## 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