

ZADACI I RJEŠENJA
OSNOVE INFORMATIKE OSNOVNE ŠKOLE

2026.

ŽUPANIJSKA RAZINA

OSMI RAZRED

²⁰²⁶**Natjecanje** *iz informatike*

1. Koju logičku operaciju treba staviti u složenom logičkom izrazu umjesto znaka „?“ da bi izraz imao sljedeću tablicu istinitosti?
Napomena: \neg = NE

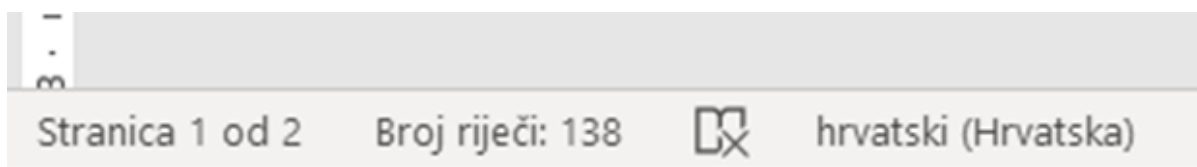
P	Q	$(P+Q) ? ((\neg P)*Q)$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

- a) I
b) ILI
c) NE
2. Koji ASCII znak odgovara **decimalnom kodu 65**?
- a) a
b) A
c) 0
d) @
3. Koji jedinstveni identifikator pojedinog retka ili zapisa u tablici baze podataka se nalazi ispod otirača u idućim stihovima grupe Novi fosili?

*Ono staro sad ne važi
A u srcu raste drača
Ne zovi me i ne traži
_____ je ispod otirača*

- a) Token
b) Ključ
c) Kod
d) Čip

4. Kako se zove alatna traka na dnu prozora MS Worda (prikazana na slici)?



- a) naslovna traka
- b) statusna traka**
- c) prikazna traka
- d) radna traka

5. Koliko odlomaka (paragrafa) ima u prikazanom tekstu?

Napomena: u polje upiši samo brojčanu vrijednost.

Natjecanja iz informatike natjecanja su u znanju iz informatike, ali i natjecanja u rješavanju algoritamskih problema. ¶

Ona obuhvaćaju tri razine: školsku, županijsku i državnu te se provode u pet glavnih kategorija: Logo, Primjena algoritama, Digitalne kompetencije, Osnove informatike i Razvoj softvera. ¶

Natjecanje je namijenjeno učenicima od 5. do 8. razreda osnovnih i učenicima od 1. do 4. razreda srednjih škola Republike Hrvatske. ¶

Odgovor: 4

6. Na računalu se nalaze četiri audio datoteke iste pjesme, ali spremljene u različitim formatima. Koji format će zauzimati najmanje memorijskog prostora?

- a) pjesma.wav
- b) pjesma.mp3**
- c) pjesma.flac
- d) pjesma.aiff

7. Ana je napisala bilješke za školu i spremila ih pod imenom Biljeske.docx. Kasnije je odlučila datoteku preimenovati u Biljeske.abc. Što će se najvjerojatnije dogoditi kada Ana dvaput lijevom tipkom miša klikne na tu datoteku?

- a) Datoteka će se otvoriti u Wordu jer se radi o dokumentu.
- b) Windows će tražiti program kojim može otvoriti datoteku.**
- c) Omogućit će se promjena imena datoteke.
- d) Datoteka će se automatski izbrisati jer ima nepoznatu ekstenziju.

8. Poveži pojam s objašnjenjem:

Phishing – prevara putem e-maila ili lažne web stranice koja pokušava ukrasti osjetljive podatke.

Pharming – preusmjeravanje korisnika s prave web stranice na lažnu bez njegovog znanja.

Hunting – aktivno traženje prijetnji ili ranjivosti u mreži ili sustavu radi zaštite.

Spoofing – lažno predstavljanje kao pouzdan izvor kako bi se prevario korisnik ili sustav.

Sextortion - Ucjena intimnim sadržajem za novac ili još slika.

Grooming - Odrasla osoba se pretvara da je vršnjak kako bi stekla povjerenje.

Sexting - Slanje intimnih slika / videa.

9. U Hrvatskoj je krajem siječnja 2026. godine predstavljen digitalni AI asistent koji građanima putem WhatsAppa pruža provjerene informacije o zdravlju, prevenciji bolesti i preventivnim pregledima.

Kako se zove taj AI asistent?

a) Hana

b) ZdrAVKO

c) Andrija

d) Gina

10. Odredi kojoj generaciji računala pripada tehnologija koja se pojavila kroz povijest računala:

a) Prva generacija – Elektronske cijevi

b) Druga generacija – Tranzistori

c) Treća generacija – Integrirani krugovi

d) Četvrta generacija – Mikroprocesori

11. Izračunaj izraz $(7B2_{(16)}+101101_{(2)})\cdot 64_{(8)}$ i konačni rezultat prikaži u heksadekadskom brojevnom sustavu.

Napomena: u polje za unos upiši samo konačni rezultat, bez indeksa (oznake brojevnog sustava)

1994C₍₁₆₎

12. Slogan ovogodišnjeg Dana sigurnijeg interneta je:

- a) „Pametno surfanje, sigurniji svijet“
- b) „Tvoj klik, tvoja odgovornost“
- c) „Bolji internet – naša zajednička briga“
- d) „Zajedno za bolji internet“**

13. Koja se od navedenih društvenih mreža fokusira na dijeljenje fotografija, videa i lifestyle sadržaja, a razvila ju je ista kompanija koja stoji iza TikToka?

- a) Instagram
- b) Lemon8**
- c) Pinterest
- d) Snapchat

14. Poveži ikonu s nazivom aplikacije u Microsoft 365 Copilot:



Kaizala



OneNote



Learning



Planner



Staff Notebook



Stream

15. Poveži HTML oznaku s objašnjenjem:
Napomena: iz oznaka su uklonjeni znakovi "<" i ">".

<head> — definira informacije o dokumentu

<title> — definira naslov dokumenta

<base> — definira zadanu adresu ili zadano odredište za sve poveznice na stranici

<link> — definira odnos između dokumenta i vanjskog resursa

<meta> — definira metapodatke o HTML dokumentu

<script> — definira skriptu na strani klijenta

<style> — definira informacije o stilovima dokumenta

16. Ana je otvorila privitak e-poruke za koji je mislila da sadrži račun. Nakon toga više ne može otvoriti svoje dokumente i fotografije jer su **šifrirani**, a na zaslonu se pojavila poruka u kojoj se traži **novčana otkupnina** kako bi ponovno dobila pristup svojim podacima. Kako nazivamo zloćudni program koji je zarazio Anino računalo?

- a) Bot
- b) Worm
- c) Ransomware**
- d) Spyware

17. Nakon preuzimanja „besplatnog” programa, računalo se usporilo, pojavljuju se neželjeni oglasi, a preglednik se sam preusmjerava na sumnjive stranice. Kojoj vrsti zloćudnog softvera ovo najviše odgovara?

- a) Adware**
- b) Ransomware
- c) Bot
- d) Firewall

18. U programu za proračunske tablice napravljena je tablica:

| | A | B | C | D |
|----|---------------|---------------------|----------|---|
| 1 | Moje računalo | | | |
| 2 | Redni broj: | Komponenta računala | Cijena | |
| 3 | 1. | Grafička kartica | 999,99 € | |
| 4 | 2. | Procesor | 374,99 € | |
| 5 | 3. | Matična ploča | 299,99 € | |
| 6 | 4. | Ram | 239,00 € | |
| 7 | 5. | SSD | tražim | |
| 8 | 6. | Napajanje | tražim | |
| 9 | 7. | HDD | tražim | |
| 10 | 8. | Kućište | tražim | |
| 11 | | | | |

U tablici *Moje računalo* u stupcu **C (Cijena)** nalaze se cijene nekih komponenti, dok je za ostale upisan tekst „tražim” jer cijena još nije poznata.

Koja će formula izračunati koliko komponenti još nema upisanu cijenu?

a) =COUNT(C3:C10;"tražim")

b) =SUMIF(C3:C10;"<>tražim")

c) =COUNTA(C3:C10;"tražim")

d) =COUNTIF(C3:C10;"tražim")

19. Promotri sljedeći program. Koja će se vrijednost ispisati na ekranu nakon pokretanja programa?

Napomena: u polje za odgovor upiši isključivo brožčani rezultat programa.

```
def racunaj(n):  
    s = 0  
    for i in range(1, n + 1):  
        for j in range(i):  
            s = s + i  
    return s  
  
print(racunaj(8))
```

Pseudokod:

funkcija racunaj(n)

 s = 0

 za i od 1 do n

 za j od 1 do i

 s = s + i

 vrati s

ispisi racunaj(8)

Odgovor: 204

Objašnjenje: $1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 = 204$

20. Promotri sljedeći program. Koja će se vrijednost ispisati na ekranu nakon pokretanja programa?

Napomena: u polje za odgovor upiši isključivo točan ispis programa.

```
def obradi(tekst):
    rijeci = tekst.split(" ")
    i = 0
    novi = ""

    while i < len(rijeci):
        if len(rijeci[i]) >= 3:
            novi = novi + rijeci[i][0:3]
        else:
            novi = novi + rijeci[i]
        i = i + 1

    return novi
print(obradi("županijsko natjecanje iz informatike"))
```

Pseudokod:

funkcija obradi(tekst)

rijeci = razdvoji tekst (" ")

i = 0

novi = ""

dok je i < duljina(rijeci)

 ako je duljina(rijeci[i]) ≥ 3

 novi = novi + prva 3 znaka rijeci[i]

 inače

 novi = novi + rijeci[i]

 i = i + 1

vrati novi

ispiši obradi("županijsko natjecanje iz informatike")

Odgovor: župnatizinf

Objašnjenje: tekst.split(" ") --> ["županijsko", "natjecanje", "iz", "informatike"]

"žup" + "nat" + "iz" + "inf" = "župnatizinf"

21. Koji pojam opisuje koliko se puta rekurzivna funkcija pozove sama sebe prije nego što dođe do osnovnog slučaja?

A) širina rekurzije

B) dubina rekurzije

C) složenost rekurzije

D) brzina rekurzije

22. U bazi podataka Natjecanja nalazi se tablica Učenici. Iva želi dobiti popis učenika 8. razreda koji su prošli natjecanje. Koji uvjet mora vrijediti?

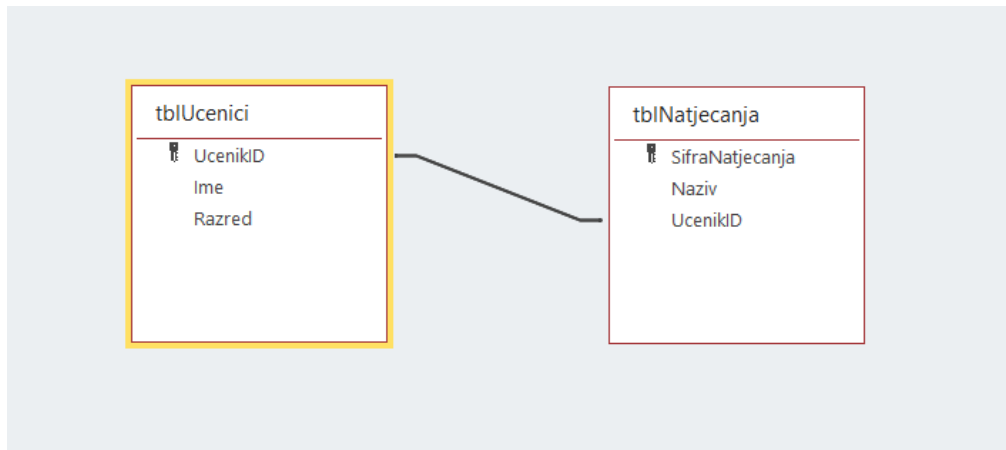
A) razred = 8 ili prošao = da

B) razred = 8 i prošao = da

C) bodovi > 40

D) prošao = ne

23. U bazi podataka nalaze se sljedeće povezane tablice:
Označi sve točne tvrdnje.



UcenikID je primarni ključ tablice tblUcenici. T

SifraNatjecanja je primarni ključ tablice tblNatjecanja. T

UcenikID u tablici tblNatjecanja je sekundarni (strani) ključ. T

UcenikID u tablici tblNatjecanja je primarni ključ. N

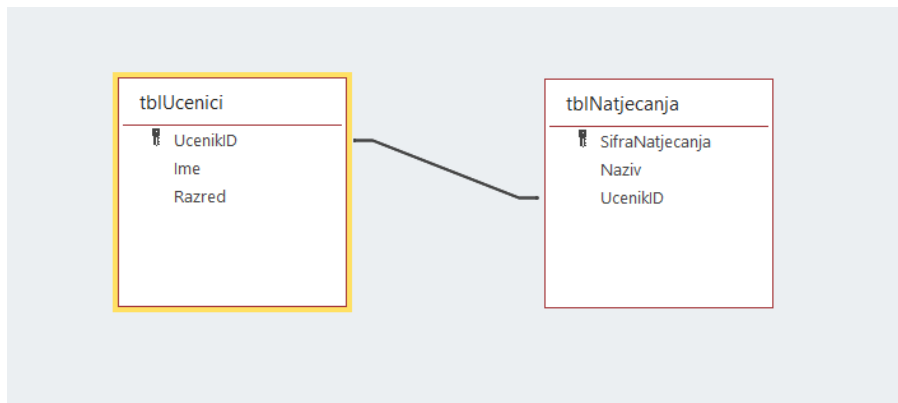
Jedan učenik može sudjelovati u više natjecanja. T

Vrijednost UcenikID može se ponavljati u tablici tblUcenici. N

SifraNatjecanja mora biti jedinstvena za svako natjecanje. T

Prikazane tablice nisu u relaciji jer nemaju isti naziv primarnog ključa. N

24. Promotri prikaz tablica tblUcenici i tblNatjecanja te njihovu relaciju.



Koja je vrsta relacije prikazana na slici?

- A) jedan – jedan (1 : 1)
- B) jedan – više (1 : N)**
- C) više – jedan (N : 1)
- D) više – više (N : M)

25. Zadan je logički sklop s tri ulaza A, B i C. Izlaz sklopa Y definiran je sljedećim logičkim izrazom:

$$Y = \text{NOT} (A \text{ AND } B) \text{ AND } (A \text{ OR } C)$$

Za zadane vrijednosti ulaza: A = 1, B = 1, C = 0 odredi vrijednost izlaza Y.
Napomena: u polje za odgovor upiši isključivo brojučani rezultat.

Odgovor: 0