

ELEMENTI I KRITERIJI VREDNOVANJA IZ MATEMATIKE

5. – 8. razred

Učitelji: Sandra Poljak, Zrinka Jurić Crnomarković, Mario Poca

Elementi vrednovanja	Opis
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
matematička komunikacija	– koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija) pri usmenom i pisanom izražavanju – koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka – prelazi između različitih matematičkih prikaza – svoja razmišljanja iznosi cjelovitim, suvislim i sažetim matematičkim rečenicama – postavlja pitanja i odgovara na pitanja koja nadilaze opseg izvorno postavljenog pitanja – organizira informacije u logičku strukturu – primjereno se koristi tehnologijom
rješavanje problema	– prepoznaje relevantne elemente problema i naslućuje metode rješavanja – uspješno primjenjuje odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema – matematičkim zakonitostima modelira problemske situacije uz raspravu – ispravno rješava probleme u različitim kontekstima – provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rješenja problema – generalizira rješenje

Usvojenost znanja i vještina može se provjeravati:

- dogovorenim ili najavljenim usmenim ispitivanjem
- kratkim pisanim provjerama najavljenim nekoliko dana unaprijed
- ispitima znanja najavljenim najmanje dva tjedna unaprijed
- opažanjem izvedbe učenika u nekim aktivnostima

Usmeno ispitivanje vrednuje se prema sljedećim kriterijima:

odličan (5)	– u potpunosti ostvaruje ishode poučavanja – sigurno, samostalno, brzo i logički zaključuje i odgovara na pitanja – jasno opisuje matematičke pojmove – povezuje sadržaje i odabire pogodne i matematički ispravne procedure te ih provodi – reagira brzo, odgovara temeljito i argumentirano
vrlo dobar (4)	– povremeno nesigurno zaključuje i odgovara na pitanja – opisuje matematičke pojmove uz manje greške koje samostalno ispravlja – odabire pogodne i matematički ispravne procedure te ih uz manje greške provodi – reagira sporije i odgovara s razumijevanjem, ali nesigurno
dobar (3)	– ishode poučavanja ostvaruje uz pomoć – odgovara na pitanja nesigurno i uz pomoć – opisuje matematičke pojmove samo uz pomoć učitelja – povezuje sadržaje i odabire pogodne i matematički ispravne procedure samo uz pomoć učitelja ili drugih učenika i nesigurno – matematičke koncepte nesigurno povezuje, ali uz pomoć učitelja
dovoljan (2)	– prepoznaje i razlikuje osnovne ključne pojmove – djelomično opisuje matematičke pojmove samo uz pomoć učitelja – otežano i uz pomoć povezuje sadržaje – samo uz pomoć učitelja ili drugih učenika i nesigurno odabire pogodne i matematički ispravne procedure – matematičke koncepte djelomično, uz pogreške i nesigurno povezuje – samostalno ne uočava pogreške, ali ih uz pomoć djelomično ispravlja
nedovoljan (1)	– ne prepoznaje osnovne ključne pojmove i ne razlikuje ih – ne može opisati matematičke pojmove – otežano povezuje sadržaje – ne može odabrati pogodne i matematički ispravne procedure – ne može povezati matematičke koncepte – ne uočava pogreške i ne ispravlja ih

Matematička komunikacija vrednuje se kroz:

- dogovorenim ili najavljenim usmenim ispitivanjem
- kratkim pisanim provjerama najavljenim nekoliko dana unaprijed
- ispitima znanja najavljenim najmanje dva tjedna unaprijed
- opažanje izvedbe učenika u nekoj aktivnosti / praktičnom radu
- analizu mape radova i praćenje vlastitog rada (tzv. portfolio)
- procjenu rasprave u kojoj sudjeluje učenik
- analizu učeničkih izvješća, projekata, različitih uradaka i dr.

Usmeno ispitivanje vrednuje se prema sljedećim kriterijima:

odličan (5)	– jasno i sigurno se koristi odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija) pri usmenom i pisanom izražavanju – u potpunosti samostalno se koristi odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka – lako i sigurno prelazi između različitih matematičkih prikaza – argumentirano i jasno iznosi svoja razmišljanja cjelovitim, suvislim i sažetim matematičkim rečenicama – postavlja pitanja i odgovara na pitanja koja nadilaze opseg izvorno postavljenog pitanja – jasne i organizirane bilješke i informacije u logičkoj strukturi – primjereno i razumno se koristi tehnologijom
vrlo dobar (4)	– koristi se matematičkim jezikom u usmenom i pisanom izražavanju, ali nesigurno – koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka uz manje greške koje samostalno ispravlja – iznosi svoja razmišljanja nesigurnim, ali suvislim matematičkim rečenicama – jasne i organizirane bilješke i informacije u logičkoj strukturi, uz manje greške – domaće zadaće piše redovito, uz povremene manje greške koje samostalno ispravlja
dobar (3)	– uz pomoć učitelja koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija) pri usmenom i pisanom izražavanju – povremeno i uz greške koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka – može povezati različite matematičke prikaze, ali uz pomoć – svoja razmišljanja iznosi nesigurno uz kratke rečenice – koristi se tehnologijom na osnovnoj razini – bilješke su redovite, ali neorganizirane – domaće zadaće piše neredovito i uz više grešaka

dovoljan (2)	– uz pomoć i česte pogreške koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija) pri usmenom i pisanom izražavanju – djelomično se koristi odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka – uz pomoć i djelomično povezuje različite matematičke prikaze – svoja razmišljanja iznosi nejasnim i napamet naučenim rečenicama – koristi se tehnologijom na osnovnoj razini – bilješke su neorganizirane i nepovezane – domaće zadaće piše neredovito i uz više grešaka
nedovoljan (1)	– nije u mogućnosti koristiti se odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija) pri usmenom i pisanom izražavanju – ne može prikazati podatke odgovarajućim matematičkim prikazima – ne može povezati različite matematičke prikaze – svoja razmišljanja iznosi nejasnim i nesuvislim rečenicama – ne koristi se tehnologijom niti na osnovnoj razini – bilješke su neredovite, neorganizirane i nepovezane – domaće zadaće piše neredovito i uz puno grešaka

Rješavanje problema može se vrednovati i provjeravati:

- dogovorenim ili najavljenim usmenim ispitivanjem
- kratkim pisanim provjerama najavljenim nekoliko dana unaprijed
- ispitima znanja najavljenim najmanje dva tjedna unaprijed
- opažanjem izvedbe učenika u nekim aktivnostima
- analizom i opažanjem izvedbe učenika u projektima

Usmeno ispitivanje vrednuje se prema sljedećim kriterijima:

odličan (5)	– jasno i sigurno prepoznaje važne elemente problema i naslućuje metode rješavanja – samostalno, točno i uspješno primjenjuje odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema – jasno i samostalno oblikuje problemske zadatke u matematički jezik uz raspravu – točno, brzo i logički rješava probleme u različitim kontekstima – samostalno provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rješenja problema – može samostalno i jasno objasniti postupak rješavanja i samo rješenje
vrlo dobar (4)	– ponekad prepoznaje važne elemente problema i naslućuje metode rješavanja – nesigurno primjenjuje odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema uz manje greške koje sam kasnije ispravlja – oblikuje problemske zadatke u matematički jezik uz raspravu – uz manje greške rješava probleme u različitim kontekstima – provjerava ispravnost matematičkih postupaka bez sigurnog utvrđivanja smislenosti rješenja problema – može objasniti postupak rješavanja i samo rješenje, ali objašnjenja su nesigurna
dobar (3)	– samo uz pomoć učitelja prepoznaje važne elemente problema i naslućuje metode rješavanja – uz pomoć učitelja pronalazi i primjenjuje odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema, uz greške – nesigurno i uz pomoć oblikuje problemske zadatke u matematički jezik uz raspravu – samo uz pomoć rješava probleme u različitim kontekstima – provjerava ispravnost matematičkih postupaka, ali ne može utvrditi smislenost rješenja problema – samo uz pomoć može objasniti postupak rješavanja i samo rješenje, a objašnjenja su često nesigurna
dovoljan (2)	– djelomično i nepotpuno prepoznaje važne elemente problema i naslućuje metode rješavanja – uz česte greške i pomoć pronalazi odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema

	– problemske zadatke nepotpuno oblikuje u matematički jezik bez rasprave i uz pomoć učitelja – uz česte greške i pomoć rješava probleme u različitim kontekstima – provjerava ispravnost matematičkih postupaka uz pomoć i česte greške, ali ne može utvrditi smislenost rješenja problema – djelomično i uz pomoć može objasniti postupak rješavanja i samo rješenje, a objašnjenja su često nesigurna i nepotpuna
nedovoljan (1)	– ne prepoznaje važne elemente problema i ne naslućuje metode rješavanja – ne može pronaći odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema – ne može oblikovati problemske zadatke u matematički jezik – ne može riješiti probleme u različitim kontekstima – ne može provjeriti ispravnost matematičkih postupaka niti smislenost rješenja – ne može objasniti postupak rješavanja niti samo rješenje

Vrednovanje naučenog rezultira brojčanom ocjenom. ***U jednoj provjeri moguće je ocijeniti više elemenata vrednovanja.***

Usmeno ispitivanje može se provoditi svaki sat. Pod usmenim ispitivanjem ne podrazumijeva se samo odgovaranje „pred pločom“, već se dio učenika može vrednovati i kontinuiranim praćenjem. Svaka se ocjena učeniku mora obrazložiti.

Pisane provjere znanja provode se nakon obrađenih i uvježbanih nastavnih sadržaja, a za svaki element vrednovanja vrednuju se prema sljedećem kriteriju:

Broj bodova (%)	Ocjena
90 – 100	odličan (5)
75 – 89	vrlo dobar (4)
60 – 74	dobar (3)
45 – 59	dovoljan (2)
0 – 44	nedovoljan (1)

U svrhu procjene usvojenosti gradiva prethodnih razreda, na početku nastavne godine učenici mogu pisati inicijalnu provjeru znanja. Ona se ne ocjenjuje, a postignuti broj bodova upisuje se u imenik u rubriku bilježaka.

Ako učenik iz pisane provjere dobije negativnu ocjenu, dužan ju je ispraviti. Termin ispravka treba dogovoriti s učiteljicom/učiteljem.

U slučaju neočekivanog rezultata, pisana provjera može se ponoviti. Negativna ocjena učenika nije neočekivani rezultat ako je održan dovoljan broj sati vježbe, 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, nije iskoristio mogućnosti nadopune znanja koje nudi dopunska nastava).

Pokušaj prijevare na pisanoj provjeri znanja rezultira negativnom ocjenom i pedagoškom mjerom. Pod prijevaram se podrazumijeva prepisivanje, došaptavanje te upotreba nedopuštenih elektroničkih naprava i „šalabahtera“.

Zaključna ocjena iz matematike na kraju nastavne godine temelji se na usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda. Ona je izraz postignute razine učenikovih kompetencija, ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda i rezultat ukupnog procesa vrednovanja tijekom nastavne godine, a izvodi se na temelju ocjena iz propisanih elemenata vrednovanja i bilježaka o učenikovom radu tijekom nastavne godine. Zaključna ocjena ne mora proizlaziti iz aritmetičke sredine upisanih ocjena, osobito ako je učenik pokazao napredak u drugom polugodištu.

Za pozitivnu zaključnu ocjenu učenik treba iz svih pisanih provjera dobiti pozitivnu ocjenu (ili ispraviti negativnu) barem iz elementa **usvojenost znanja i vještina**. Izuzetak je zadnja pisana provjera u nastavnoj godini.

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

U slučaju da se na zadnjem satu dopunskog rada ne zaključi pozitivna ocjena, učenik se upućuje na polaganje popravnog ispita u kolovozu.

Popravni ispit iz matematike sastoji se od pisanog i usmenog dijela. Učenik upućen na popravni ispit iz matematike odgovara nastavno gradivo cijele nastavne godine.