**ELEMENTI I KRITERIJI OCJENJIVANJA IZ MATEMATIKE**

**za školsku godinu 2022./2023. u III. OŠ Bjelovar**

**ELEMENTI OCJENJIVANJA**

Elementi vrednovanja u nastavnom predmetu Matematika su:

**1. usvojenost znanja i vještina**

**2. matematička komunikacija**

**3. rješavanje problema**

**KRITERIJI OCJENJIVANJA**

1. **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.

Usvojenost znanja i vještina može se provjeravati:

- pisane provjere znanja

- usmenim ispitivanjem

- opažanjem izvedbe učenika u nekim aktivnostima

Pisane provjere vrednuju se prema ovom kriteriju:

|  |  |
| --- | --- |
| **Postotak riješenosti (%)** | **Ocjena** |
| od 0 % do 34 % | nedovoljan (1) |
| od 35 % do 54 % | dovoljan (2) |
| od 55 % do 73 % | dobar (3) |
| od 74 % do 87 % | vrlo dobar (4) |
| od 88 % do 100 % | odličan (5) |

Usmeno ispitivanje vrednuje najavljenim ili dogovorenim ispitivanjem te praćenjem učenika u određenoj aktivnosti prema ovim 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, ali 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   + uočava pogreške i uz pomoć ih ispravlja |
| ***Dovoljan (2)*** | * + prepoznaje i razlikuje osnovne ključne pojmove   + djelomično opisuje matematičke pojmove samo uz pomoć učitelja   + uz pomoć i otežano 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 je 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   + matematičke koncepte ne može povezati   + ne uočava pogreške i ne može ispraviti grešku |

1. **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

– 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

– primjereno se koristi tehnologijom.

**Matematička komunikacija vrednuje se kroz:**

- pisane provjere znanja (vrijede isti kriteriji kao i kod *usvojenosti znanja i vještina*)

- usmena odgovaranja

- opažanje izvedbe učenika u nekoj aktivnosti / praktičnom radu

- analiza mape radova i praćenja vlastitog rada (tzv. portfolio)

- procjena rasprave u kojoj sudjeluje učenik

- analizom učeničkih izvješća, projekata, različitih uradaka i dr.

- analizom učeničkih bilježaka i domaćih zadaća

|  |  |
| --- | --- |
| **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   + iznosi jasne i organizirane informacije i bilješke u logičku strukturu   + primjereno i razumno se koristi tehnologijom   + domaće zadaće piše redovito, točno i uredno (rješenja su često originalna) |
| **Vrlo dobar (4)** | * + u usmenom i pisanom izražavanju koristi matematički jezik, ali nesigurno   + uz manje greške koje samostalno ispravlja koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka   + iznosi svoja razmišljanja nesigurnim, ali suvislim matematičkim rečenicama   + iznosi jasne i organizirane bilješke i informacije u logičkoj strukturi uz manje greške   + domaće zadaće piše redovito, uz povremeno 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 pogreške koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka   + može povezati različite matematičke prikaze, ali ne samostalno nego uz pomoć učitelja   + svoja razmišljanja iznosi nesigurno uz kratke rečenice   + koristi se tehnologijom na osnovnoj razini   + bilješke su redovite, ali neorganizirane   + domaće zadaće piše redovito 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 osnovnom 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 na osnovnoj razini   + bilješke su neredovite, neorganizirane i nepovezane   + domaće zadaće ne piše redovito i uz puno grešaka |

1. **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.

**Rješavanje problema može se vrednovati i provjeravati:**

- pisane provjere znanja (vrijede isti kriteriji kao i kod *usvojenosti znanja i vještina*)

- usmenim ispitivanjem

- opažanjem izvedbe učenika u nekim aktivnostima

- analizom i opažanjem izvedbe učenika u projektima

Usmeno ispitivanje vrednuje najavljenim ili dogovorenim ispitivanjem te praćenjem učenika u određenoj aktivnosti prema ovim kriterijima:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Odličan (5)*** | * + prepoznaje jasno i sigurno 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 rješavanja problema   + samo uz pomoć može objasniti postupak rješavanja i samo rješenje, i 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 rješavanja problema   + uz pomoć i djelomično može objasniti postupak rješavanja i samo rješenje, i objašnjenja su često nesigurna i nepotpuna |
| ***Nedovoljan (1)*** | * + ne prepoznaje važne elemente problema i 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 ni smislenost rješenja   + ne može objasniti postupak rješavanja i samo rješenje |

**UČENICI S TEŠKOĆAMA**

Prema *članku 5. Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi* kod učenika s teškoćama vrednuje se njihov odnos prema radu i postavljenim zadacima te odgojnim vrijednostima. Metode, načini i postupci vrednovanja primjereni su učenikovoj teškoći i osobnosti te je vrednovanje usmjereno na poticanje učenika na aktivno sudjelovanje u nastavi, na razvijanje učenikovog samopouzdanja i osjećaja napredovanja kako bi kvalitetno iskoristio postojeće sposobnosti i razvio neke nove. Također, metode, načini i postupci vrednovanja u skladu su s preporukama stručnog tima i jasne svim sudionicima u procesu vrednovanja. Razinu razvijenosti kompetencija učenika provjerava se u obliku u kojemu mu njegova teškoća najmanje ometa rad i u kojemu se učenik najbolje može izraziti. Pogreške nastale zbog teškoće ispravljaju se, ali ne smiju utjecati na cjelokupno vrednovanje rada, tj. na ocjenu koja će biti popraćena i opisno.

**ZAKLJUČNA OCJENA**

Zaključna ocjena iz nastavnoga predmeta na kraju nastavne godine može, ali i ne mora proizlaziti iz aritmetičke sredine upisanih ocjena.