

# NAČINI I POSTUPCI VREDNOVANJA TE ELEMENTI OCJENJIVANJA UČENIKA

## MATEMATIKA 5. – 8. RAZRED

Vrednovanje postignuća učenika bitan je faktor u svakom nastavnom predmetu. Kroz prikupljanje i interpretaciju podataka učenik i nastavnik dobivaju povratnu informaciju o učenikovom napretku pri usvajanju ishoda. U nastavi matematike vrednuju se slijedeći elementi:

### 1. Usvojenost znanja i vještina

Kroz ovaj element vrednovanja učenik opisuje matematičke pojmove, odabire odgovarajuće i matematički ispravne procedure te ih provodi. Učitelj provjerava ispravnost provođenja matematičkih postupaka kod učenika i utvrđuje smislenost dobivenog rezultata. Učenik upotrebljava i povezuje matematičke koncepte.

### 2. Matematička komunikacija

Ovim elementom vrednuje se da li se učenik koristi odgovarajućim matematičkim jezikom kao što su primjena standardnih matematičkih simbola, zapisa i terminologije pri usmenome i pisanome izražavanju. Učenik se koristi 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 postavljenog pitanja. Organizira informacije u logičku strukturu te se primjereno koristi tehnologijom.

### 3. Rješavanje problema

Posljednjim elementom vrednuje se da li učenik prepoznaje relevantne elemente problema i naslućuje metode rješavanja. Učenik 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 rješavanja problema te generalizira rješenje.

## **USMENO PROVJERAVANJE**

Usmeno provjeravanje i ocjenjivanje učenikova znanja provodi se redovito, na svakom nastavnom satu, bez najave. Nakon usmene provjere učitelj odmah na nastavnom satu upisuje ocjenu u odgovarajuću rubriku u imeniku. Pod usmenim odgovorom ne podrazumijevaju se samo odgovori „pred pločom“, jedinstvenom ocjenom možemo iskazati određeni broj podataka koje se prikupi praćenjem učenikova rada. Ukoliko kroz nastavni sat učenik točno i često odgovara na postavljena pitanja, također može biti ocijenjen. U svim je prilikama važno da se ocjena daje JAVNO u razrednom odjelu te ju učitelj mora popratiti obrazloženjem te istaknuti što je učenik znao, a što nije kako bi mogao ukloniti nedostatke. Pri obradi novog gradiva može se ocijeniti dio učenika koji se temeljem prije stečena znanja uspješno snalaze u novim situacijama. Učenik se u svakom polugodištu usmeno ocjenjuje bar jednom. Kod usmenog ispitivanja postoji mnogo vanjskih utjecaja (pomoć ostalih učenika ili potpitanja učitelja) pa često sama ocjena iz usmenog ispitivanja ne pokazuje realno znanje učenika. Ljestvica ocjena od 1 do 5 subjektivna je procjena svakog učitelja, ali dobro je rukovoditi se katalozima znanja ili tablicom.

### **U imenik se upisuje:**

- nadnevak usmenog ispitivanja,
- sadržaj pitanja (nastavna jedinice, tema ili cjelina),
- ocjena u rubriku usmenog ispitivanja.

Ocjena	Obrazlaganje, primjena znanja i rješavanje zadataka
<b>Nedovoljan (1)</b>	<p>Nesuisvlasno, netočno, nelogično i bez razumijevanja obrazlaže.</p> <p>Znanje je manjkavo pa se ne može primjenjivati, ni uz učiteljevu pomoć učenik nije u stanju rješavati zadatke.</p> <p>Ne provjerava rješenja.</p> <p>Ne uočava pogrešku na koju je upozoren i ne zna ju ispraviti.</p> <p>Ne poznaje matematičke poučke i pravila i nije ih u stanju primijeniti.</p>
<b>Dovoljan (2)</b>	<p>Učenik prepoznaje osnovne matematičke pojmove, odgovara po sjećanju, bez dubljeg razumijevanja.</p> <p>Rješava najjednostavnije zadatke.</p> <p>Spor je u rješavanju.</p> <p>Za postupke koje primjenjuje daje tek djelomično točna, nepotpuna i nesigurna objašnjenja, ne koristeći matematičku terminologiju.</p> <p>Rješenja provjerava rijetko i tek na poticaj.</p> <p>Uočava pogrešku na koju je upozoren i ispravlja ju uz pomoć.</p> <p>Djelomično poznaje matematičke poučke i pravila i primjenjuje ih uz pomoć.</p>
<b>Dobar (3)</b>	<p>Probleme rješava uz ograničenu pomoć, često točno.</p> <p>Bez većih problema rješava poznate, srednje teške zadatke.</p> <p>Sporiji je u rješavanju zadataka.</p> <p>Za postupke koje primjenjuje daje odgovarajuća, ali nepotpuna i nesigurna objašnjenja, rijetko koristeći matematičku terminologiju.</p> <p>Novo ideje i koncepte prihvaća uz teškoće, ali ih uspijeva kasnije primijeniti u poznatim situacijama.</p> <p>Samo povremeno provjerava rješenja.</p> <p>Uočava pogrešku ako je na nju upozoren i samostalno ju ispravlja.</p> <p>Uglavnom poznaje matematičke poučke i pravila i primjenjuje ih uz ograničenu pomoć.</p>
<b>Vrlo dobar (4)</b>	<p>Probleme rješava uglavnom samostalno, birajući najbolje strategije i uglavnom točno.</p> <p>Snalazi se i u težim zadacima.</p> <p>Poznate ideje i koncepte uspješno primjenjuje u poznatim situacijama.</p> <p>Svoje postupke i ideje može objasniti s nešto jasnoće i preciznosti, ponekad se koristeći odgovarajućom matematičkom terminologijom.</p> <p>Provjerava rješenja i greške bez problema i samostalno ispravlja.</p> <p>Dobro poznaje poučke i pravila i primjenjuje ih uz manju pomoć.</p>
<b>Odličan (5)</b>	<p>Probleme rješava samostalno, modificirajući poznate strategije ili kreirajući nove, gotovo uvijek točno.</p> <p>Uspješno rješava teže zadatke.</p> <p>Odabire matematičke postupke koji najviše odgovaraju zadatku i primjenjuje ih greške i primjerenom brzinom.</p> <p>Poznate ideje i koncepte primjenjuje u novim situacijama.</p> <p>Svoje postupke i ideje može objasniti jasno, precizno i sa sigurnošću.</p> <p>Pri tom upotrebljava odgovarajuću matematičku terminologiju i simbole.</p> <p>Provjerava rješenja (na više načina).</p> <p>Dobro poznaje i uspješno primjenjuje matematičke poučke i pravila.</p>

## ***Ispiti znanja***

Na početku nastavne godine (u svrhu uvida u postignutu razinu kompetencija u prethodnom razredu) provodi se po potrebi inicijalno provjeravanje. (čl. 6 (1) ). Ono se najavljuje na uvodnom satu i provodi se u pravilu do kraja 2. tjedna nastave nakon par sati ponavljanja. To provjeravanje se ne ocjenjuje, ali se postignut broj bodova i postotak upisuje u bilješke o praćenju učenika. Tokom nastavne godine pišu se 5 (u 5. i 7. razredu) odnosno 6 (u 6. i 8. razredu) ispita znanja. Pišu se uvijek nakon obrađene i uvježbane nastavne cjeline.

### **5. razred**

1. ispit znanja : Prirodni brojevi
2. ispit znanja : Razlomci
3. ispit znanja : Decimalni brojevi
4. ispit znanja : Geometrijski likovi, geometrija ravnine
5. ispit znanja : Volumen, djeljivost u skupu prirodnih brojeva

### **6. razred**

1. ispit znanja : Cijeli brojevi
2. ispit znanja : Trokut i četverokut
3. ispit znanja : Različiti zapisi racionalnog broja
4. ispit znanja : Računanje s razlomcima
5. ispit znanja : Linearne jednadžbe
6. ispit znanja : Konstrukcija kuta, trokuta i četverokuta, sukladnost

### **7. razred**

1. ispit znanja : Racionalni brojevi
2. ispit znanja : Proporcionalnost i obrnuta proporcionalnost
3. ispit znanja : Statistika
4. ispit znanja : Kružnica i krug
5. ispit znanja : Mnogokuti

### **8. razred**

1. ispit znanja : Kvadriranje
2. ispit znanja : Potencije i korjenovanje
3. ispit znanja : Pitagorin poučak
4. ispit znanja : Realni brojevi, točke, pravci i ravnine u prostoru
5. ispit znanja : Prizme, piramide i obla tijela

### ***Pisane provjere ( čl. 8 (2))***

Uz ispite znanja tokom nastavne godine pišu se pisane provjere. Njih određuje učitelj po želji, a najčešće se pišu kada je gradivo neke nastavne cjeline opširno te se vremenski dugo obrađuje. Kod njih vrijede ista pravila kao kod ispita znanja.

#### **U imenik se upisuje :**

- redni broj ispita ili pismene provjere,
- nadnevak,
- omjer postignutih i mogućih bodova i ocjena,
- za inicijalni i završni ispit bilježe se samo bodovi i postotak.

Raspon postignuća izražen u postocima za pojedinu ocjenu iz ispita znanja ili pisane provjere može biti samo orijentacijski jer to nije matematički postupak i nije pravilo.

Treba voditi računa o vrsti nastavnog gradiva (lakše ili teže), ali i o osobnostima razrednog odjela.

**Ako se ocjena iz nekog ispita znanja ne ispravi zaključna ocjena je negativna.**

## **OPISNO PRAĆENJE**

Tijekom cijele školske godine učenici se i opisno prate. Opisno se prati interes za predmet, sposobnosti i njihov razvoj, promatranje, marljivost, učenje, pozornost na satu, znanje, radne navike, predočavanje te ustrajnost i temeljitost u radu. **Rečenica opisnog praćenja, koja se upisuje u prostor za opisno praćenje, mora biti afirmirajući poticajna i pozitivna ako je to ikako moguće ali isto tako i opisom pratiti ocjene te tako potkrijepiti numeričku stranu.**

### KOMPONENTE OPISNOG PRAĆENJA UČENIKA

<b>KOMPONENTA</b>	<b>OPIS KOMPONENTE</b>
<b>INTERES ZA PREDMET</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- izrazit interes</li><li>- dobar interes</li><li>- slab interes</li></ul>
<b>SPOSOBNOSTI I NJIHOV RAZVOJ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- veoma razvijene</li><li>- razvijene</li><li>- prosječno razvijene</li><li>- nedovoljno razvijene</li><li>- slabe</li><li>- primjetan nedostatak sposobnosti</li></ul>
<b>PROMATRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- točno</li><li>- temeljito</li><li>- manjkavo</li></ul>
<b>MARLJIVOST</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- marljiv</li><li>- nedostaje mu radni zamah</li><li>- zalaže se da postigne što više prema svojim mogućnostima</li><li>- radi samo pod kontrolom ili pod stalnim poticanjem</li><li>- učenik ne želi raditi kad treba uložiti trud da bi postigao rezultate koji odgovaraju njegovim sposobnostima</li></ul>

<b>UČENJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uči s razumijevanjem</li> <li>- svjesno stječe znanje</li> <li>- pamti bez razumijevanja</li> <li>- uči s lakoćom</li> </ul>
<b>PAŽNJA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sabran</li> <li>- rastresen</li> <li>- usredotočen</li> <li>- prati rad</li> <li>- teško prati rad u većoj grupi</li> <li>- teško se koncentrira na rad</li> <li>- zaokupljen je vlastitim aktivnostima tijekom sata</li> <li>- lako gubi kontakt s radom</li> <li>- često je <i>odsutan duhom</i></li> </ul>

<b>ZNANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poznaje samo određeni dio nastavnog gradiva</li> <li>- samostalno proširuje znanje dodatnim izvorima</li> <li>- praktično primjenjuje naučeno</li> <li>- temeljito poznaje dio ili cijelo nastavno gradivo</li> <li>- povezuje znanja i integrira usvojena znanja u nastavni predmet</li> <li>- sustavno povezuje nastavne sadržaje</li> </ul>
<b>RADNE NAVIKE I SAMOSTALNOST U RADU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- razvijene radne navike</li> <li>- slabe radne navike</li> <li>- radi savjesno i točno</li> <li>- samostalno i redovito izvršava radne zadatke</li> <li>- neredovito izvršava obaveze</li> <li>- sklon je čestom izbjegavanju obaveza</li> <li>- uopće ne izvršava svoje obaveze</li> <li>- brzo se zasiti radom</li> </ul>
<b>PREDOČAVANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobro predočavanje</li> <li>- pravilno, logičko, sređeno predočavanje</li> <li>- predočavanje ne dolazi do izražaja</li> </ul>

<b>USTRAJNOST U RADU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- strpljiv, izdržljiv, dovršava rad unatoč teškoćama, ne posustaje</li> <li>- radi bez dovoljno strpljenja</li> <li>- brzo se zasiti radom, zadovoljava se djelomičnim rezultatom</li> <li>- kod poteškoća odustaje od daljnjih nastojanja</li> <li>- radi brzo i učinkovito</li> <li>- među prvima završava svoje zadatke</li> <li>- spor u radu</li> <li>- vidno zaostaje za drugim učenicima u radu</li> </ul>
<b>TEMELJITOST U RADU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- učenik je izrazito temeljit</li> <li>- pedantan</li> <li>- savjestan</li> <li>- precizan</li> <li>- stalno brine o kvaliteti svoga rada</li> <li>- ne brine o kvaliteti svog rada</li> <li>- učenik je površan, nezainteresiran, neuredan u radu</li> </ul>

## ZAKLJUČNA OCJENA

Zaključna ocjena na kraju školske godine je aritmetička sredina upisanih ocjena. Ona jest i mora biti odraz praćenja cjelokupnog rada, učenja i zalaganja učenika kroz cijelu školsku godinu. Samo redovitim praćenjem i provjeravanjem znanja različitim oblicima i na temelju više elemenata, dobit ćemo objektivniju konačnu ocjenu koja je u skladu sa stvarnim učeničkim znanjem. U radu svakog učitelja ocjena je vrlo težak dio posla ( ako ne i najteži). No u tom poslu učitelj mora biti realan, objektivan s isti kriterijima prema svim svojim učenicima. Također mora razvijati osjećaj kritičnosti i samokritičnosti svojih učenika tako da u svakom trenutku znaju procijeniti razinu svoga znanja te ga i sami vrednovati odgovarajućom ocjenom.