## Elementi vrednovanja u nastavnome 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.

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. Razlikujemo tri pristupa, tj. načina vrednovanja.

## Načini vrednovanja u nastavnome predmetu **Matematika** su:

* **vrednovanje za učenje** ( formativno vrednovanje )
* **vrednovanje kao učenje** ( formativno vrednovanje )
* **vrednovanje naučenoga** ( sumativno vrednovanje ) .

## Kriteriji vrednovanja u nastavnome predmetu **Matematika** su

očekivane razine postignuća učenika u određenome trenutku tijekom odgojno-obrazovnoga procesa koje u pravilu određuje nastavnik. Kao pomoć pri izradi kriterija vrednovanja nastavnik se koristi **razinama usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda**.

### Usmeno ispitivanje

* + provodi se kontinuirano tijekom nastavne godine, usporedno s procesom učenja i poučavanja (**formativno vrednovanje**) ili poslije obrađenih i uvježbanih nastavnih sadržaja (**sumativno vrednovanje**)
  + može se provoditi na svakome nastavnom satu i bez obveze najave (u skladu s

Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi)

* + pod usmenim odgovaranjem ne podrazumijeva se samo usmeno odgovaranje „pred pločom“ ili na svome mjestu, već se učenika ocjenjuje i kontinuiranim praćenjem kada ocjena proizlazi iz sveukupnog (usmenog) angažmana učenika na nastavi:

rješavanje matematičkih zadataka i problema, javljanje i odgovaranje kod ponavljanja, sudjelovanje kod obrade novih nastavnih sadržaja, sudjelovanje u analizi domaće zadaće, odnosno općenito u svim oblicima nastavnog rada u i izvan učionice

* + kod upisivanja ocjene učenik je obaviješten o ocjeni (uz obrazloženje iste) kao i načinima na koje može popraviti, tj. ispraviti ocjenu
  + prema potrebi, prije upisivanja ocjene koja proizlazi iz kontinuiranog praćenja,

učenika se može još dodatno usmeno provjeriti iako upisana ocjena neće biti rezultat samo tog odgovaranja, već i ostalog ranije navedenog

* + prilikom usmenog ispitivanja vrijede sljedeći **kriteriji :**

|  |  |
| --- | --- |
| **OCJENA** | **KRITERIJ OCJENJIVANJA** |
| **Nedovoljan ( 1 )** | -učenik nije usvojio minimum temeljnih pojmova  -postupke koje primjenjuje ne razumije i ne zna objasniti  -ne uočava pogrešku na koju je upozoren i ne zna ju ispraviti  -ne poznaje matematička pravila i nije ih u stanju primijeniti |
| **Dovoljan ( 2 )** | -prepoznaje temeljne pojmove  -zadatke rješava uz veliku pomoć nastavnika  -odgovara po sjećanju bez dubljeg razumijevanja  -za postupke koje primjenjuje daje djelomično točna, nepotpuna i nesigurna objašnjenja, ne koristeći matematičku terminologiju  -djelomično poznaje matematička pravila i primjenjuje ih uz pomoć |
| **Dobar ( 3 )** | -reproducira temeljne pojmove  -razumije gradivo, ali ga ne zna primijeniti  -bez većih problema rješava poznate srednje teške zadatke  -uočava pogrešku, ako je na nju upozoren i samostalno ju ispravlja  -uglavnom poznaje matematička pravila i primjenjuje ih uz ograničenu pomoć nastavnika |
| **Vrlo dobar ( 4 )** | -razumije gradivo  -zadatke rješava uglavnom samostalno i točno  -služi se usvojenim znanjem  -uočava pogreške i samostalno ih ispravlja  -snalazi se i u težim zadacima |
| **Odličan ( 5 )** | -zadatke rješava samostalno i gotovo uvijek točno  -dobro poznaje i uspješno primjenjuje matematička pravila  -odabire matematičke postupke koji najviše odgovaraju zadatku i primjenjuje ih bez greške  -svoje postupke i ideje može objasniti jasno, precizno i sigurno, pri tome upotrebljava matematičku terminologiju i simbole  -uspješno uočava i izvršava korelaciju sa srodnim gradivom  -samostalno pronalazi ideje za rješavanje složenih zadataka. |

### Pisano provjeravanje

* + podrazumijeva sve pisane oblike provjere koji rezultiraju ocjenom učenikovog

pisanoga uratka

* + provodi se kontinuirano tijekom nastavne godine, usporedo s procesom učenja i poučavanja (**formativno vrednovanje**) ili poslije obrađenih i uvježbanih nastavnih sadržaja (**sumativno vrednovanje**)
  + pisano provjeravanje uključuje :
    - uvodnu pisanu provjeru ili inicijalni ispit ( može se provesti na početku nastavne godine u svrhu uvida u postignutu razinu kompetencija učenika; najavljuje se i provodi do kraja drugoga tjedna od početka nastavne godine; ne ubraja se u Okvirni vremenik pisanih provjera, a rezultat inicijalne provjere upisuje se u

rubriku za bilješke o praćenju učenika )

* + - kratku pisanu provjeru ( pisana provjera u trajanju do 15 minuta kojom se

provjeravaju učenička predznanja ili znanja usvojena tijekom dijela pouke, te kontinuitet rada učenika (**formativno vrednovanje**) ; od pisanih provjera odgojno obrazovnih ishoda razlikuju se opsegom nastavnih sadržaja; ne ubraja se u Okvirni vremenik pisanih provjera znanja )

* + - pisanu provjeru odgojno obrazovnih ishoda ( pisana provjera u trajanju duljem od 15 minuta kojom se provjerava stupanj usvojenosti nastavnih sadržaja i primjena znanja na kraju nastavne cjeline (**sumativno vrednovanje**) ; provodi se nakon obrađene i sistematizirane nastavne cjeline ili više njih; ubraja se u Okvirni vremenik pisanih provjera; rezultat provjere upisuje se u rubriku za bilješke i rubriku za ocjene; u jednoj provjeri moguće je ocijeniti više elemenata vrednovanja )
  + prilikom pisanog provjeravanja vrijede sljedeći **kriteriji**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OCJENA** | **KRITERIJ OCJENJIVANJA** | **POSTOTAK RIJEŠENOSTI** |
| **Nedovoljan ( 1 )** | * učenik ne prepoznaje niti zna nabrojiti osnovne pojmove, formule i oznake vezane uz nastavnu cjelinu * ne zna riješiti najjednostavnije zadatke   primjenom definicija i formula iz nastavne cjeline | 0% - 44% |
| **Dovoljan ( 2 )** | * učenik prepoznaje osnovne pojmove i činjenice   na primjerima   * može nabrojati osnovne pojmove, formule i   oznake vezane uz nastavnu cjelinu   * rješava jednostavne zadatke primjenom definicija   i formula iz nastavne cjeline | 45% - 59% |
| **Dobar ( 3 )** | * učenik razlikuje osnovne pojmove * na primjerima pokazuje i razvrstava pojmove, oznake i formule vezane uz nastavnu cjelinu * djelomično točno rješava složenije zadatke | 60% - 74% |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vrlo dobar ( 4 )** | * učenik razumije i može objasniti rješenje   problema   * prikazuje osnovne pojmove i pravilno primjenjuje pojmove, oznake i formule vezane uz nastavnu cjelinu * točno rješava složenije zadatke | 75% - 89% |
| **Odličan ( 5 )** | * učenik može donijeti zaključak vezan uz problem   postavljen u sklopu nastavnih sadržaja   * objašnjava osnovne pojmove i povezuje pojmove,   oznake i formule vezane uz nastavnu cjelinu   * potpuno točno i na najjednostavniji način rješava složenije zadatke | 90% - 100% |

* + pravo na ispravak negativne ocjene učenik ima nakon svake pisane provjere
  + način ispravljanja iste (usmeno ili pisano) učenik dogovara s učiteljicom (prema tome

koji je način učeniku prihvatljiviji i lakši)

* + u rubriku za ocjene upisuju se i ocjena iz ispita znanja i ocjena(e) iz ispravka
  + postotak ostvarenih bodova za pozitivnu ocjenu na ispravku ne mora odgovarati postotku iz ranije navedenog kriterija
  + zadatci na ispravku mogu biti lakši od zadataka u pisanoj provjeri, ovisno o nastavnim sadržajima, a time se i postotak ostvarenih bodova za pozitivnu ocjenu može povećati
  + ukoliko učenik nije prisutan na satu pisane provjere, pisat će je naknadno
  + ako je učenik bio odsutan samo sat ili dva, provjeru piše odmah na idućem satu
  + u slučaju da je bio odsutan dulji vremenski period, onda termin pisanja određuje učiteljica u dogovoru s učenikom
  + učeniku je tijekom pisane provjere dozvoljena uporaba onih sredstava koje određuje učiteljica
  + nije dozvoljena uporaba nedopuštenih sredstava kao niti prepisivanje
  + u slučaju da učiteljica primijeti tijekom pisane provjere opisano ponašanje, učeniku se

oduzima pisana provjera i ocjenjuje prema do u tom trenutku ostvarenim bodovima

* + sve pisane provjere učenik je dužan pisati čitko, na što će učiteljica upozoriti prije

svake pisane provjere

* + ne može li učiteljica pročitati učenikov pisani uradak zbog rukopisa, neće vrednovati

taj zadatak

### Ako učenik na kraju nastavne godine nema pozitivne ocjene iz svih nastavnih

**cjelina, upućuje se na dopunski rad!**

**DOMAĆA ZADAĆA**

* + domaća zadaća je aktivnost učenika koja proizlazi iz svakodnevnih obveza prema radu u školi, pridonosi ostvarivanju nastavnih zadataka, ali se realizira izvan školskog rada
  + zadaje se na svakom satu obrade, ponavljanja i uvježbavanja
  + u pravilu se zadaje pri kraju nastavnog sata, a zadaci mogu biti obvezni za sve

učenike, dodatni i(li) izborni za učenike koji žele proširiti svoje znanje, te zadaci za

učenike s posebnim potrebama

* + kod pisanja domaće zadaće učenik obavezno mora prepisivati tekst zadataka
  + na svakom satu se provjerava i evidentira je li napisana domaća zadaća i u slučaju da je učenik nije napisao, isto se evidentira u rubriku za bilješke
  + ukoliko je učenik zaboravio bilježnicu, domaća zadaća se vrednuje kao nenapisana, te

se u rubriku za bilješke evidentira da učenik nema domaću zadaću

* + formalnu analizu domaće zadaće provodi učiteljica u pravilu na početku svakog

nastavnog sata

* + pri rješavanju domaće zadaće mora biti vidljiv cijeli postupak rješavanja zadataka, a ne samo konačna rješenja
  + učenik treba znati obrazložiti kako je riješio pojedini zadatak
  + obavezno se javiti na početku sata ukoliko je došlo do kakvih poteškoća prilikom pisanja domaće zadaće

# ZAKLJUČIVANJE OCJENA

* + ocjena se zaključuje na zadnjem nastavnom satu
  + zaključivanje ocjene na kraju nastavne godine provodi se prema Pravilniku o

načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi

* + zaključna ocjena na kraju nastavne godine može, ali **ne mora biti aritmetička sredina**

svih ocjena sukladno članku 11. Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi

* + zaključna ocjena iz matematike na kraju nastavne godine za svakog učenika je odraz njegovih cjelokupnih odgojno-obrazovnih postignuća tijekom školske godine i utemeljena je **na bilješkama o praćenju i na ocjenama** upisanima u imenik
  + učenik će na kraju nastavne godine biti **pozitivno ocijenjen** ukoliko su svi dijelovi gradiva, odnosno sadržaji iz svake pojedine nastavne cjeline pozitivno ocijenjeni (tj. ako su svi ispiti pozitivno ocijenjeni, odnosno ispravljeni)
  + s načinom ocjenjivanja i zaključivanja ocjena **učenici su upoznati** na prvom

nastavnom satu u novoj školskoj godini

# DOPUNSKI RAD

* + ukoliko je učenik negativno ocijenjen iz **barem jedne** nastavne cjeline, zaključna

ocjena je nedovoljan i učenik se upućuje na dopunski rad iz matematike

* + trajanje dopunskog rada utvrđuje Učiteljsko vijeće i ne može biti kraće od 10 i dulje

od 25 sati po nastavnom predmetu

* + nakon određenog broja provedenih sati dopunskog rada učeniku će se pisanim putem provjeriti usvojenost očekivanih odgojno obrazovnih ishoda
  + zaključnu ocjenu donosi predmetni učitelj na zadnjem satu dopunskog rada
  + u slučaju da učenik tijekom dopunskog rada ostvari očekivane ishode, predmetni učitelj mu zaključuje prolaznu ocjenu koja se unosi u svjedodžbu učenika
  + ako se učeniku nakon dopunskog rada ne zaključi prolazna ocjena, učenik se upućuje

na popravni ispit

# POPRAVNI ISPIT

* + popravni ispit se polaže pred **ispitnim povjerenstvom** koje imenuje ravnatelj škole.
  + povjerenstvo ima tri člana: - predsjednik (razrednik)
    - ispitivač (učitelj matematike)
    - stalni član povjerenstva
  + ispit se sastoji od pisanog i usmenog dijela
  + pisani dio ispita može trajati do 45 minuta, a usmeni dio do 20 minuta
  + pitanja na pisanom dijelu ispita utvrđuje povjerenstvo
  + pitanja na usmenom dijelu ispita mogu pored ispitivača postavljati i drugi članovi

povjerenstva

* + na kraju ispita ispitno povjerenstvo utvrđuje ocjenu
  + članovi povjerenstva ocjenu u pravilu donose jednoglasno
  + ako povjerenstvo ne donese ocjenu jednoglasno, ocjena se donosi većinom glasova
  + donesenu ocjenu predsjednik ispitnog povjerenstva dužan je učeniku izravno priopćiti
  + ako povjerenstvo na ispitu utvrdi prolaznu ocjenu, ta ocjena je konačna i unosi se u svjedodžbu
  + ako povjerenstvo utvrdi učeniku ocjenu nedovoljan (1) ili učenik ne pristupi polaganju

popravnog ispita, upućuje se na ponavljanje razreda

* + o tijeku ispita vodi se zapisnik za svakog učenika koji je pristupio ispitu
  + zapisnik vodi stalni član povjerenstva, a potpisuju ga predsjednik i drugi član
  + u zapisnik se upisuje dan i vrijeme održavanja ispita, osobni podaci o učeniku, pitanja na pisanom i usmenom dijelu ispita, ocjene iz pisanog i usmenog dijela ispita i konačna ocjena
  + zapisniku se prilažu i pisani radovi učenika

# PREDMETNI I RAZREDNI ISPIT

* + učenik koji zbog opravdanih razloga nije mogao pohađati nastavu i biti ocijenjen iz jednog ili više predmeta, polaže predmetni ili razredni ispit
  + pod opravdanim razlozima smatraju se: - bolest u dužem trajanju
    - izvršavanje obveza prema aktima

ovlaštenih državnih tijela

* + - drugi opravdani razlog koji kao takav ocijeni Razredno vijeće
  + predmetni ili razredni ispit organiziraju se u zadnja dva tjedna nastave ili kasnije

ukoliko to uvjetuju razlozi spriječenosti

* + predmetni ispit polaže se pred odgovarajućim predmetnim učiteljem
  + predmetni ispit se sastoji od pisanog i usmenog dijela
  + pisani dio ispita može trajati do 60 minuta, a usmeni dio do 20 minuta
  + razredni ispit se polaže pred svim odgovarajućim predmetnim učiteljima

Helena Krvarić, učitelj matematike