

SREDNJA ŠKOLA IVANEC

ŠK. GOD. 2018./2019.

**ELEMENTI I KRITERIJI OCJENJIVANJA U NASTAVI MATEMATIKE**

STRUČNO VIJEĆE NASTAVNIKA MATEMATIKE, FIZIKE I INFORMATIKE

Na osnovu Pravilnika o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi, Stručno vijeće nastavnika matematike, fizike i informatike donosi načine, postupke i elemente vrednovanja (ocjenjivanja) za nastavne predmete Matematika i Matematika u struci u svim razrednim odjelima koji ne sudjeluju u eksperimentalnom programu „Škola za život“ (u nastavku dokument).

Za nastavni predmet Matematika u prvim gimnazijskim i ekonomskom razredu koji sudjeluju u eksperimentalnom programu „Škola za život“ ne primjenjuju se navedeni kriteriji.

Dokument je usklađen s Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi.

## 1. ELEMENTI OCJENJIVANJA

Elementi ocjenjivanja su:

1. usvojenost nastavnih sadržaja
2. primjena znanja
3. suradnja u nastavnom procesu

### 1.1. USVOJENOST NASTAVNIH SADRŽAJA

Ovaj element ocjenjuje 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 usmenim ispitivanjem, kratkim pisanim provjerama i s više 5' provjera znanja.

### Usmeno ispitivanje

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

Prilikom usmenog ispitivanja vrijede sljedeći kriteriji:

<b>odličan (5)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- učenik poznaje pojmove, simbole, poučke i grafove</li> <li>- teorijska obrazloženja rada su točna i precizna</li> <li>- samostalno rješava netipske i problemske zadatke birajući postupak koji najviše odgovara zadatku, koristi matematičku terminologiju</li> <li>- primjenjuje naučeno u složenim situacijama i prepoznaje osnovne matematičke ideje u novim situacijama</li> <li>- procjenjuje valjanost ideja i dobivenih rezultata</li> <li>- bira najjednostavnije načine računanja i rješenja su točna</li> <li>- rješenja provjerava na više načina</li> </ul>
<b>vrlo dobar (4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- učenik poznaje pojmove, simbole, poučke i grafove i primjenjuje ih uz manju pomoć</li> <li>- teorijska obrazloženja rada su točna i precizna, ponekad koristi matematičku terminologiju</li> <li>- probleme rješava uglavnom samostalno birajući najbolje strategije i uglavnom točno, snalazi se i s težim zadacima, ali uz pomoć</li> <li>- poznate postupke uspješno primjenjuje u poznatim situacijama</li> <li>- prepoznaje osnovne matematičke ideje u novim situacijama i samostalno povezuje novo i staro gradivo</li> <li>- samostalno provjerava rješenja i ispravlja pogreške</li> </ul>
<b>dobar (3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- učenik poznaje većinu pojmova, simbola, poučaka i grafova</li> <li>- samostalno rješava srednje teške zadatke, sporiji je u rješavanju</li> <li>- uz pomoć nastavnika povezuje staro i novo gradivo</li> <li>- objašnjenja su odgovarajuća ali nepotpuna i nesigurna, rijetko koristi matematičku terminologiju</li> <li>- uočava pogrešku uz pomoć i samostalno ju ispravlja</li> <li>- povremeno provjerava rješenja</li> </ul>
<b>dovoljan (2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- djelomično poznaje matematičke poučke i pravila i primjenjuje ih uz pomoć</li> <li>- teorijska obrazloženja rada nisu potpuna ili nisu precizna, ne koristi matematičku terminologiju</li> <li>- u stanju je riješiti osnovne zadatke, spor je u rješavanju zadataka, postupke zna djelomično objasniti</li> <li>- rijetko provjerava rješenja.</li> <li>- uočava greške uz pomoć i uz pomoć ih ispravlja</li> </ul>
<b>nedovoljan (1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- učenik ne poznaje pojmove, simbole, poučke, grafove</li> <li>- nema teorijska obrazloženja rada</li> <li>- ne reproducira naučeno u izvornom obliku</li> <li>- ne izvodi točno najjednostavnije operacije i ne rješava zadatke ni uz pomoć</li> <li>- ne zna primijeniti postupke, niti ih razumije, ne provjerava rješenja</li> <li>- ne uočava pogreške i ne zna ih ispraviti</li> </ul>

**Kratka 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 neku nastavnu cjelinu ili manje dijelove gradiva od nastavne cjeline (jednu ili nekoliko nastavnih jedinica).

Trajanje kratke pisane provjere: 20' do 30'.

Za ocjenjivanje kratke pisane provjere koristi se kriterij ocjenjivanja kakav je predviđen za pisane provjere znanja (definirano u 1.2.)

### **Više kratkih 5' provjera**

Pisana provjera znanja može se sastojati od više kratkih (5' do 10') provjera: provjerava teoriju ili zadatke jednostavnije razine. Ocjena se formira na temelju ostvarenih rezultata 5 zadataka ( točno +, netočno -): broj točno riješenih zadataka odgovara ocjeni od 1 do 5.

## **1.2. 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:

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

Negativna ocjena iz pisane provjere u 1. polugodištu odlukom Nastavničkog vijeća 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 element Usvojenost nastavnih sadržaja, 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 mogu se promijeniti odlukom Nastavničkog vijeća.

### 1.3. SURADNJA U NASTAVNOM PROCESU

U ovom elementu ocjenjivanja vrednuju se: samostalni učenički radovi, domaće zadaće, odnos učenika prema radu i sudjelovanje u nastavnom procesu.

Samostalni učenički radovi mogu biti izlaganja iz nastavnog gradiva, proširivanja sadržaja nastavnog gradiva ili korelacije s drugim nastavnim predmetima.

Domaće zadaće mogu se provjeravati usmeno ili pisano.

Usmena provjera domaće zadaće sastoji se od rješavanja zadatka iz domaće zadaće pred pločom.

Pisana provjera domaće zadaće sastoji se od kratkih (5' do 10') pisanih provjera koje sadrže 1 do 2 zadatka tipa iz domaće zadaće. Ocjena se formira na temelju ostvarenih rezultata 5 zadataka ( točno +, netočno -): broj točno riješenih zadataka odgovara ocjeni od 1 do 5.

Odnos učenika prema radu i sudjelovanje u nastavnom procesu obuhvaća učenikov interes za predmet, rad na satu, suradnju i izvršavanje obveza. Može se ocijeniti formativno (upisom bilješke) ili sumativno (ocjenom) prema kriterijima.

ocjena	interes za predmet	rad na satu	suradnja	izvršavanje obveza
odličan (5)	- izražen	- radi koncentrirano i marljivo - redovito i samostalno rješava sve postavljene zadatke - postavlja pitanje - sudjeluje u raspravama - predlaže vlastite aktivnosti i ideje	- rado sudjeluje i potiče zajednički rad (u paru, u grupi) - pomaže drugima	- bilježnica je uredna i potpuna - na sat dolazi pripremljen
vrlo dobar (4)	- stalno pokazuje	- radi koncentrirano i marljivo	- sudjeluje u zajedničkom	- bilježnica je uredna i potpuna

		- redovito i samostalno izvršava sve postavljene zadatke - sudjeluje u raspravi	radu (u paru, u grupi) - prema potrebi pomaže drugima	- na sat dolazi pripremljen
doobar (3)	- pokazuje	- marljivo radi na satu - samostalno izvršava postavljene zadatke - ako ne razumije, traži pomoć - sudjeluje u raspravi	- prihvaća rad u paru i grupi	- bilježnica je uglavnom uredna i potpuna - na sat nosi potreban pribor
dovoljan (2)	- pokazuje na poticaj	- trudi se samostalno rješavati zadatke - ako ne razumije, traži pomoć - povremeno sudjeluje u raspravi	- dopušta da mu drugi pomognu	- trudi se pisati sve u bilježnicu - nastoji da bilježnica bude uredna i potpuna - na sat nosi potreban pribor
nedovoljan (1)	- ne postoji	- ne radi niti uz poticaj - ne sudjeluje u raspravi - ne izvršava postavljene zadatke	- nema je - ometa druge učenike	- ne piše u bilježnicu koja je neuredna i nepotpuna - često uopće nema bilježnicu - nema potreban pribor

## 2. 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 ocjenjeni (tj. ako su sve pisane provjere 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.