim učiteljem/učiteljicom. U jednom tjednu ispravak je moguće pisati samo jednom na razini cijelog razreda. U tjednu kada se piše pisana provjera iz gradiva koje se trenutno radi nije moguće pisati ispravak. Ocjene iz ispravaka upisuju se u odgovarajući element vrednovanja u eDnevnik.
- Učenici koji su nisu pisali provjeru znanja, pišu ju u dogovoru s učiteljem/učiteljicom.
- Za vrijeme pisanja provjere znanja nisu dozvoljeni mobilni uređaji, kalkulatori, pametni satovi, listići s formulama i slično, osim u slučaju da učitelj/učiteljica dozvoli isto.
- Projekt – ovisno o temi, projekt i vrijeme realizacije projekta određuje učitelj/učiteljica. Ovisno o vrsti projekta učenik/učenica mogu biti ocijenjeni (prilikom zadavanja projekta učitelj/učiteljica će napomenuti hoće li se projekt sumativno vrednovati)
- Roditeljima je omogućeno da na individualnom razgovoru s nastavnikom matematike dobiju uvid u rezultate pisanih provjera, kao i sve druge potrebne informacije o napredovanju učenice/učenika.

Domaća zadaća

Na prvom satu Matematike učenicima se objašnjavaju pravila za pisanje domaće zadaće. Roditeljima će pravila biti dostupna u aplikaciji Teams. Domaća zadaća se u pravilu zadaje na svakom nastavnom satu. Domaća zadaća se ne ocjenjuje sumativno. Učenici šalju domaću zadaću u aplikaciju OneNote (detaljna objašnjenja i upute učenici će dobiti tijekom mjeseca rujna).

Zaključivanje ocjena

Zaključna ocjena iz matematike na kraju nastavne godine je izraz postignute razine učenikovih kompetencija u nastavnom predmetu i rezultat ukupnog procesa vrednovanja tijekom nastavne godine, a izvodi se temeljem elemenata vrednovanja (članak 11. Pravilnika).

Aktivnosti u procesu vrednovanja razvoja učenikovih kompetencija i ponašanja provodi učitelj matematike transparentno, javno i kontinuirano, poštujući učenikovu osobnost i dajući svakom učeniku jednaku priliku (iz članka 4. Pravilnika).

Zaključna ocjena iz nastavnog predmeta ne mora biti aritmetička sredina upisanih ocjena, osobito ako je učenik pokazao napredak ili osjetni pad u drugom polugodištu.

Dopunski rad

Učenik koji je na kraju nastavne godine ocijenjen ocjenom nedovoljan, uputit će se na dopunski rad u trajanju od 10-25 sati. Učenik može biti ocijenjen prolaznom ocjenom ukoliko tijekom produžene nastave pokaže napredak i zadovoljavajuće znanje.

Ako učenik nije pokazao napredak u radu tijekom dopunskog rada, onda će se uputiti na polaganje popravnog ispita iz matematike. Popravni ispit sastoji se od pisanog i usmenog dijela.

Učenik upućen na popravni ispit iz nastavnog predmeta matematike na popravnom ispitu odgovara nastavno gradivo cijele nastavne godine tekućeg razreda.

Ukoliko učenik ni nakon popravnog ispita nije pokazao napredak u radu i znanju, upućuje se na ponavljanje razreda.

Učenici će biti upoznati s ovim pravilnikom tijekom prvog nastavnog sata Matematike, a roditelji tijekom prvog roditeljskog sastanka i putem aplikacije Teams.