ELEMENTI I KRITERIJI VREDNOVANJA IZ MATEMATIKE

5. – 8. razred

Učitelji: Sandra Poljak, Zrinka Jurić, 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.
* analizu učeničkih bilježaka i domaćih zadaća

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** iz svih elemenata 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) |

Pisane provjere provode se nakon obrađenih i uvježbanih nastavnih sadržaja.

Na početku nastavne godine učenici mogu pisati inicijalnu provjeru znanja, a postignuti broj bodova upisuje se u imenik u rubriku bilježaka.

U slučaju da učenik u pisanoj provjeri postigne nedovoljne ocjene iz više elemenata vrednovanja, treba ispraviti nedovoljnu ocjenu barem iz elementa *usvojenost znanja i vještina*.

U slučaju neočekivanog rezultata, pisana provjera može se ponoviti. Nedovoljna 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 provjeri znanja rezultira oduzimanjem pisane provjere i pedagoškom mjerom. Pod prijevarama se podrazumijeva prepisivanje, došaptavanje te upotreba nedopuštenih elektroničkih naprava i šalabahtera.

Nedovoljne ocjene iz pisanih provjera u 1. polugodištu učenik bi trebao ispraviti do kraja veljače, a iz pisanih provjera u 2. polugodištu do kraja svibnja. Nakon što prođu navedeni rokovi, **svaka** ocjena iz ispravka (pozitivna ili negativna) bit će upisana u imenik. Izuzetak je zadnja pisana provjera u nastavnoj godini.

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

Za pozitivnu zaključnu ocjenu sve pisane provjere moraju biti pozitivno ocijenjene barem iz elementa *usvojenost znanja i vještina*. Izuzetak je zadnja pisana provjera u nastavnoj godini.

Učenik koji je na kraju nastavne godine ocijenjen ocjenom nedovoljan, 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 prolazna 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.