

VRSTE, ELEMENTI I NAČINI VREDNOVANJA

NASTAVNI PREDMET: MATEMATIKA

ŠKOLSKA GODINA 2023./2024.

OŠ IVANA GUNDULIĆA

Za kvalitetno praćenje nastave matematike učenik tijekom satova matematike mora imati sljedeći pribor za rad:

- udžbenik
- bilježnica
- olovku ili tehnička olovka
- šiljilo ili mine za tehničku olovku
- barem dvije različite bojice ili kemijske olovke
- ravnalo
- škare
- ljepilo ili selotejp

Tijekom satova geometrije potrebno je nositi komplet geometrijskog pribora.

Tijekom jednog mjeseca učenik smije jedanput zaboraviti pribor (tolerirat će se njegovo nužno nekvalitetnije praćenje nastave), no tijekom sljedećih nastavnih sati moguće je vrednovati njegov rad tijekom sata (jedna od predviđenih komponenti za ocjenjivanje u sva tri područja ocjenjivanja) i ocijeniti ga u potpunosti u skladu s opisanim kriterijima u daljnjem tekstu.

I. Vrste i opis vrsta vrednovanja:



Ministarstvo
znanosti i
obrazovanja



Svrha vrednovanja	Priroda vrednovanja	Uporaba vrednovanja
Vrednovanje za učenje	Dijagnostičko vrednovanje - događa se prije poučavanja kako bi učitelji procijenili prethodno stečena znanja učenika, njihovu spremnost za stjecanjem novih znanja i vještina te dobili uvid u strategije učenja koje koriste u procesu učenja i u ono što ih zanima	Prikupljene informacije - koriste učiteljima i učenicima u utvrđivanju onoga što učenici znaju i mogu učiniti – svrha je učinkovitije planiranje procesa poučavanja i vrednovanja te pomoć učenicima u postavljanju prikladnih ciljeva učenja
	Formativno vrednovanje - provodi se neprestano tijekom poučavanja i u procesu stjecanja znanja	Prikupljene informacije - koriste učiteljima kako bi pratili učenikov napredak u ostvarivanju ishoda i pružili mu pravovremenu povratnu informaciju o njihovom napretku, planirali sljedeće korake u osmišljavanju poučavanja i prilagodili aktivnosti i strategije učenikovim potrebama
Vrednovanje kao učenje Vrednovanje kao učenje proces je u kojemu se učenika potiče na samovrednovanja vlastitih postignuća, a učitelj učeniku vlastitim postupcima pokazuje primjere kako da to čini i usmjerava ga.	Formativno vrednovanje - događa se neprestano tijekom poučavanja i uključuje učiteljevu podršku, opimjeravanje i vođenje	Prikupljene informacije - koriste učenicima za pružanje povratne informacije drugim učenicima (vršnjačko vrednovanje), praćenje vlastitog napretka u postizanju ciljeva učenja (samovrednovanje), promišljanje o vlastitome učenju i strategijama učenja i postavljanje individualnih ciljeva učenja
Vrednovanje učenja Vrednovanje naučenoga vrednovanje je kojese izražava ocjenom.	Sumativno vrednovanje - događa se na kraju procesa učenja i koristi u planiranju daljnjeg poučavanja	Prikupljene informacije - koriste ih učitelji kako bi saželi rezultate učenja na kraju procesa učenja. Ocjena koju učitelj daje pruža informacije učenicima i roditeljima o kvaliteti učenja na temelju prethodno utvrđenih kriterija.

1. 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 učenicima 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. Povratna je informacija središnji dio vrednovanja za učenje jer učeniku omogućuje preuzimanje kontrole nad vlastitim učenjem. Vrednovanje za učenje uvijek je usmjereno na napredak učenika pa se trenutačna postignuća svakoga učenika uspoređuju s njegovim prethodnim postignućima fokusirajući se na napredovanje koje je učenik ostvario u odnosu na postavljene odgojno-obrazovne ishode (kriterijsko vrednovanje).

Vrednovanje za učenje

- Tijekom učenja i poučavanja
- Proces prikupljanja informacija
- Dokazi o procesu učenja
- Interpretacija informacija i dokaza

2. 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 odgovaran 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.

Vrednovanje kao učenje

- Učenici vrednovanjem uče
- Učenici uključeni u proces vrednovanja
- Razvoj samostalnosti u učenju
- Postavljanje dostižnih ciljeva učenja

3. Vrednovanje naučenog

Vrednovanje naučenoga rezultira brožčanom ocjenom, a usvojenost se ishoda provjerava usmenim ispitivanjem, pismenim provjerama i matematičkim/interdisciplinarnim projektima. U jednoj provjeri moguće je ocijeniti više elemenata vrednovanja.

U predmetu Matematika postignuća učenika vrednuju se brožčanom ocjenom (nedovoljan – 1, dovoljan – 2, dobar – 3, vrlo dobar – 4, odličan – 5).

II. Elementi vrednovanja

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 su odraz ciljeva predmeta i vrednuju se u postocima, u 2. ciklusu u omjeru 40 : 30 : 30, a u višim ciklusima u omjeru 30 : 30 : 40.

Vrednovanje naučenog planiramo prilikom razrade teme.

Vrednovati se može sve što smo planirali za vrednovanje naučenog:

- Pisane provjere znanja – na kraju teme, vrednuju sve (ili većinu) ishoda teme;
- pisane provjere znanja – unutar teme, vrednuju manji dio ishoda, obično kraće trajaju;
- razne aktivnosti kroz koje možemo provjeriti i vrednovati usvojenost ishoda učenja: zadaci, timski rad, radni listići, projektni zadaci...

Uz ocjenu treba stajati bilješka iz koje je vidljivo što je vrednovano tom ocjenom.

III. Načini vrednovanja

1. USMENO

Usmeno ispitivanje provodi se nenajavljeno i tijekom nastavnog sata. Ocjena može biti i ocjena sveukupnog angažmana učenika tijekom satova matematike **unutar jedne nastavne cjeline** (rješavanje zadataka na ploči, sudjelovanje pri obradi novog gradiva, rad tijekom sata- individualni, u paru, rad u grupi, rad na projektu i/ili događanju unutar i/ili izvan škole, ...).

Svaki učenik bit će (ukoliko je bio prisutan na nastavi matematike i ukoliko to nije isključeno u programu koji je njemu namijenjen) **najmanje jedanput usmeno ispitan tijekom pojedinog obrazovnog razdoblja**, a ukoliko je unutar jedne nastavne cjeline negativno ocijenjen iz oba područja ocjenjivanja imat će mogućnost još najmanje jedanput odgovarati to gradivo (usmeno ili pisano) unutar pojedinog obrazovnog razdoblja.

Usmeno provjeravanje može rezultirati jednom ili dvjema ocjenama (obzirom da je tijekom usmenog provjeravanja moguće ispitati do dva područja ocjenjivanja).

Elementi vrednovanja

Razina	Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
Razina koja nije niti zadovoljavajuća	<i>Ne opisuje matematičke pojmove.</i>	<i>Uopće ili nedovoljno dobro se koristi matematičkim prikazima za predočavanje podataka.</i>	<i>Niti uz pomoć učitelja ne odabire matematičku metodu za rješavanje problema.</i>
Zadovoljavajuća	Opisuje matematičke pojmove.	Koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predočavanje podataka. Primjereno se koristi tehnologijom.	<i>Uz pomoć učitelja odabire matematičku metodu za rješavanje problema.</i>
Dobra	Opisuje matematičke pojmove. Odabire pogodne i matematički ispravne procedure te ih provodi.	Koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predočavanje podataka. Prelazi između različitih matematičkih prikaza. Primjereno se koristi tehnologijom.	Uspješno primjenjuje odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema.
Vrlo dobra	Opisuje matematičke pojmove. Odabire pogodne i matematički ispravne procedure te ih provodi. Provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rezultata.	Koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija) pri usmenom i pisanom izražavanju. Koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predočavanje podataka. Prelazi između različitih matematičkih prikaza. Primjereno se koristi tehnologijom.	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.

Iznimna	<p>Opisuje matematičke pojmove.</p> <p>Odabire pogodne i matematički ispravne procedure te ih provodi.</p> <p>Provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rezultata.</p> <p>Upotrebljava i povezuje matematičke koncepte.</p>	<p>Koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija) pri usmenom i pisanom izražavanju.</p> <p>Koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predočavanje podataka.</p> <p>Prelazi između različitih matematičkih prikaza.</p> <p>Svoje razmišljanje iznosi cjelovitim, suvislim i sažetim matematičkim rečenicama.</p> <p>Postavlja pitanje i daje odgovor koji nadilazi opseg izvorno postavljenoga pitanja.</p> <p>Primjereno se koristi tehnologijom.</p>	<p>Prepoznaje relevantne elemente problema i naslućuje metode rješavanja.</p> <p>Uspješno primjenjuje odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema.</p> <p>Matematičkim zakonitostima modelira problemske situacije uz raspravu.</p> <p>Ispravno rješava probleme u različitim kontekstima.</p> <p>Provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rješenja problema.</p> <p>Generalizira rješenje.</p>
----------------	--	---	---

2. PISANO

Pisano provjeravanje provodit će se u pravilu nakon svake ili nakon dijela nastavne cjeline. Pisani će uratci biti najavljeni usmeno učenicima i pisano u vremeniku pisanih provjera.

Gradivo koje je predviđeno za dulji pisani ispit (ispit u trajanju 45 minuta) učenici će ponavljati barem jedan školski sat prije pisanog rada, kada će dobiti dio zadataka **sličnih** onima na ispitu (cca.60%).

U jednom pisanom ispitu moguće je ocijeniti jedno ili više područja ocjenjivanja koja će, u tom slučaju, biti u ispitu jasno odvojena.

Ako učenik nije prisutan na satu pisanja ispita, pisat će ga naknadno:

- ako je izbivao 5 ili više radnih dana (u kontinuitetu) s nastave, ispit piše nakon **najmanje** tjedan dana od predviđenog datuma
- ako je bio kraće odsutan, ispit piše **najranije** sljedeći sat matematike nakon predviđenog datuma.

Usvojenost nastavnih sadržaja može se provjeravati kraćim pisanim provjerama. Prije kratkih provjera znanja nije nužno provesti ponavljanje nastavnih sadržaja te se neće organizirati naknadno pisanje za učenike koji su bili odsutni na dan pisanja kraće pisane provjere.

Roditeljima je omogućeno da na individualnim informacijama (za koje se najavljuju mailom) dobiju uvid u pisane uratke svog djeteta.

U pravilu za pisane provjere znanja vrijede sljedeći kriteriji:

Nedovoljan (1)

Učenik ne prepoznaje niti zna nabrojiti osnovne pojmove, formule i oznake vezane uz nastavnu cjelinu.

Učenik ne zna riješiti najjednostavnije zadatke primjenom definicija i formula iz nastavne cjeline.

Na pisanoj provjeri postiže od 0 % - 39 %

Dovoljan (2)

Učenik prepoznaje osnovne pojmove i činjenice na primjerima.

Učenik može nabrojati osnovne pojmove, formule i oznake vezane uz nastavnu cjelinu.

Učenik zna riješiti jednostavne zadatke primjenom definicija i formula iz nastavne cjeline.

Na pisanoj provjeri postiže od 40 % - 54 %

Dobar (3)

Učenik razlikuje naučene pojmove.

Učenik može na primjerima pokazati i razvrstati pojmove, oznake i formule vezane uz nastavnu cjelinu.

Učenik djelomično točno rješava složenije zadatke.

Na pisanoj provjeri postiže od 55 % - 69 %

Vrlo dobar (4)

Učenik razumije i može objasniti rješenje problema.

Učenik prikazuje osnovne pojmove i pravilno primjenjuje pojmove, oznake i formule vezane uz nastavnu cjelinu.

Učenik točno rješava složenije zadatke.

Na pisanoj provjeri postiže od 70 % - 84 %

Odličan (5)

Učenik može donijeti zaključak vezan uz problem postavljen u sklopu nastavnih sadržaja.

Učenik objašnjava osnovne pojmove i povezuje pojmove, oznake i formule vezane uz nastavnu cjelinu.

Učenik potpuno točno i na najjednostavniji način rješava složenije zadatke.

Na pisanoj provjeri postiže od 85 % - 100 %

Ako učenik nije zadovoljan ocjenom pisane provjere ima pravo pisati jedan ispravak pisane provjere. Ispravak će se provoditi na unaprijed najavljen datum. Ako učenik i nakon ispravka ima negativnu ocjenu dužan se sam javiti i dogovoriti ispravak negativnog dijela gradiva.

IV. Zaključna ocjena i izvješćivanje

Za pozitivnu zaključnu ocjenu potrebno je imati pozitivnu ocjenu iz svih nastavnih cjelina (ili usmenu ili pisanu).

Zaključna ocjena nije nužno aritmetička sredina svih ocjena tijekom oba obrazovna razdoblja.

Učenik koji (poradi čestih izostanaka s nastave ili izbjegavanja ispitivanja) nije ocijenjen iz jedne ili više nastavnih cjelina bit će neocijenjen i upućen na polaganje predmetnog ispita.

Izvješćivanje koje se odvija tijekom svakoga odgojno-obrazovnog razdoblja temelji se na informacijama dobivenim putem svih pristupa vrednovanja učeničkih postignuća: vrednovanjem za učenje, vrednovanjem kao učenje i vrednovanjem naučenoga. Pri tome se upotrebljavaju različiti načini izvješćivanja, od koji su neki formalniji (npr. svjedodžba na kraju nastavne godine, slanje pisanoga izvješća i ocijenjenoga uratka na uvid roditeljima i dr.), a neki manje formalni (npr. razgovor s učenikom i roditeljima o postignućima te sljedećim ciljevima učenja i strategijama učenja). Izvješćivanje tijekom odgojno-obrazovnih razdoblja ima ponajprije dijagnostičku i formativnu ulogu. Na temelju informacija koje je prikupljao o učeniku tijekom odgojno-obrazovnoga rada, učitelj pri izvješćivanju odgovara na sljedeća pitanja:

- koje je odgojno-obrazovne ishode učenik već savladao i na kojoj razini te u kojim se odgojno-obrazovnim postignućima ističe
 - u kojim je specifičnim područjima potrebno poboljšanje.
- Izvješćivanje o postignućima i napredovanju učenika može se provoditi na različite načine, u skladu s potrebama učenika i obitelji te specifičnostima škole.