

REPUBLIKA HRVATSKA  
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA  
GRAD VARAŽDIN

**VI. osnovna škola Varaždin**  
Dimitrija Demetra 13

Varaždin, 6.9.2021.

## OBRAZAC ZA WEB

### Informacije o predmetu

**Ime i prezime učitelja:** Dario Maltarski, Nina Vidoni, Elizabeta Borovec, Stella Kos-Harjač

**Predmet:** Matematika

**Elementi ocjenjivanja/vrednovanja:**

<b>Naziv</b>	<b>Opis (naznačiti kada i koliko puta tijekom godine ili razdoblja)</b>
Usvojenost znanja i vještina	Učenik: <ul style="list-style-type: none"><li>– opisuje matematičke pojmove</li><li>– odabire pogodne i matematički ispravne procedure te ih provodi</li><li>– provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rezultata</li><li>– upotrebljava i povezuje matematičke koncepte.</li></ul>
Matematička komunikacija	Učenik: <ul style="list-style-type: none"><li>– koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom (standardni matematički simboli, zapisi i terminologija) pri usmenome i pisanom izražavanju</li><li>– koristi se odgovarajućim matematičkim prikazima za predstavljanje podataka</li><li>– prelazi između različitih matematičkih prikaza</li><li>– svoje razmišljanje iznosi cjelovitim, suvislim i sažetim matematičkim rečenicama</li><li>– postavlja pitanja i odgovara na pitanja koja nadilaze opseg izvorno postavljenoga pitanja</li><li>– organizira informacije u logičku strukturu</li><li>– primjereno se koristi tehnologijom.</li></ul>
Rješavanje problema	Učenik: <ul style="list-style-type: none"><li>– prepoznaje relevantne elemente problema i naslućuje metode rješavanja</li><li>– uspješno primjenjuje odabranu matematičku metodu pri rješavanju problema</li><li>– modelira matematičkim zakonitostima problemske situacije uz raspravu</li><li>– ispravno rješava probleme u različitim kontekstima</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rješenja problema</li> <li>– generalizira rješenje.</li> </ul>
--	--

### Razine postignuća : Usvojenost znanja i vještina

ODLIČAN	VRLO DOBAR	DOBAR	DOVOLJAN
učenik pokazuje potpuno razumijevanje svih pojmova i nastavnih sadržaja	učenik pokazuje razumijevanje većine pojmova i nastavnih sadržaja	učenik pokazuje razumijevanje pojedinih pojmova i nekih nastavnih sadržaja	učenik pokazuje ograničeno razumijevanje nekih nastavnih sadržaja
točno i samostalno rješava zadatke sa složenijim povezivanjem	točno i uglavnom samostalno rješava zadatke s jednostavnim povezivanjem	uglavnom točno rješava zadatke s jednostavnim povezivanjem	točno rješava najelementarnije zadatke reprodukcije
samostalno provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rezultata	provjerava ispravnost matematičkih postupaka i utvrđuje smislenost rezultata, uočava i ispravlja pogreške koje je sam uočio	ponekad provjerava ispravnost matematičkih postupaka, za dobiveni rezultat ne utvrđuje smislenost, ispravlja pogreške na koje je upozoren	ispravnost matematičkih postupaka i smislenost rezultata provjerava kad je eksplicitno navedeno da treba i to isključivo u jednostavnijim situacijama, a ispravljanje pogrešaka u postupku (na koje je upozoren) radi uz pomoć učitelja
ispravno upotrebljava matematički vokabular, samostalno i točno prezentira matematičke ideje, računске postupke primjenjuje u skladu s konceptom	povremeno griješi kod upotrebe matematičkog vokabulara, točno i uglavnom samostalno prezentira matematičke ideje, računске postupke primjenjuje u skladu s konceptom	povremeno griješi kod upotrebe matematičkog vokabulara, nesamostalan je u prezentiranju matematičkih ideja (potrebna je pomoć učitelja), griješi kod primjene računskih postupaka u skladu s konceptom, ali samostalno ispravlja pogreške na koje je upozoren	često griješi kod upotrebe matematičkog vokabulara, nesamostalan je u prezentiranju matematičkih ideja (potrebna je pomoć učitelja), potrebna je pomoć učitelja kod primjene računskih postupaka u skladu s konceptom

### Razine postignuća : Matematička komunikacija

ODLIČAN	VRLO DOBAR	DOBAR	DOVOLJAN
samostalno interpretira i obrazlaže postavljene probleme	uz manju pomoć učenik interpretira i obrazlaže većinu postavljenih problema	učenik interpretira i obrazlaže jednostavnije zadatke	učenikova obrazloženja su nepotpuna i neprecizna
točno i precizno koristi matematičke pojmove i simbole	uglavnom točno koristi većinu matematičkih pojmova i simbola	koristi matematičke pojmove i simbole uz manje nepreciznosti	neprecizno ili netočno koristi matematičke pojmove i simbole
modelira problemsku situaciju, samostalno organizira informacije u logičku strukturu, promišlja i prelazi između različitih matematičkih prikaza, samostalno, cjelovito i točno prezentira svoja razmišljanja	uz manju pomoć modelira problemsku situaciju, samostalno organizira informacije u logičku strukturu, povremeno griješi kod promišljanja i prelaza između različitih matematičkih prikaza, kod prezentacije svojih razmišljanja ne koristi uvijek cjelovite, suvisle i sažete rečenice, ali ispravlja pogreške koje je sam uočio	nesamostalan je kod modeliranja problemske situacije, uz pomoć potpitanja organizira informacije u logičku strukturu, često griješi kod promišljanja i prelaza između različitih matematičkih prikaza, kod prezentacije svojih razmišljanja ne koristi cjelovite, suvisle i sažete rečenice, ali ispravlja pogreške na koje je upozoren	neprecizno ili netočno modelira problemske situacije, ograničeno organizira informacije u logičku strukturu, pokazuje teškoće kod promišljanja i prelaza između različitih matematičkih prikaza, nesamostalan je kod prezentacije svojih razmišljanja, a ispravljanje pogrešaka u prezentaciji (na koje je upozoren) radi uz pomoć učitelja
racionalno i učinkovito koristi tehnologiju uvažavajući prednosti i nedostatke primjene tehnologije	koristi tehnologiju pri istraživanju i provjeri pretpostavki	tehnologiju koristi samo kao pomoć pri rješavanju računskih zadataka	primjenjuje samo rutinske, ne uvijek primjerene i racionalne postupke

## Razine postignuća : Rješavanje problema

ODLICAN	VRLO DOBAR	DOBAR	DOVOLJAN
samostalno koristi najjednostavnije i najučinkovitije načine rješavanja problema	uspješno rješava jednostavnije probleme koristeći prikladne metode	rješava probleme no ne uvijek najprikladnijim metodama	rješava samo elementarne probleme jednostavnim (rutinskim) postupcima
samostalno analizira i interpretira problem kao i postupak rješavanja	uz manju pomoć analizira i interpretira problem kao i postupak rješavanja	interpretira jednostavnije probleme i postupke rješavanja	uz pomoć interpretira najelementarnije probleme
samostalno provjerava, interpretira, analizira i vrednuje rješenje	provjerava točnost i smislenost rješenja, uočava i ispravlja uočene pogreške	ponekad provjerava rješenje ali ga ne interpretira u kontekstu, ispravlja pogreške na koje je upozoren	rješenja provjerava kad je eksplicitno navedeno da treba i to isključivo u jednostavnijim situacijama, a interpretaciju rješenja i ispravljanje pogrešaka (na koje je upozoren) radi uz pomoć učitelja
razlikuje bitno od nebitnog uz uočavanje ključnih pojmova, primjenjuje analogiju, generalizaciju i specijalizaciju u jednostavnim situacijama	zaključuje nepotpunom indukcijom i neformalnom dedukcijom	zaključuje nepotpunom indukcijom i neformalnom dedukcijom s manjim brojem koraka u jednostavnijim situacijama	učenik u jednostavnim situacijama zaključuje nepotpunom indukcijom s malim brojem koraka
povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima u različitim situacijama	uspostavlja i razumije veze među matematičkim konceptima i sadržajima	uspostavlja i razumije osnovne veze među matematičkim konceptima i sadržajima	učenik uspostavlja osnovne (jednostavne) veze među matematičkim sadržajima
uspoređuje i klasificira objekte prema višestrukim zadanim i odabranim kriterijima	uspoređuje i klasificira objekte prema zadanom i odabranom kriteriju	uspoređuje i klasificira objekte prema zadanom kriteriju	učenik uspoređuje i klasificira jednostavne objekte prema jednostavnom zadanom kriteriju

## Dodatne aktivnosti učenika:

Naziv	Način vrednovanja
Plakat (sumativno)	Učenik može tijekom godine izraditi najviše dva plakata. Odabir teme mora biti dogovoren sa predmetnim učiteljem prije izrade rada.
Projektni zadatci (sumativno)	<p>Za neke nastavne cjeline ili dijelove nastavnih cjelina sumativno vrednovanje se može provesti preko projektnih zadataka kao zamjena ili nadopuna sumativnom vrednovanju preko provjera.</p> <p>Projektni zadatci mogu biti obavezni za sve učenike ili neobavezni samo za one učenike koji ih žele napraviti. To određuje učitelj. Ukoliko je projektni zadatak obavezan učitelj određuje hoće li ga učenici raditi na nastavnom satu ili kod kuće.</p> <p>Tijekom godine će biti organizirana najmanje dva projektna zadatka. Svaki od njih donosi jednu ocjenu. Ako učenici projektni zadatak rade od kuće, probijanje roka predaje zadatka rezultira nižom ocjenom, a probijanje drugog roka rezultira negativnom ocjenom. Ukoliko učenik dobije negativnu ocjenu iz projektnog zadatka, ima priliku da ukoliko želi naknadno „ispravi“ tu ocjenu na način da napravi taj zadatak, ali prijašnja ocjena ostaje, ali se gleda sa manjom težinom 0.5 kod zaključivanja ocjena na kraju godine.</p>
Aktivnost na satu (sumativno)	Učenici koji redovito aktivno sudjeluju u nastavi na satu matematike, tj. javljaju se rješavati zadatke na ploči, objašnjavaju zadatke, odgovaraju na pitanja učitelja, aktivno sudjeluju u raspravi, daju svoje ideje i argumentiraju ih pred ostatkom razreda mogu biti nagrađeni ocjenom iz aktivnosti.

Matematička natjecanjima (sumativno)	Učenici koji ostvare odlične rezultate na matematičkim natjecanjima će biti nagrađeni ocjenom. Odličnim rezultatima se smatra prolazak na županijsku razinu natjecanja, plasman među prvih 10 na županijskom natjecanju, plasman na državno natjecanje i plasman među prvih 3 na Festivalu matematike.
Pregled domaće zadaće (formativno)	Učenik redovito piše domaće zadaće. Učitelj pregledava redovitost i točnost pisanja zadaća barem jednom u polugodištu na način da pokupi bilježnice učenika na kraju sata i daje povratnu informaciju u vidu bilješke u eDnevniku. Smatra se da je učenik napravio domaću zadaću ako je točno riješio barem pola zadanih zadataka. Domaće zadaće učenici trebaju pisati s druge strane bilježnice.
Kratke pismene provjere (formativno)	Za većinu nastavnih cjelina će se cca 2 tjedna prije ispita organizirati 15 minutna kratka provjera u školi ili online kviz (MS Forms, Edmodo ili Testmoz), kako bi učenici prije pismene provjere dobili povratnu informaciju o usvojenosti ishoda i sadržaja iz te nastavne cjeline.

**Potreban pribor:**

Udžbenik sa zbirkom zadataka – prvi i drugi svezak, aritmetička i geometrijska bilježnica, geometrijski pribor (dva trokuta, ravnalo, kutomjer, šestar).

**Pravila ponašanja učenika u učionici:**

Zapisivati nastavno gradivo, slušati učitelja, pitati za pojašnjenja ako nešto nije jasno, uvažavati tuđe mišljenje, poštivati kućni red škole. Ukoliko je učenik zaboravio pribor, dužan je to prijaviti na početku sata predmetnom učitelju.

**Ostalo (dodatne informacije o predmetu):**

Ocjene iz usmenih i pisanih provjera upisuju se u odgovarajuću rubriku (Usvojenost znanja i vještina, Matematička komunikacija ili Rješavanje problema) ovisno o vrsti kognitivnih procesa koji prevladavaju u provjeri.

U jednoj pismenoj provjeri moguće je ocijeniti više elemenata vrednovanja. Pismene provjere provode se poslije obrađenih i uvježbanih nastavnih sadržaja i traju jedan školski sat (45 minuta). Najčešće će pismene provjere donositi 2 ocjene i sastojati će se od 3 stranice zadataka što uključuje i prostor namijenjen za rješavanje. Kod kraćih provjera kraćih nastavnih cjelina učitelj može odlučiti da pismena provjera donosi samo jednu ocjenu, a kod nekih nastavnih cjelina poput

primjerice geometrije učitelj može odlučiti da se provjera piše na 4 stranice jer je učenicima u zadatcima potrebno omogućiti više prostora za rješavanje zadataka radi urednosti rješenja.

Učenik može „ispraviti“ ocjenu iz pismene provjere ako je ocjena koju je dobio niža od njegove trenutne prosječne ocjene u eDnevniku. Primjerice, ako učenik iz ispita dobije ocjene 3 i 5, a prosjek u eDnevniku mu je 3.3, onda ne može ispravljati jer mu je prosjek ocjena iz ispita veći od prosjeka ocjena u eDnevniku ( $4 > 3.3$ ), no ako dobije ocjene 2 i 4, onda može ispravljati jer mu je tada prosjek ocjena iz ispita manji od prosjeka ocjena u eDnevniku ( $3 < 3.3$ ). Uu to učenik je dužan riješiti i predati učitelju 5 stranica riješenih zadataka na papirima (ne u bilježnici) kako bi mu učitelj dozvolio „ispravljanje“ ocjene.

„Ispravljanje“ ocjena iz pismenih provjera se provodi na satu tjedan dana nakon analize ispita, gdje učenik 15 minuta rješava zadatke koje mu zadaje učitelj na papiru ili na ploči. Učitelj može zadati i zadatke kakvi nisu bili na ispitu a spadaju u to gradivo. Ocjene iz pismene provjere se također gledaju, ali kod zaključivanja ocjena na kraju godine one imaju manju težinu 0.5 jer su „ispravljene“.

Primjerice, ako učenik dobije ocjene 2 i 3 iz ispita, te odluči to „ispravljati“ i dobije 4 iz usmene provjere, onda u eDnevniku ima upisane ocjene 2, 3, 4, no prosjek koji učitelj gleda kod zaključivanja ocjena na kraju godine je:

$$\frac{0.5 \cdot 2 + 0.5 \cdot 3 + 1 \cdot 4}{0.5 + 0.5 + 1} = \frac{1 + 1.5 + 4}{2} = \frac{6.5}{2} = 3.25$$

Ocjene iz pismene provjere i „ispravka“ se uzimaju u obzir na isti način i u slučaju da učenik iz „ispravka“ dobije lošiju ocjenu. Primjerice, ako učenik dobije ocjene 4 i 2 iz ispita, te odluči to „ispravljati“ i dobije 2, onda mu kod zaključivanja ocjene učitelj računa prosjek na sljedeći način:

$$\frac{0.5 \cdot 4 + 0.5 \cdot 2 + 1 \cdot 2}{0.5 + 0.5 + 1} = \frac{2 + 1 + 2}{2} = \frac{5}{2} = 2.5$$

Svaki učenik se može javiti odgovarati gradivo najviše jednom po polugodištu. Iznimno na kraju godine učenik može još jednom odgovarati ukoliko mu je potrebno za višu zaključnu ocjenu. Učitelj zadaje zadatke koje učenik rješava na papiru ili na ploči. Učitelj osim zadataka može pitati i teoriju. Iz odgovaranja se dobije jedna ocjena iz onog elementa vrednovanja koje je prevladavalo u ispitivanju. Učenici koji se žele javiti se najprije trebaju najaviti učitelju koji određuje termin odgovaranja. To ponekad neće moći biti odmah isti ili sljedeći sat jer učitelj taj sat možda ima predviđene neke druge aktivnosti za sve učenike ili se možda tek započela obrađivati nastavna cjelina i nema dovoljno sadržaja i zadataka za ispitati.

Ako veći broj učenika rješava zadatke na papiru (bez obzira radi li se o normalnom odgovaranju ili „ispravljanju“ ocjena iz pismene provjere) učitelj možda neće moći isti sat ispraviti i dati svim učenicima ocjene, već će im ocjene priopćiti sljedeći put kad imaju matematiku.

Učitelj može bez prethodne najave prozvati bilo kojeg učenika da odgovara ako uoči da učenik ne pazi na satu ili ometa rad učitelja i ostalih učenika.

Kalkulatori i formule u osnovnoj školi nisu dozvoljeni. Iznimka su nastavne cjeline gdje ima puno složenijih dijeljenja poput nastavne cjeline „Računanje s postotcima i analiza podataka“ u 7. razredu gdje je dozvoljen kalkulator na satu kako se ne bi nepotrebno gubilo vrijeme na duga

pismena dijeljenja, pa je samim time u oј nastavnoj cjelini kalkulator dozvoljen i na pismenoj provjeri.

**Konzultacije za učenike i suradnja s roditeljima:**

Učenici se mogu s učiteljem konzultirati za vrijeme primanja roditelja svaki prvi četvrtak u mjesecu. Iznimno ako roditelju ne odgovara taj termin moguće je s učiteljem dogovoriti neki drugi termin. Prije razgovora potrebno se najaviti kod razrednika.