**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.