

ELEMENTI OCJENJIVANJA, NAČINI, POSTUPCI I KRITERIJI VREDNOVANJA

Nastavni predmet: Matematika

Razredi: 5. - 8.

Školska godina: 2023./2024.

Učiteljica Matematike: Monika Idlbek, prof.

Elementi vrednovanja u nastavnom predmetu Matematika su:

1. usvojenost znanja i vještina
2. matematička komunikacija
3. rješavanje problema

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

Usvojenost znanja i vještina može se provjeravati:

- provjerama znanja najavljenim najmanje 14 dana unaprijed
- dogovorenim ili najavljenim usmenim ispitivanjem
- opažanjem izvedbe učenika u nekim aktivnostima

2. Matematička komunikacija

- koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija) pri usmenom 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 postavljene pitanja
- organizira informacije u logičku strukturu
- primjereno se koristi tehnologijom.

Matematička komunikacija vrednuje se kroz:

- opažanje izvedbe učenika u nekoj aktivnosti / praktičnom radu
- analiza mape radova i praćenja vlastitog rada (tzv. portfolio)
- procjena rasprave u kojoj sudjeluje učenik
- analizom učeničkih izvješća, projekata, različitih uradaka i dr.
- analizom učeničkih bilježaka i domaćih zadaća

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

Rješavanje problema može se vrednovati i provjeravati:

- ispitima znanja najavljenim najmanje 14 dana unaprijed
- dogovorenim ili najavljenim usmenim ispitivanjem
- opažanjem izvedbe učenika u nekim aktivnostima
- analizom i opažanjem izvedbe učenika u projektima

Pisane provjere znanja

Provode se tijekom cijele nastavne godine poslije usvojenih ishoda i nakon ponavljanja teme. Pisane provjere najavljuju se najmanje dva tjedna prije pisanja. Sadrže dio obrađene teme (kraće pisane provjere znanja) ili cijelu temu.

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.

Ocjena nedovoljan iz pisanih provjera ispravlja se (usmenim ili pisanim putem) prema dogovoru s učiteljicom nakon dobivanja ispita na uvid.

Pisane provjere znanja vrednuju se prema kriteriju:

ocjena	nedovoljan(1)	dovoljan(2)	dobar(3)	vrlo dobar(4)	odličan(5)
postotak	0% - 39%	40% - 59%	60% - 79%	80% - 89%	90% - 100%

Zadatci u provjeri znanja odgovaraju razrađenim ishodima za pojedinu ocjenu kod svake teme koji se nalaze u učionici Matematike.

Usmeno vrednovanje

Usmeno provjeravanje i vrednovanje provodi se redovito, gotovo na svakom nastavnom satu tijekom cijele nastavne godine i ne mora se najaviti te se može vrednovati bilo koji iz već navedenih elemenata ocjenjivanja. Ocjena se daje javno u razrednom odjelu. Ocjenu mora pratiti i obrazloženje i isticanje onog što je učenik znao, a što nije kako bi mogao ukloniti nedostatke.

Usmeno ispitivanje vrednuje se najavljenim ili dogovorenim ispitivanjem te praćenjem učenika u određenoj aktivnosti prema ovim kriterijima:

	Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
Nedovoljan(1)	Izrazito teško usvaja gradivo (stupanj prisjećanja). Ni uz učiteljevu pomoć ne uspijeva riješiti najjednostavnije zadatke. Ne uočava pogreške ni uz pomoć učitelja i ne zna i ne želi ih ispraviti. Ni uz pomoć učitelja ne povezuje staro i novo	Obrazlaže bez razumijevanja, nesuvislo. Ne poznaje i ne primjenjuje osnovne matematičke zakonitosti i pojmove. Ne prepoznaje simbole, poučke i grafove. Odgovara nesuvislo, nelogično i bez razumijevanja. Ne postoji interes ni da se pokuša lakši izvod formula.	Znanje je manjkavo pa se ne primjenjuje. Ni uz učiteljevu pomoć učenik ne može i ne želi rješavati problemske zadatke.
Dovoljan(2)	Odgovara po sjećanju, bez dubljeg razumijevanja. Pokazuje slabu motiviranost za spoznavanje matematičkih sadržaja. Uočava greške uz pomoć i uz pomoć ih ispravlja. Uz veliku pomoć učitelja povezuje staro i novo gradivo.	Obrazlaganje i dokazivanje nepotpuno je, površno i s pogreškama. Prepoznaje osnovne matematičke pojmove, odgovara po sjećanju, bez dubljeg razumijevanja. Učenik je nesiguran u poznavanju pojmova, simbola, poučaka i grafova. Uz pomoć i poticaj učitelja uspijeva izvesti jednostavnije izvode formula.	Otežano povezuje činjenice. Gradivo dosta teško usvaja (stupanj prepoznavanja). Problemske zadatke rješava sporo, pravi pogreške, ali uz učiteljevu pomoć ipak ih uspijeva riješiti.
Dobar(3)	Sadržaje usvojio na razini razumijevanja (stupanj reprodukcije). Djelomično primjenjuje matematičke zakonitosti, iako ih poznaje. Polako rješavanje zadataka, po potrebi uz učiteljevu pomoć, uočavanje i popravljavanje pogrešaka. Uz pomoć učitelja uočava vezu novog i starog gradiva.	Obrazlaganje i dokazivanje djelomično logično i uvjerljivo, uglavnom s razumijevanjem. Učenik poznaje većinu pojmova, simbola, poučaka i grafova. Reproducira temeljne pojmove, razumije gradivo, ali ga ne zna primijeniti niti obrazložiti primjerima. Samostalno izvodi jednostavnije izvode formula.	Donekle primjenjuje znanje, polako i uz učiteljevu pomoć točno.
Vrlo dobar(4)	Bez većih poteškoća usvaja i prenosi nova znanja (znanje je na razini primjene, stupanj operativnosti). Razumije nastavno gradivo i služi se znanjem navodeći primjere. Samostalno i točno rješava i složenije zadatke. Na poticaj učitelja povezuje nove sadržaje sa sadržajima iz prethodnih razreda.	Obrazlaganje i dokazivanje točno, logično, temeljito i s razumijevanjem. Uočava, primjenjuje i obrazlaže matematičke zakonitosti. Poznaje pojmove, simbole, poučke i grafove i primjenjuje ih uz manju pomoć. Vrlo dobro povezuje gradivo i snalazi se u novom gradivu. Uz pomoć učitelja uspijeva izvesti složenije izvode formula.	Znanje primjenjuje, umjereno brzo, točno i bez učiteljeve pomoći. Probleme rješava samostalno birajući najbolje strategije i uglavnom točno, snalazi se i s težim zadacima.
Odličan(5)	Lako i brzo usvaja sadržaje na najvišem stupnju (znanje je na razini analize, sinteze i evaluacije). Pokazuje izrazit interes za predmet. Odlično povezuje gradivo te se snalazi u novome gradivu i novim tipovima zadataka. Brzo, samostalno, točno, temeljito i argumentirano rješava složenije zadatke. Samoinicijativno povezuje nove sadržaje sa sadržajima iz prethodnih razreda i stečeno znanje primjenjuje na nove, složenije zadatke.	Obrazlaganje i dokazivanje točno, logično, temeljito, opširno, argumentirano. Točno i temeljito promatra te logički povezuje i obrazlaže matematičke pojmove i zakonitosti. Uočava bit zakonitosti, uči s razumijevanjem. Originalne ideje, kreativnost. Izvrsno poznaje pojmove, simbole, poučke i grafove. Spretno, brzo i samostalno izvodi složenije postupke.	Reagira brzo, odgovara bitko i lucidno. Primjenjuje znanje samostalno i u novim ispitnim situacijama. Povezuje činjenice i postavlja problem. Novi sadržaji na njega djeluju izazovno. Samostalno rješava problemske zadatke birajući postupak koji najviše odgovara zadatku.

Matematički projekti i istraživački radovi

Vrednuju se ocjenom po unaprijed utvrđenim kriterijima te rubrikom vrednovanja s razrađenim bodovanjem za svaku komponentu.

Matematički projekti podrazumijevaju rad učenika na matematičkim problemima različitog stupnja složenosti, često u interakciji s drugim nastavnim područjima i bliskima realnom svijetu. Mogu biti kraći projektni zadatci koji se realiziraju u sklopu nastave ili kod kuće do većih matematičkih projekata koji se realiziraju kroz dulji vremenski period (u sklopu nastave ili kod kuće ili kombinirano). Rok predaje radova i kriteriji vrednovanja su zadani na početku zadavanja projekta.

Obavezno rezultiraju konačnim produktom (ilustrativni grafički rad učenika izrađen ručno ili pomoću računala ili kombinirano, brošura, plakat, radni materijal za druge učenike i sl.) koji se prezentira ostalim učenicima (usmeno izlaganje, prezentacija, prikaz na matematičkom panou i sl.).

Sudjelovanje u projektnim zadacima može biti obvezno ili izborno.

U slučaju izbornih projektnih zadataka i projekata koje učenici realiziraju samostalno kod kuće, u rubriku za bilješke se evidentira sudjelovanje i uspješnost učenika u realizaciji, a ocjena se upisuje u rubriku ako je učenik zadovoljan istom.

Domaće zadaće

Domaće zadaće služe za provjeravanje učenikove samostalnosti i redovitosti rada te se ne vrednuju ocjenom nego se iskazuju opisno. Na početku svakog sata konstatira se tko ima, a tko nema domaću zadaću i je li postojala kakva poteškoća kod rješavanja zadaće. Izostanak domaće zadaće se bilježi u rubriku bilježaka.

Ukoliko većina učenika nije uspjela riješiti neki zadatak, on se riješi pred cijelim razredom uz učiteljevu pomoć.

Zaključna ocjena

Zaključna ocjena proizlazi iz učenikovih upisanih bilježaka o radu te ocjena upisanih u rubriku. Zaključna ocjena se izvodi na zadnjem satu matematike pred svim učenicima odjela.

Ako učenik na kraju nastavne godine nema pozitivne ocjene iz svih nastavnih cjelina, upućuje se na dopunski rad.