

Načini i kriteriji ocjenjivanja u nastavi matematike

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

Ocjenjivanje u nastavi matematike provodi se na osnovu ocjena razvrstanih u rubrike (sastavnice i načini praćenja) koje su prikazane u donjoj tablici:

Usvojenost nastavnih sadržaja
Primjena znanja
Kultura rada

Usvojenost 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 rječnik 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)

Može se provjeravati usmenim ispitivanjem, provjerama domaće zadaće (kratke pisane provjere ili usmeno) i kontinuiranim praćenjem.

Kratke pisane provjere znanja upisuju se sa strane. Ocjena iz usvojenosti donosi se na temelju ukupnog broja bodova svih kratkih pisanih provjere iz pojedine nastavne cjeline.

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.

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)
- **sposobnost povezivanja i klasificiranja** (povezati matematiku s vlastitim iskustvom, uočiti primjenu u svakodnevnom životu, usporediti, grupirati i klasificirati objekte prema zadanom kriteriju)

Provjerava se pisanim provjerama znanja. U slučaju nedovoljne ocjene iz pisane provjere znanja učenik ima pravo pisati ispravak (bez obzira na ishod ispravka ocjena će biti unesena u rubriku).

Učenik će biti negativno ocijenjen ukoliko preda prazan test, ili ako primijeni (ili pokuša primijeniti) prijevaru na ispitu znanja. Pod prijevarama prilikom provjera znanja podrazumijeva se prepisivanje na pisanim provjerama znanja, došaptavanje, upotreba nedopuštenih elektroničkih naprava i šalabahtera.

Kultura rada

Ovim elementom prati se:

- odnos učenika prema radu na nastavi i kod kuće
- samostalnost u radu učenika
- redovitost pisanja domaćih zadaća
- redovitost donošenja odgovarajućeg pribora potrebnog za nastavu
- spremnost na suradničke odnose u razrednom okruženju

Kultura rada učenika način je na koji se može potvrditi kvaliteta ocjene proizašle iz preostalih elemenata vrednovanja. Cilj je da kultura rada bude poticajni element, ali i opomena učeniku kojemu nedostaje radnih navika te suradničkog odnosa u nastavi.

BILJEŠKE O PRAĆENJU UČENIKA

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 učitelj može donijeti ocjenu o učenikovom odnosu prema radu.

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 učitelj upisuje u rubriku bilježaka. Za pozitivnu zaključnu ocjenu potrebno je imati pozitivne ocjene iz svih cjelina.

S načinom ocjenjivanja i zaključivanja ocjena učenici su upoznati na prvom nastavnom satu u školskoj godini. Zaključivanje ocjena je u skladu s Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi. Učitelji provode vrednovanje transparentno, javno i kontinuirano.

ELEMENTI, MJERILA I OBLICI PRAĆENJA I OCJENJIVANJA UČENIKA

SASTAVNICE PRAĆENJA	ODLIČAN	VRLO DOBAR	DOBAR	DOVOLJAN	NEDOVOLJAN
Usvojenost nastavnih sadržaja	Brzo, točno i samostalno rješava sve tipove zadataka. Izrazito točno, temeljito i argumentirano obrazlaže matematičke zakonitosti. Uočava uzročno-posljedične veze i sklon je analizi; prisutna je kreativnost i originalnost u rješavanju matematičkih problema; savladava sve ishode i nadmašuje standarde; služi se novim izvorima znanja i medijima.	Umjereno brzo, točno i bez nastavnikove pomoći rješava zadatke. Obrazlaže točno, temeljito i s razumijevanjem. U stanju je svladati većinu ishoda. Samostalno uspijeva riješiti dijelove složenijih problema.	Zadatke rješava polako, poznaje matematičke zakonitosti, ali ih samo djelomično obrazlaže i primjenjuje. Učenik samostalno rješava elementarne zadatke, a uz pomoć učitelja i jednostavnije problemske zadatke. Dio novih ishoda i koncepata prihvaća uz teškoće i uz pomoć učitelja.	Učenik je usvojio osnovne pojmove koje uz znatnu pomoć učitelja primjenjuje u elementarnim zadacima. Obrazlaže nepotpuno, površno i s pogreškama. Sadržaje logički ne povezuje i ne uočava veze, odgovara po sjećanju, bez dubljeg razumijevanja.	Niti uz nastavnikovu pomoć nije u stanju riješiti ni najjednostavnije zadatke. Obrazlaže nesuvislo i bez razumijevanja. Nema poznavanja ni primjene osnovnih matematičkih zakonitosti i pojmova. Nisu ostvareni osnovni ishodi učenja.
Primjena znanja	od 90% do 100%	od 75% do 89%	od 58% do 74%	od 40% do 57%	od 0% do 39%

SASTAVNICE PRAĆENJA	ODLIČAN	VRLO DOBAR	DOBAR	DOVOLJAN	NEDOVOLJAN
Kultura rada	<p>Zainteresiran, koncentriran pri radu i marljiv.</p> <p>Aktivno se uključuje u rad diskusijom, davanjem ideja, postavljanjem pitanja, pomaganjem ostalim učenicima.</p> <p>Na sat dolazi pripremljen. Zadaće piše redovito, točno, ponekad i više od traženog.</p> <p>Bilježnica je potpuna i uredna.</p> <p>Pažljivo sluša upute i radi u skladu s njima pri svakom obliku rada na nastavi, pridonosi aktivnom radu tima.</p> <p>Rado na ploči rješava zadatke i pri tom objašnjava postupak.</p> <p>U izradi projekta drži se uputa, poštuje dogovore, precizno i uredno izvršava sve zadane zadatke, uspješno prezentira rad.</p>	<p>Uglavnom je koncentriran, marljiv i zainteresiran.</p> <p>Ponekad se uključuje u rad diskusijom, davanjem ideja, često postavlja pitanja ili/i pomaže ostalim učenicima.</p> <p>Na sat uglavnom dolazi pripremljen.</p> <p>Zadaće piše redovito i točno.</p> <p>Bilježnica je potpuna i uglavnom uredna.</p> <p>Sluša upute i uglavnom radi u skladu s njima pri svakom obliku rada na nastavi, aktivno sudjeluje u timskom radu.</p> <p>Ne opire se rješavanju zadataka na ploči, na poticaj objašnjava postupak.</p> <p>U izradi projekta u većem dijelu se drži uputa, poštuje dogovore, precizno i uredno izvršava gotovo sve zadane zadatke.</p>	<p>Uglavnom marljivo radi na satu. Trudi se nejasnoće i nesigurnosti riješiti postavljanjem pitanja nastavniku i/ili tražeći pomoć od drugih učenika.</p> <p>Motiviran da započne zadatak, no nekad ga ne dovrši.</p> <p>Zadaće piše redovito ali nepotpuno ili/i djelomice netočno.</p> <p>Bilježnica je uglavnom potpuna.</p> <p>Redovno nosi pribor.</p> <p>Pri radu se u potpunosti ne drži uputa te ih treba ponoviti ili/i pojasniti, često traži pomoć pri radu u timovima.</p> <p>Treba poticaj za rješavanje zadataka na ploči, nerado objašnjava postupak.</p>	<p>Na satu radi dok je pod nadzorom ili ako ga građa zanima.</p> <p>Ne trudi se riješiti nejasnoće, postavlja pitanja nastavniku i/ili traži pomoć od drugih učenika tek na poticaj.</p> <p>Zadaće ne piše redovito, često su nepotpune ili/i pretežno netočne.</p> <p>Bilježnica je nepotpuna ili/i ju ponekad nema.</p> <p>Ponekad nema pribor.</p> <p>Pri radu ne sluša upute te ih treba često ponoviti ili podsjetiti da se zadrži na zadatku.</p> <p>Nerado rješava zadatke na ploči, uglavnom ne objašnjava postupak.</p>	<p>Na satu često ne radi i/ili ometa druge u radu.</p> <p>Na sat dolazi nepripremljen, bez potrebnog pribora.</p> <p>Zadaće uglavnom ne piše i/ili ih ponekad prepíše bez razumijevanja.</p> <p>Bilježnica je nepotpuna i neuredna, često ju nema.</p> <p>Izbjegava rješavanje zadataka na ploči.</p>

