

# PRIPREMA

za izvođenje nastavnog sata informatike

*“Naredbe”*

Škola	I.gimnazija Osijek
Nastavnik	Lidija Begić, prof.
Datum	
Razred	1. razred srednje škole

# Naredbe

1. **NASTAVNA TEMA:** Programiranje
2. **TIP NASTAVNOG SATA:** kombinirani (obrada, vježba)
3. **OBRAZOVNI ISHODI:** B.1.1 Nakon prve godine učenja predmeta Informatika u srednjoj školi u domeni Računalno razmišljanje i programiranje učenik analizira problem, definira ulazne i izlazne vrijednosti te uočava korake za rješavanje problema.

B.1.2 Nakon prve godine učenja predmeta Informatika u srednjoj školi u domeni Računalno razmišljanje i programiranje učenik primjenjuje jednostavne tipove podataka te argumentira njihov odabir, primjenjuje različite vrste izraza, operacija, relacija i standardnih funkcija za modeliranje jednostavnoga problema u odabranome programskom jeziku.

## 4. RAZRADA SHODA

Učenik:

- Nabraja aritmetičke operatore
- Nabraja logičke operatore
- Nabraja relacijske operatore
- Određuje redoslijed izvršavanja operacija po prioritetu
- Pozna i koristi naredbe `sqr`, `sqrt`, `mod`, `div`, `round`, `trunc`...
- Razvija vještine usmene i pismene komunikacije
- Stječe vještine preciznosti i urednosti u radu
- Razvija osobne potencijale
- Samostalno promišlja i vrednuje

## 5. NASTAVNI OBLICI

frontalna nastava, individualni rad

## 6. NASTAVNE METODE

Prema izvorima znanja: metoda dijaloga, metoda demonstracije

Prema oblicima zaključivanja: metoda analogije, heuristička metoda

## 7. NASTAVNA SREDSTVA

Sustav za online učenje Loomen, videolekcija, kvizovi, Internet

Udžbenik:

Informatika/računalstvo 1 i 2, udžbenik za 1. i 2. razred općih, jezičnih, klasičnih, prirodoslovnih i programe A i C prirodoslovno-matematičkih gimnazija te za 1. i 2. razred strukovnih škola, autori: Zoran Ikica, Mladen Kuzminski, Ljiljana Milišaš, Gordana Sekulić-Štivčević, Ljiljana Zvonarek

## 8. NASTAVNA POMAGALA

Računalo, projektor

## 9. LITERATURA ZA NASTAVNICU

Informatika/računalstvo 1 i 2, udžbenik za 1. i 2. razred općih, jezičnih, klasičnih, prirodoslovnih i programe A i C prirodoslovno-matematičkih gimnazija te za 1. i 2. razred strukovnih škola, autori: Zoran Ikica, Mladen Kuzminski, Ljiljana Milišaš, Gordana Sekulić-Štivčević, Ljiljana Zvonarek

WWW Informatika, udžbenik informatike i računalstva za gimnazije i srednje škole, Autori: Lidija Kralj, Janja Linardić, Darka Sudarević. Izdavač: Profil

Svijet informatike, udžbenik informatike za prvi razred, Vesna Tomić, Natalija Stjepanek, Lidija Blagojević. Izdavač: Školska knjiga (online izdalje e-sfera)

## 1. UVODNI DIO SATA (3 minute )

### Aktivnost. Uvodni dio

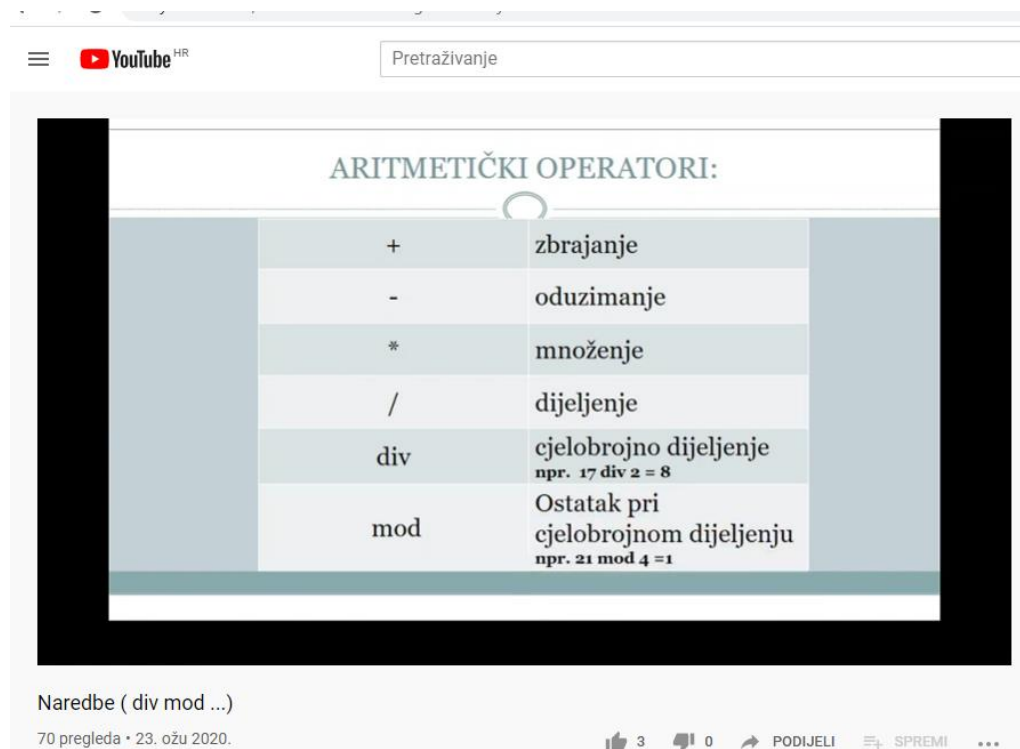
Učenici se ulogiraju na loomen (online sustav za učenje) svojim AAI@EduHr podacima. Učenici se na početku školske godine upišu na tečaj Informatika 1. Na taj način su im na stalnom 24-satnom raspolaganju svi materijali i vježbe potrebne za svladavanje gradiva. Adresa tečaja: <https://loomen.carnet.hr/course/view.php?id=5066>

Motivacija: Da bi računalo radilo kako treba, moramo ga prvo tome naučiti. Kao dijete koje treba naučiti jesti žlicom (uhvati žlicu, prinesi je ustima da je ne istreseš, pogodi usta). Računala ne mogu samostalno zaključivati i donositi odluke, već im programer pomoću naredbi kaže što da rade.

## 2. SREDIŠNJI DIO SATA ( 31 minuta )

### Aktivnost 1. Videolekcija (9 minuta)

Učenici na poveznici <https://youtu.be/xTHwYAfBnPg> pokrenu videolekciju. Videolekcija je snimljena programom OBS (Open Broadcaster Software). OBS je odlična aplikacija za snimanje aktivnosti ekrana. Nema vremenskih ograničenja, nema vodenih žigova, ...



The screenshot shows a YouTube video player interface. At the top, there is a search bar with the text "Pretraživanje" and the YouTube logo. The video content displays a table titled "ARITMETIČKI OPERATORI:". The table lists various arithmetic operators and their corresponding operations in Croatian. Below the table, the video player controls are visible, including the title "Naredbe ( div mod ...)", the view count "70 pregleda", the date "23. ožu 2020.", and interaction icons for likes (3), dislikes (0), share (PODIJELI), save (SPREMI), and a menu icon.

ARITMETIČKI OPERATORI:	
+	zbrajanje
-	oduzimanje
*	množenje
/	dijeljenje
div	cjelobrojno dijeljenje npr. 17 div 2 = 8
mod	Ostatak pri cjelobrojnom dijeljenju npr. 21 mod 4 = 1

## Aktivnost 2. Kviz 1. (15 minuta)

Na loomenu učenici odaberu Kviz1 i rješavaju interaktivni kviz. Kviz je vidljiv i na poveznici (potrebno je preuzeti i pokrenuti):

<https://drive.google.com/file/d/1naQODpQZfrKgzZpoAR5TxmXKfENr4AoJ/view?usp=sharing>

## Aktivnost 3. Kviz 2. (7 minuta)

Na loomenu učenici odaberu Kvizz i rješavaju interaktivni kviz. Kviz je vidljiv i na poveznici (potrebno je preuzeti i pokrenuti):

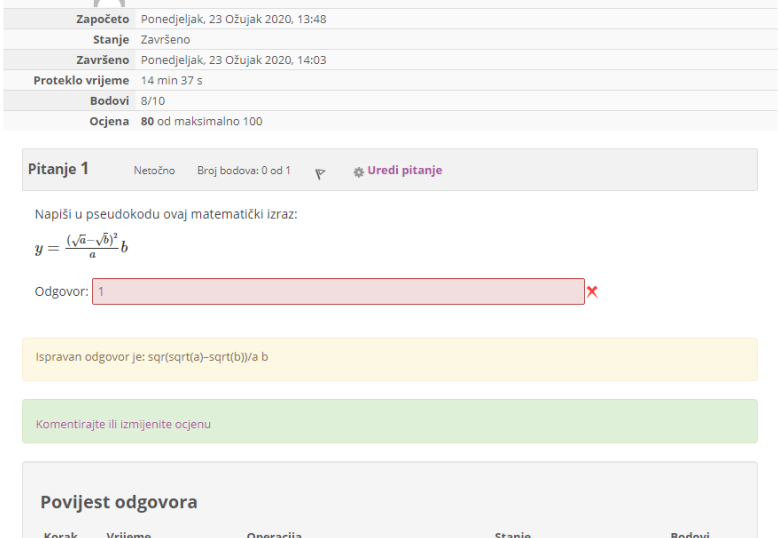
[https://drive.google.com/file/d/1VWH\\_pisH4nXlfnl5wdoZgp\\_uv\\_xtta/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1VWH_pisH4nXlfnl5wdoZgp_uv_xtta/view?usp=sharing)

Dok učenici rješavaju zadatke, obilazim ih i ukoliko je potrebno pomognem u rješavanju.

## 3. ZAVRŠNI DIO SATA ( 11 minuta )

Ponavljamo sve što smo radili i koristili na današnjem satu. U loomenu sam izradila završnu vježbu za koju je potrebno nekoliko minuta. Svakom se učeniku generira posebna vježba, jer se generira iz velike baze pitanja. Cilj vježbe je da učenici samostalno provjere koje su ishode svladali, a za što im je potrebno dodatni rad. Učenici nakon predaje rada automatski dobiju povratnu informaciju o njihovim (ne)točnim odgovorima.

Primjer Vježbe:



Započeto	Ponedjeljak, 23 Ožujak 2020, 13:48
Stanje	Završeno
Završeno	Ponedjeljak, 23 Ožujak 2020, 14:03
Proteklo vrijeme	14 min 37 s
Bodovi	8/10
Ocjena	80 od maksimalno 100

**Pitanje 1** Netočno Broj bodova: 0 od 1 [Uredi pitanje](#)

Napiši u pseudokodu ovaj matematički izraz:

$$y = \frac{(\sqrt{a}-\sqrt{b})^2}{a} b$$

Odgovor:  ❌

Ispravan odgovor je: `sqrt(sqrt(a)-sqrt(b))/a * b`

Komentirajte ili izmijenite ocjenu

**Povijest odgovora**

Korak	Vrijeme	Operacija	Stanje	Bodovi
-------	---------	-----------	--------	--------

2	23/03/20, 13:51	Pohranjeno: 1	Odgovor pohranjen
3	23/03/20, 14:03	Pokušaj rješavanja završen	Netočno 0

**Pitanje 2** Točno Broj bodova: 1 od 1 [Uredi pitanje](#)

Koja će se vrijednost pridružiti varijabli  $a$  izvršenjem sljedeće naredbe:

$$a = (\text{Sqr}(2) * 3) \text{ Div } 2 \text{ Mod } (1+3)$$

Odgovor:  ✓

Ispravan odgovor je: 2

Komentirajte ili izmijenite ocjenu

**Povijest odgovora**

Korak	Vrijeme	Operacija	Stanje	Bodovi
1	23/03/20, 13:48	Započeto	Nije još odgovoreno	
2	23/03/20, 13:51	Pohranjeno: 2	Odgovor pohranjen	
3	23/03/20, 14:03	Pokušaj rješavanja završen	Točno	1

Koja će biti vrijednost varijable  $a$  nakon izvršenja sljedeće naredbe

$$a = 155 \bmod 100 \text{ div } 5 \bmod 6 \text{ div } 2;$$

Odaberite jedan odgovor:

a. 2 ✓

b. 1

c. 0

d. 5

Vaš odgovor je točan.

$155:100=1$  i ostatak 55;

$55:5=11$ ;

$11:6=1$  i ostatak 5;

$5:2=2$  (ostatak 1 ovdje nije važan)

$X=2$

Ispravan odgovor je: 2

Zajedno je analiziramo preko projekcije na kraju sata.

Ukoliko se netko od učenika (ili nekoliko njih) tijekom sata bude istaknuo iznimnim zanimanjem za nastavne sadržaje i pronalaženjem rješenja može biti ocjenjen poticajnom ocjenom.

**Odgovoriti na eventualna pitanja.**