

# ZADACI

## ŠKOLSKO NATJECANJE 2024.

Osnove informatike 8. razred

---

<sup>2024</sup>**Natjecanje** <sup>iz informatike</sup>

1. Koje od sljedećih formata datoteka možete uvesti u OneNote?

- a) PDF
- b) Word dokument**
- c) Slike
- d) Excel tablica

2. Ako snimaš film u 4K rezoluciji (3840x2160 piksela), 30 sličica u sekundi (30 fps), i svaki piksel zauzima 8 bita, a datoteka u koju snimaš (codec) nema nikakvu kompresiju, jedna sekunda filma će otprilike zauzeti oko:

- a) manje od 100 MB memorije
- b) između 100 i 200 MB memorije
- c) više od 200 MB memorije**

3. Označi datotečne formate koji se koriste u grafičkom dizajnu:

- a) .html
- b) .svg**
- c) .csv
- d) .pdf**
- e) .exe

4. Koliko različitih zapisa binarnog broja možemo dobiti sa devet binarnih znamenki?  
(napiši broj kao odgovor)

**Odgovor: 512**

5. Nađi neistinite logičke izjave:

- a) siječanj > veljača**
- b) Srijeda < četvrtak
- c) Windows 11 > Windows 10
- d) F < D**
- e)  $2*5 + 3 = 13$

6. Izračunaj kolika je vrijednost izraza  $(a < b) \vee ((b = c) \wedge (c > a))$  ako su zadane vrijednosti za varijable:  $a=4$   $b=15$  i  $c=13$ ?  
(u odgovoru napiši broj)

**Odgovor: 1 (ili istina, istinito, true i slično)**

7. Koje se od sljedećih algoritama ili metoda koriste u programiranju za sortiranje podataka?

- a) **Bubble sort**
- b) **Quick sort**
- c) **Merge sort**
- d) Linear search
- e) Binary search
- f) Depth-first search

8. Što će biti ispisano ako pokreneš idući kod?

Python:

```
def pozdrav(ime):  
    return "Hello, " + ime  
  
print(pozdrav("Ana"))
```

Pseudokod:

funkcija pozdrav(ime):  
 vrati "Hello, " + ime

ispiši(pozdrav("Ana"))

- a) Hello,
- b) **Hello, Ana**
- c) Ana
- d) Hello, + ime
- e) Ništa, jer kod sadrži grešku

9. Koji će brojevi biti ispisani idućim kodom?

Python:

```
for i in range(1, 6):  
    print(i * i)
```

Pseudokod:

za i od 1 do 5:

ispiši( $i * i$ )

- a) 1, 2, 3, 4, 5
- b) 1, 4, 9, 16, 25
- c) 2, 3, 4, 5, 6
- d) 1, 8, 27, 64, 125
- e) 0, 1, 4, 9, 16

10. Koji će broj biti rezultat (ispis) idućeg koda?

Napomena: u polje upiši samo broj.

Python:

```
broj = 5  
suma = 0  
for i in range(1, broj + 1):  
    if i % 2 == 0:  
        suma += i  
print(suma)
```

Pseudokod:

postavi broj = 5

postavi suma = 0

za i od 1 do broj (uključivo):

ako i modulo 2 je jednako 0 tada

dodaj i na suma

ispiši(suma)

Odgovor: **6**

11. Poveži pojam s objašnjenjem:

Smishing/SMiShing *Vrsta prevare u kojoj nas netko pomoću SMS-a pokušava navesti da nešto napravimo.*

Phishing *Vrsta prevare putem elektroničke pošte odnosno elektroničke poruke.*

Plagiranje *Kopiranje i prisvajanje tuđeg rada bez navođenja autorova imena i prezimena ili izvora.*

Piratstvo *Namjerna i neovlaštena upotreba, preuzimanje ili kopiranje autorskog djela, najčešće radi prodaje i zarade.*

Adware *Program koji vas vrlo često obasipa hrpom reklama, koje vam onemogućuju nesmetan rad.*

Računalni virus *Program koji može "zaraziti" druge programe tako da u njih unese kopiju samog sebe.*

12. Internetska stranica <https://tesla.carnet.hr/> je:

- a. web preglednik
- b. web portal**
- c. web katalog
- d. web mail

13. Koje su od navedenih platformi i alata pogodne za izradu web stranica, čak i bez naprednog znanja programiranja?

- a) Adobe Photoshop
- b) Google Sites**
- c) Squarespace**
- d) Microsoft Word
- e) Weebly**
- f) Google Docs
- g) Wordpress**
- h) Trello
- i) Wix**

14. Poveži parove:

- HTML - jezik za strukturiranje web stranica
- JavaScript - jezik za programiranje web stranica
- SEO - optimizacija za tražilice
- Responsive Design - prilagodljiv dizajn web stranica za različite uređaje
- Domain - naziv web stranice na internetu

15. Poveži parove:

- Zoom - platforma za videokonferencije
- Google Classroom - platforma za online učenje i upravljanje razredom
- Slack - alat za komunikaciju unutar timova i organizacija
- Trello - alat za upravljanje projektima i zadacima
- Microsoft Teams - platforma za suradnju koja uključuje chat, videokonferencije, bilješke i integraciju s Office 365 alatima

16. Koje od sljedećih tvrdnji su točne o relacijskim bazama podataka?

- a) Podaci su organizirani u obliku tablica**
- b) Osnovna operacija nad podacima je SQL upit**
- c) Ne podržava veze između tablica
- d) Koristi se za pohranu podataka u obliku grafikona
- e) Podaci se mogu pretraživati pomoću ključeva**
- f) Primarno se koristi za obradu velikih tekstualnih datoteka

17. U velikoj bazi podataka za evidenciju vozila, koja svojstva bi bila prikladna za korištenje kao primarni ključevi?

- a) Marka (proizvođač) vozila
- b) RegistarSKI broj vozila**
- c) Boja vozila
- d) Godina proizvodnje
- e) Broj šasije**
- f) Model vozila

18. Na slici je prikazana komponenta (objekt) baze podataka koja se naziva:

The screenshot shows a web application interface with a black header containing the text "Moje igre". Below the header is a form with several input fields and labels. The first row contains a label "ID\_igre" above a text box with the value "1", and a label "Naziv igre" above a text box with the value "Tetris". The second row contains a label "Web\_adresa" above a text box with the value "https://geek.hr/igrice/tetris\_cro/". The third row contains three labels: "Godina\_izdanja" above a text box with the value "1984", "Tipkovnica" above a checkbox that is checked, and "ID\_kategorije" above a text box with the value "4". At the bottom of the form is a footer bar with the text "Zapis: 1 od 15", "Nema filtra", and "Pretraži".

- a. Tablica (Table)
- b. Obrazac (Form)**
- c. Upit (Query)
- d. Izvještaj (Report)

19. Zamislite da radite kratki film za školski projekt. Svaka sekunda vašeg video zapisa zauzima 25 MB memorije. Film planirate snimiti u trajanju od 15 minuta na fotoapararat koji za pohranu koristi SD kartice. Koje od ponuđenih memorijskih kartica možete koristiti da bi cijeli film stao na jednu karticu?





20. Poredaj modele grafičkih kartica od bržih prema sporijima:

GeForce RTX 4090 ; Radeon RX 6800 XT ; GeForce GTX 1660 Ti ; Radeon RX 550 4GB ; GeForce 210

21. Poredajte verzije Windows operativnog sustava od starijih prema novijima

3.1, 95, 98, Me, XP, Vista, 7, 8, 10, 11

22. Na koji dio matične ploče sa slike spajamo napajanje (PSU)?



- a) 1
- b) 2
- c) 3**
- d) 4
- e) 5
- f) 6

23. Napiši ime efekta korištenog u formuli

H<sub>2</sub>O \_\_\_\_\_(napiši jednu riječ)

Odgovor: **indeks**

24. Ako želiš prezentaciju spremiti kao predložak programa PowerPoint koji nastavak (ekstenziju) ćeš odabrati:

- a. \*.ppsx
- b. \*.potx**
- c. \*.pptm
- d. \*.pptx

25. Čelija prikazana mješovitom adresom (relativnom i apsolutnom) je:

- a. &A1
- b. #A1
- c. A&1
- d. A\$1**