

## KRITERIJI VREDNOVANJA OSTVARENOSTI ODGOJNO – OBRAZOVNIH ISHODA IZ MATEMATIKE

Elementi vrednovanja u nastavnome predmetu Matematika jesu:

### **1. Usvojenost znanja i vještina:**

- opisuje matematičke pojmove
- odabire odgovarajuće 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 pisanome 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

**Usvojenost ishoda** provjerava se **usmenim ispitivanjem i pisanim provjerama**. 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). Elementi su odraz ciljeva predmeta i vrednuju se u postotcima, do 5. razreda u omjeru 40 : 30 : 30, a u narednim razredima u omjeru 30 : 30 : 40.

**Usmeno provjeravanje i vrednovanje** učenikovog znanja provodi se redovito, gotovo na svakom nastavnom satu tijekom cijele nastavne godine i ne mora se najaviti te se može vrednovati bilo koji iz navedenih elemenata ocjenjivanja (ili više njih).

Element	Nedovoljan (1)	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
<b>Usvojenost znanja i vještina</b>	<p>Izrazito teško usvaja gradivo (stupanj prisjećanja). Ni uz učiteljevu pomoć ne uspijeva riješiti najjednostavnije zadatke.</p> <p>Ne uočava pogreške ni uz pomoć učitelja i ne zna i ne želi ih ispraviti.</p> <p>Ni uz pomoć učitelja ne povezuje <i>staro</i> i <i>novo</i> gradivo.</p>	<p>Odgovara po sjećanju, bez dubljeg razumijevanja. Pokazuje slabu motiviranost za spoznavanje matematičkih sadržaja.</p> <p>Uočava greške uz pomoć i uz pomoć ih ispravlja.</p> <p>Uz veliku pomoć učitelja povezuje <i>staro</i> i <i>novo</i> gradivo.</p>	<p>Sadržaje usvojio na razini razumijevanja (stupanj reprodukcije). Djelomično primjenjuje matematičke zakonitosti, iako ih poznaje.</p> <p>Polako rješavanje zadataka, po potrebi uz učiteljevu pomoć, uočavanje i popravljavanje pogrešaka.</p> <p>Uz pomoć učitelja uočava vezu <i>novog</i> i <i>starog</i> gradiva.</p>	<p>Bez većih poteškoća usvaja i prenosi nova znanja (znanje je na razini primjene, stupanj operativnosti).</p> <p>Razumije nastavno gradivo i služi se znanjem navodeći primjere.</p> <p>Samostalno i točno rješava i složenije zadatke.</p> <p>Na poticaj učitelja povezuje <i>nove</i> sadržaje sa sadržajima iz prethodnih razreda.</p>	<p>Lako i brzo usvaja sadržaje na najvišem stupnju (znanje je na razini analize, sinteze i evaluacije).</p> <p>Pokazuje izrazit interes za predmet. Odlično povezuje gradiva te se snalazi u novome gradivu i novim tipovima zadataka. Brzo, samostalno, točno, temeljito i argumentirano rješava složenije zadatke.</p> <p>Samoinicijativno povezuje nove sadržaje sa sadržajima iz prethodnih razreda i stečeno znanje primjenjuje na nove, složenije zadatke.</p>
<b>Matematička komunikacija</b>	<p>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.</p> <p>Ne postoji interes ni da se pokuša lakši izvod formula.</p>	<p>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.</p> <p>Uz pomoć i poticaj učitelja uspijeva izvesti jednostavnije izvode formula.</p>	<p>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.</p> <p>Samostalno izvodi jednostavnije izvode formula.</p>	<p>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.</p> <p>Vrlo dobro povezuje gradivo i snalazi se u <i>novom</i> gradivu.</p> <p>Uz pomoć učitelja uspijeva izvesti složenije izvode formula.</p>	<p>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.</p> <p>Originalne ideje, kreativnost. Izvrsno poznaje pojmove, simbole, poučke i grafove.</p> <p>Spretno, brzo i samostalno izvodi složenije postupke.</p>

Rješavanje problema	Znanje je manjkavo pa se ne primjenjuje. Ni uz učiteljevu pomoć učenik ne može i ne želi rješavati problemske zadatke.	Otežano povezuje činjenice. Gradivo dosta teško usvaja (stupanj prepoznavanja). Problemske zadatke rješava sporo, pravi pogreške, ali uz učiteljevu pomoć ipak ih uspijeva riješiti.	Donekle primjenjuje znanje, polako i uz učiteljevu pomoć točno.	Znanje primjenjuje, umjereno brzo, točno i bez učiteljeve pomoći. Probleme rješava samostalno birajući najbolje strategije i uglavnom točno, snalazi se i s težim zadatcima.	Reagira brzo, odgovara brtko 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.
---------------------	--	--	---	--	---

## Pisano provjeravanje i vrednovanje

Ispiti znanja i kratke provjere se provode tijekom cijele nastavne godine. Iz jednog ispita znanja učenik može biti ocijenjen u više elemenata.

**Ispiti znanja** se najavljuju najkasnije 14 dana prije pisanja provjere.

Raspon postignuća izražen postotcima za pojedinu ocjenu se ponekad može promijeniti, ovisno o procjeni učitelja i težini nastavnog gradiva koje pisana provjera obuhvaća. Ukoliko učitelj procijeni, pisana provjera se može i manjim postotkom ocijeniti ocjenom dovoljan.

**Kratke provjere znanja** se ne trebaju najaviti i služe za formativno vrednovanje učenika. Broj bodova i postotak te bilješka o tome što je učenik znao, a na čemu još mora poraditi upisuje se u rubriku bilježaka. Ukoliko će kratka provjera rezultirati ocjenom, također se najavljuje i upisuje u vremenik ispita.

postotak	0% – 39%	40% – 55%	56% – 70%	71% – 85%	86% – 100%
Usvojenost znanja i vještina	- najniža granica programa Nije u stanju riješiti čak ni najjednostavnije zadatke.	- niža granica programa Rješava najjednostavnije zadatke, ali griješi, do rezultata dolazi. Ne uočava greške samostalno. Zadatke rješava sporo.	- malo proširena granica programa Sporiji u radu, lake i srednje teške zadatke rješava samostalno i uglavnom točno. Uočava greške i uspijeva ih ispraviti.	- nešto složeniji zadatci Rješava sve tipove i težine zadataka s greškama u zahtjevnijim zadatcima. Samostalno uočava pogreške i ispravlja ih.	- složeniji zadatci Rješava brzo i točno sve tipove i težine zadataka, samouvjereno i kreativno.
Matematička komunikacija	Nesiguran je u korištenju pribora i potrebna mu je pomoć učitelja. Konstrukcije su netočne ili s pogreškama i neuredne. Matematički jezik i simbole ne poznaje i rijetko ih koristi.	Nespretno se služi priborom, jednostavnije konstrukcije uglavnom točne, ali neprecizne i neuredne. Matematičke simbole i pojmove koristi neprecizno i netočno.	Pravilno korištenje pribora, uglavnom točne konstrukcije. Ponekad neprecizno koristi matematičke pojmove i simbole.	Uredno i precizno konstruira. Matematički jezik i simbole koristi uglavnom točno.	Reagira brzo, odgovara temeljito i argumentirano. Uredne i precizne konstrukcije, crteži i sheme u funkciji zadatka. Matematički jezik i simbole koristi točno.
Rješavanje problema	Znanje je manjkavo pa nema njegove primjene.	Znanje primjenjuje slabo i nesigurno.	Primjenjuje naučeno na jednostavnim primjerima.	Umjereno brzo, samostalno i točno rješavanje složenijih zadataka. Nesigurno, ali ipak rješava nove problemske situacije.	Kreativno primjenjuje usvojene vještine i znanja u novim situacijama i na nove, složenije primjere. Samostalno i točno rješava problemske situacije.

## **Domaća zadaća**

Domaće zadaće služe za formativno provjeravanje učenikove samostalnosti i redovitosti rada te **se ne ocjenjuju nego se iskazuju opisno u rubriku bilješke**. Na početku svakog sata konstatira se tko ima, a tko nema domaću zadaću i je li postojala kakva poteškoća kod rješavanja zadaće. Ukoliko većina učenika nije uspjela riješiti neki zadatak, on se riješi pred cijelim razredom uz učiteljevu pomoć.

## **Zaključna ocjena**

Zaključna ocjena na kraju školske godine mora biti odraz cjelokupnih odgojno-obrazovnih postignuća tijekom cijele školske godine i temeljena na bilješkama o praćenju učenika i na ocjenama upisanim u imenik.

## **Dopunski rad i popravni ispit iz Matematike**

Učenik koji je na kraju nastavne godine ocijenjen ocjenom nedovoljan uputit će se na dopunski rad u trajanju od 10 do 25 školskih sati, a broj sati dopunskoga rada utvrđuje Učiteljsko vijeće.

U slučaju da na zadnjemu satu dopunskoga rada učitelj matematike ne zaključi prolaznu ocjenu, učenik se upućuje na polaganje popravnoga ispita u kolovozu (najkasnije do 25. kolovoza).

Popravni ispit iz Matematike sastoji se od pisanoga i usmenoga dijela.

Učenik upućen na popravni ispit iz nastavnoga predmeta Matematika na popravnome ispitu odgovara nastavno gradivo cijele nastavne godine tekućega razreda.

## **Učenici s Rješenjem o primjerenom obliku školovanja**

Pri provjeravanju i vrednovanju primjenjujemo načine, postupke i elemente vrednovanja sukladno preporukama stručnog tima za pojedino područje, mogućnostima i osobnosti učenika.