

1. GIMNAZIJA

Zagreb, Avenija Dubrovnik 36

**NAČINI, POSTUPCI I ELEMENTI VREDNOVANJA UČENIČKIH
KOMPETENCIJA IZ NASTAVNOG PREDMETA:
MATEMATIKA**

Stručni aktiv matematike, fizike i informatike, 2017/2018.

Na osnovu članka 3., stavka II, te članka 12., stavka II i III, Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi, Stručni aktiv matematike donosi načine, postupke i elemente vrednovanja učeničkih kompetencija za predmet matematika.

Smjernice sastavljanju bili su Nacionalni kurikulum i Ispitni katalog za državnu maturu, radi usklađivanja odgojno-obrazovnih ciljeva i očekivanih učeničkih postignuća.

Stupanj usvojenosti znanja izražava se uobičajenim broječanim **ocjenama od 1 do 5**.

1. ELEMENTI VREDNOVANJA

Elementi vrednovanja su: usvojenost i razumijevanje nastavnih sadržaja i primjena znanja. Oba elementa mogu se provjeravati pisano i usmeno.

1.1. Usvojenost i razumijevanje nastavnih sadržaja

Ovaj element ocjenjuje učenikovo:

- **znanje i razumijevanje matematičkih pojmova** (označiti, izreći i definirati pojmove, objasniti i koristiti formule i simbole)
- **znanje o postupcima** (obrazložiti korake u postupku, pouzdano i učinkovito izvršavati postupke, provjeriti rezultate postupaka, prepoznati točne i netočne postupke)
- **sposobnost matematičkog prikazivanja i komunikacije** (izraziti matematičke ideje, rezultate i znanje usmeno, pisano ili vizualno, upotrijebiti matematički riječnik i oznake, koristiti modele, dijagrame i simbole za prikaz pojmova, prelaziti iz jednog načina prikaza u drugi (tablica-graf), raditi u skupinama ili u paru)

1.2. Primjena znanja

Ovaj element ocjenjuje učenikovu:

- **sposobnost rješavanja problema i matematičko modeliranje** (primijeniti razne strategije za rješavanje problema, riješiti problem, interpretirati rješenja, postaviti problem)
- **sposobnost matematičkog zaključivanja** (induktivno zaključivati, prepoznati zakonitosti i formirati pretpostavke, deduktivno zaključivati, analizirati situacije, dokazati)
- **sposobnost povezivanja i klasificiranja** (povezati matematiku s vlastitim iskustvom, uočiti primjenu u svakodnevnom životu, usporediti, grupirati i klasificirati objekte prema zadanom kriteriju)

2. NAČINI VREDNOVANJA

2.1. Usmeno ispitivanje

Može se provoditi svaki sat i bez najave. Pod usmenim odgovaranjem ne podrazumijevamo samo odgovaranje „pred pločom“, već se dio učenika može ocijeniti i kontinuiranim praćenjem.

Prilikom usmenog ispitivanja vrijede sljedeći **kriteriji**:

nedovoljan (1)	<ul style="list-style-type: none">- učenik ne poznaje pojmove, simbole, poučke, grafove- nema teorijska obrazloženja rada- ne reproducira naučeno u izvornom obliku- ne izvodi točno najjednostavnije operacije i ne rješava zadatke ni uz pomoć- ne zna primijeniti postupke, niti ih razumije, ne provjerava rješenja- ne uočava pogreške i ne zna ih ispraviti
dovoljan (2)	<ul style="list-style-type: none">- djelomično poznaje matematičke poučke i pravila i primjenjuje ih uz pomoć- teorijska obrazloženja rada nisu potpuna ili nisu precizna, ne koristi matematičku terminologiju- u stanju je riješiti osnovne zadatke, spor je u rješavanju zadataka, postupke zna djelomično objasniti- rijetko provjerava rješenja- uočava greške uz pomoć i uz pomoć ih ispravlja
doobar (3)	<ul style="list-style-type: none">- učenik poznaje većinu pojmova, simbola, poučaka i grafova- samostalno rješava srednje teške zadatke, sporiji je u rješavanju- uz pomoć nastavnika povezuje staro i novo gradivo- objašnjenja su odgovarajuća ali nepotpuna i nesigurna, rijetko koristi matematičku terminologiju- uočava pogrešku uz pomoć i samostalno ju ispravlja- povremeno provjerava rješenja
vrlo doobar (4)	<ul style="list-style-type: none">- učenik poznaje pojmove, simbole, poučke i grafove i primjenjuje ih uz manju pomoć- teorijska obrazloženja rada su točna i precizna, ponekad koristi matematičku terminologiju- probleme rješava uglavnom samostalno birajući najbolje strategije i uglavnom točno, snalazi se i s težim zadacima, ali uz pomoć- poznate postupke uspješno primjenjuje u poznatim situacijama- prepoznaje osnovne matematičke ideje u novim situacijama i samostalno povezuje novo i staro gradivo- samostalno provjerava rješenja i ispravlja pogreške,
odličan (5)	<ul style="list-style-type: none">- učenik poznaje pojmove, simbole, poučke i grafove- teorijska obrazloženja rada su točna i precizna- samostalno rješava netipske i problemske zadatke birajući postupak koji najviše odgovara zadatku, koristi matematičku terminologiju- primjenjuje naučeno u složenim situacijama i prepoznaje osnovne matematičke ideje u novim situacijama- procjenjuje valjanost ideja i dobivenih rezultata- bira najjednostavnije načine računanja i rješenja su točna- rješenja provjerava na više načina

2.2. Pisane provjere znanja

Razlikujemo **pisane provjere** u trajanju duljem od 15 min i **kratke pisane provjere** u trajanju do 15 min.

U pravilu za pisane provjere znanja vrijede sljedeći **kriteriji**:

0–45%	nedovoljan
46–59%	dovoljan
60–74%	dobar
75–89%	vrlo dobar
90–100%	odličan

Pisane provjere znanja

Provode se poslije obrađenih i uvježbanih nastavnih sadržaja.

Učenik ima pravo pisati ispravak koji se ne ubraja u početni planirani broj pisanih provjera. Pokušaj prijave na provjeri znanja implicira oduzimanje ispita i pedagošku mjeru. Pod prijevarama prilikom provjera znanja podrazumijeva se prepisivanje na pisanim provjerama znanja, došaptavanje, upotreba nedopuštenih elektroničkih naprava i šalabahtera.

U slučaju neočekivanog rezultata, pisana provjera se ponavlja u skladu s Pravilnikom o ocjenjivanju. Nedovoljna ocjena učenika nije neočekivani rezultat ako je održan dovoljan broj sati vježbe u skladu s učenim mogućnostima učenika u razredu, a učenik nije uložio dovoljno truda u svladavanju postavljenih zadataka (nije pratio na satu, nije vodio bilješke, nije pisao domaće zadaće, ometao je redovni rad profesora i učenika i sl.). Zbog razlike u složenosti pojedinih nastavnih cjelina, moguće su i razlike u postignutim rezultatima provjera znanja.

Kratke pisane provjere znanja

Najavljuju se 5 dana prije provedbe i provjeravaju uglavnom zadatke iz domaće zadaće i usvojenost nastavnih sadržaja. Od pisanih provjera znanja razlikuju se opsegom nastavnih sadržaja. Kratke pisane provjere znanja upisuju se u rubriku bilješki. Ocjena iz elementa usvojenosti donosi se na temelju ukupnog broja bodova dvije kratke pisane provjere ili kombinirano usmenim ispitivanjem.

2.3. Grupni rad, rad u paru, individualni rad

Osim znanja i usvojenosti nastavnih sadržaja provjerava sposobnost komuniciranja u skupinama, sposobnost objašnjavanja, suradnje, brzine, točnosti i preciznosti. Ne mora se najaviti, a učenici mogu koristiti sva nastavna sredstva. Ocjena se donosi na temelju broja točno riješenih zadataka, usmenih odgovora i, za grupni rad, stupnja suradnje.

2.4. Rubrika bilješki

Osim datuma provjera i nastavnih cjelina koje su ispitane, u rubriku bilješki unose se zapažanja o radu učenika, zalaganje na satu, ometanje nastave, redovito nošenje pribora, pisanje domaće zadaće i slično. Navedeno se može opisati riječima ili bilježiti znakovima +/- . Na temelju rubrike bilješki profesor može donijeti ocjenu o učenikovom odnosu prema radu.

3. ZAKLJUČNA OCJENA

Zaključna ocjena je rezultat ukupnog procesa vrednovanja tijekom nastavne godine i izvodi se temeljem elemenata vrednovanja. Zaključna ocjena ne mora proizlaziti iz aritmetičke sredine upisanih ocjena u rubrici po elementima, već se gledaju i bilješke koje profesor upisuje u rubriku bilježaka.

Ukoliko učenik ima dvije ili više cjelina ocijenjene nedovoljnim, zaključna ocjena je nedovoljan. Ukoliko učenik ima jednu nedovoljno ocijenjenu cjelinu, tada je zaključna ocjena pozitivna.

S načinom ocjenjivanja i zaključivanja ocjena učenici su upoznati na prvom nastavnom satu u školskoj godini. Zaključivanje ocjena je u skladu s Pravilnikom o ocjenjivanju. Profesori provode vrednovanje transparentno, javno i kontinuirano.

Ove kriterije prihvaćaju svi profesori matematike u okviru svog Stručnog aktiva.

Mirna Šašić Smojver, prof. _____

Vesna Kus Petrić, prof. _____

Marija Baučić, prof. _____

Sanja Sruk, prof. _____

Božica Šebek, prof. _____