Elementi vrednovanja u nastavnome predmetu Matematika su:

 1.Usvojenost znanja i vještina ( UZV )

• 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 ( MK )

• 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 ( RP )

• 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

 Učiteljice matematike: Anita Tuškan i Filipa Omazić