**SREDNJA ŠKOLA IVANEC**

**ŠK. GOD. 2022./2023.**

**VREDNOVANJE U NASTAVI MATEMATIKE**

**(trogodišnje strukovne škole)**

STRUČNO VIJEĆE MATEMATIKE

Na osnovu **PRAVILNIK-a O NAČINIMA, POSTUPCIMA I ELEMENTIMA VREDNOVANJA UČENIKA U OSNOVNOJ I SREDNJOJ ŠKOLI** ( *Narodne novine,' br. 112/2010 , 82/2019* ), Stručno vijeće nastavnika matematike obrazlaže postupke i elemente vrednovanja za nastavne predmete **Matematika** i **Matematika u struci** **u svim razrednim odjelima koji ne sudjeluju u eksperimentalnom programu „Škola za život“ (u nastavku dokument) niti u frontalnom provođenju kurikularne reforme.**

1. **VRSTE VREDNOVANJA**
   1. **VREDNOVANJE ZA UČENJE**

Strojno generirani zamjenski tekst:
Unaprjedenje 
procesa u&nja 

**Vrednovanje za učenje** jest pristup vrednovanju koji je sastavni dio kontinuiranoga procesa učenja i poučavanja, odvija se za vrijeme učenja i poučavanja te kao takav ponajprije služi unapređivanju i planiranju budućega učenja i poučavanja. Vrednovanje za učenje u pravilu ne rezultira ocjenom, nego kvalitativnom povratnom informacijom i razmjenom iskustava o procesima učenja i usvojenosti znanja i vještina u odnosu na postavljena očekivanja.

**Neke metode vrednovanja za učenje:**

* Rubrike
* Domaći uradak
* Anegdotske zabilješke
* Učeničke mape
* Propitivanje razumijevanja
* Opažanja tijekom rada, individualnog ili u skupini
* Kratke pisane provjere
* Izlazne kartice
* Rasprave u skupini
* Grafički organizatori znanja

Bilješke i povratne informacije o vrednovanju za učenje unose se u e-imenik ili se usmeno daju učenicima, a mogu utjecati na zaključnu ocjenu.

* 1. **VREDNOVANJE KAO UČENJE**

Strojno generirani zamjenski tekst:
Razvijanje 
samovrednovanja 
i metakognicije 

**Vrednovanje kao učenje** jest pristup vrednovanju koji se temelji na ideji da učenici vrednovanjem uče, stoga nužno podrazumijeva aktivno uključivanje učenika u proces vrednovanja uz stalnu podršku učitelja kao bi se maksimalno potaknuo razvoj učeničkoga autonomnog i samoreguliranog pristupa učenju.

**Neke metode vrednovanja kao učenja:**

* Dnevnik učenja
* Konzultacije s učiteljem
* Razgovori s kolegama
* Ispravak vlastitih i tuđih uradaka
* Rubrike za samovrednovanje
* Rasprava o postavljenim kriterijima
* Rasprava o kriterijima po kojima su (samo)vrednovali
  1. **VREDNOVANJE NAUČENOG**

**Vrednovanje naučenog** jest pristup vrednovanju koji podrazumijeva procjenu razine postignuća učenika nakon određenoga učenja i poučavanja tijekom školske godine ili na njezinu kraju.

Vrednovanje naučenoga rezultira brojčanom ocjenom, a usvojenost se ishoda provjerava usmenim ispitivanjem, pisanim provjerama, matematičkim/interdisciplinarnim projektima, samostalnim učeničkim radovima (izlaganjima), rezultatima timskim radova, rezultatima rada u paru.

U jednoj pisanoj provjeri moguće je ocijeniti više elemenata vrednovanja.

U predmetu Matematika i Matematika u struci, razina postignuća učenika vrednuju se brojčanom ocjenom: nedovoljan (1), dovoljan (2), dobar (3), vrlo dobar (4), odličan (5).

* + 1. **ELEMENTI VREDNOVANJA NAUČENOG**

Elementi vrednovanja naučenog su:

1. usvojenost nastavnih sadržaja
2. primjena znanja
3. suradnja u nastavnom procesu
   * 1. **USVOJENOST NASTAVNIH SADRŽAJA**

Ovaj element vrednuje učenikovo:

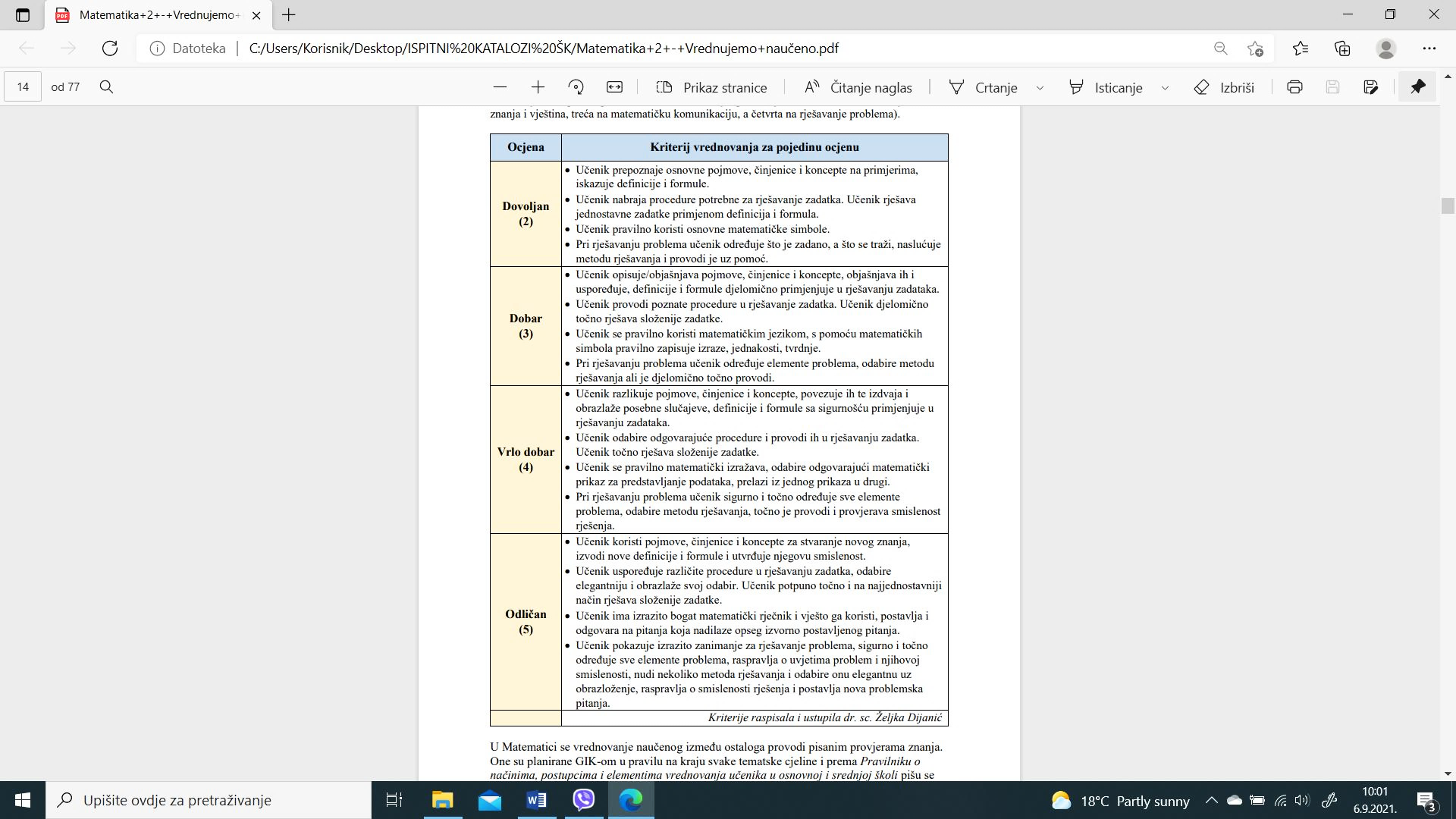
* **konceptualno znanje matematičkih pojmova i postupaka** (označiti, izreći, ispisati, izdvojiti, imenovati, opisati pojmove, definicije pojmova, tvrdnje, pravila, formule, koristiti modele, grafove i simbole za prikaz pojmova, prelaziti iz jednog načina prikaza u drugi...)
* **proceduralno znanje matematičkih pojmova i postupaka** (objasniti korake u postupku, pouzdano i učinkovito izvesti postupke, provjeriti rezultate postupaka, prepoznati točne i netočne postupke...)
* **sposobnost matematičkog sporazumijevanja** (izraziti matematičke ideje govorom, pisanjem, prikazivanjem ili crtanjem, upotrijebiti matematički rječnik i oznake, modelirati situacije, raditi u skupinama...)

Može se provjeravati usmeno i pisanim provjerama znanja.

**Usmena provjera znanja**

Može se provoditi svaki sat i bez najave. Pod usmenom provjerom ne podrazumijevamo samo odgovaranje „pred pločom“, učenika se može ocijeniti i kontinuiranim praćenjem.

Prilikom usmene provjere vrijede sljedeći kriteriji:



\*kriteriji su preuzeti iz [Matematika 2 - Vrednujemo naučeno.pdf](https://www.e-sfera.hr/publication/download-product-material?id=7ccd7e3c-f730-408a-a229-ae6088fd59ca) (e-sfera, dostupno nastavnicima)

**Pisana provjera znanja**

Provodi se uz najavu. Provjerava usvojenost teorijskih sadržaja (pojmovi, oznake, definicije, formule, grafovi, tvrdnje,...) i njihovu primjenu na jednostavnijim zadacima. Može obuhvaćati nastavnu cjelinu ili manje dijelove gradiva od nastavne cjeline (jednu ili nekoliko nastavnih jedinica).

Za sumativno vrednovanje pisane provjere koristi se kriterij vrednovanja kakav je predviđen za pisane provjere znanja (definirano u 1.3.3.)

* + 1. **PRIMJENA ZNANJA**

U ovoj rubrici ocjenjuje se pisana provjera znanja koja se provodi uz najavu nakon obrađene i uvježbane nastavne cjeline (jedne ili više njih) prema godišnjem operativnom nastavnom programu za pojedini razred. Može biti jednosatna ili dvosatna.

Pisana provjera znanja ocjenjuje se na osnovi ostvarenih bodova prema sljedećim kriterijima:

|  |  |
| --- | --- |
| **ostvareni bodovi** | **ocjena** |
| 0-44 % | nedovoljan (1) |
| 45-59 % | dovoljan (2) |
| 60-74 % | dobar (3) |
| 75-89 % | vrlo dobar (4) |
| 90-100 % | odličan (5) |

Ocjena nedovoljan (1) iz pisane provjere u 1. polugodištu može se ispravljati najviše tri puta:

1. put u roku od 15 dana nakon rezultata pisane provjere iz koje je učenik dobio negativnu ocjenu,

2. put pred kraj polugodišta,

3. put početkom 2. polugodišta.

Ocjena iz ispravka unosi se u imenik: u rubriku ocjena ako je pozitivna, u rubriku bilješki ako je negativna.

Postotak ostvarenih bodova za pozitivnu ocjenu na ispravku ne mora odgovarati postotku iz gore navedene tablice. Zadaci na ispravku mogu biti lakši od zadataka u pisanoj provjeri, ovisno o nastavnim sadržajima, a time se i postotak ostvarenih bodova za pozitivnu ocjenu može povećati.

Negativna ocjena iz pisane provjera u 2. polugodištu može se ispravljati najviše tri puta:

1. put u roku od 15 dana nakon rezultata pisane provjere iz koje je učenik dobio negativnu ocjenu,

2. put neposredno nakon proljetnih praznika,

3. put krajem 2. polugodišta.

Načini ispravljanja negativne ocjene mogu se promijeniti odlukom Nastavničkog vijeća.

* + 1. **SURADNJA U NASTAVNOM PROCESU**

U ovom elementu ocjenjivanja vrednuju se: samostalni učenički radovi i sudjelovanje u nastavnom procesu.

Samostalni učenički radovi mogu biti izlaganja iz nastavnog gradiva (ppt), izrada plakata, proširivanja sadržaja nastavnog gradiva ili korelacije s drugim nastavnim predmetima, aktivno sudjelovanje u radionicama (večer matematike, dan broja …)

Sudjelovanje u nastavnom procesu obuhvaća učenikov interes za predmet, rad na satu, suradnju i izvršavanje obveza. Ocjena je posljedica praćenje učenikovog rada, a proizlazi iz bilježaka u imeniku.

* + 1. **ZAKLJUČNA OCJENA**

Zaključivanje ocjene na kraju nastavne godine provodi se prema *Pravilniku o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi*.

Učenik će na kraju nastavne godine biti pozitivno ocjenjen ukoliko su svi dijelovi gradiva pozitivno ocijenjeni (tj. ako su sve pisane provjere kojima su provjeravane nastavne teme pozitivno ocjenjene, odnosno ispravljene).

Za zaključnu ocjenu može se koristiti srednja vrijednost svih ocjena, ali i ne mora (npr. ako je učenik tijekom godine pokazao napredak ili obrnuto).

Pri zaključivanju ocjene potrebno je uzeti u obzir i bilješke o učenikovom radu tijekom nastavne godine.

**IZVORI**:

1. Metodički priručnik za nastavnike, Eksperimentalni program *Škola za život:* MATEMATIKA, 1. RAZRED SREDNJE ŠKOLE
2. Kurikulum matematike (sa svim razinama postignuća ishoda): <https://mzo.gov.hr/istaknute-teme/odgoj-i-obrazovanje/nacionalni-kurikulum/predmetni-kurikulumi/539>
3. Ispitni katalog s portala e-sfera (dostupno nastavnicima) [Matematika 2 - Vrednujemo naučeno.pdf](https://www.e-sfera.hr/publication/download-product-material?id=7ccd7e3c-f730-408a-a229-ae6088fd59ca)
4. Pročišćena verzija **PRAVILNIK-a O NAČINIMA, POSTUPCIMA I ELEMENTIMA VREDNOVANJA UČENIKA U OSNOVNOJ I SREDNJOJ ŠKOLI**: <http://www.propisi.hr/print.php?id=10606>