

OSNOVE INFORMATIKE 2023.

OSNOVNE ŠKOLE

SEDMI RAZRED – državno natjecanje, 19.4.2023.



1. Kako bi se u binarnom obliku prikazao decimalni broj 134 koristeći 8 bita?

10000110₍₂₎

2. Odredi prethodnika broja 00110100₍₂₎ zapisanog u binarnom zapisu.

00110011₍₂₎

3. Koji je najveći dekadski broj koji se može zapisati s jednim bajtom? _____

255

Za zapis takvog broja stanje svakog od osam bitova mora biti koji broj? _____

1

4. CARNET je nedavno obilježio trideseti rođendan svojevrsnog internetskog međunarodnog priznanja Hrvatske. Naime, 27. veljače 1993. godine međunarodna organizacija ICANN dala je CARNET-u dozvolu da počne koristiti - što?

.hr vršnu domenu

5. Na velikoj većini web stranica nakon *taga* `</body>` dolazi *tag*:

`</html>`

6. U HTML kodu postoje greške, napiši koje su kako bi rezultat na kraju bio kao predložena slika:

Državno natjecanje iz Informatike

 Opis slike [Ovo je poveznica](#)

Infokup 2023.	
Ćelija 1	Ćelija 2
	Ćelija 3
Ćelija 4	Ćelija 5

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Primjer HTML-a</title>
</head>
<body>
  <h1>Državno natjecanje iz Informatike</h2>

  
  <a href="http://www.poveznica.com">Ovo je poveznica</a>
  <table border="1">
    <thead>
      <tr>
        <th colspan="2">Infokup 2023.</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
      <tr>
        <td rowspan="2">Ćelija 1</td>
        <td>Ćelija 2</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Ćelija 3</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Ćelija 4</td>
        <td>Ćelija 5</td>
      </tr>
    </tbody>
  </table>
```

```
</table>
</body>
</html>
```

7. Za što je skraćenica WYSIWYG?

What you see is what you get

Mreže

8. U sklopu projekta e-Škole gotovo sve škole u Hrvatskoj opremljene su novom mrežnom opremom. Škole su dobile nove switcheve (preklopničke), ormare za opremu, kabele itd... Međutim, u većini škola stavljen je jedan tip uređaja na sredinu stropa svake učionice. Koji?

(Prihvatljiv je i engleski i hrvatski naziv)

Access point (pristupna točka)

9. Web adresa natjecanja iz informatike je "<https://informatika.azoo.hr/>". Koje slovo ili znak ta adresa ne bi sadržavala kad ne bi imala SSL certifikat?

s

10. Što su od ponuđenih sigurnosni standardi za Wi-Fi mreže?

a) WPE

b) WEP

c) WEB

d) WPA

e) WAP

f) WPA2

11. Koliko bajta ima IP adresa generacije 4?

4

12. Poredaj tipove računalnih mreža od one koja pokriva najmanji do one koja pokriva najveći prostor:

HAN, PAN, LAN, MAN, WAN

13. Ako je ulazna varijabla broj "1" (bez navodnika), što će ispisati program sa slike?

Python:

```
brojevi = []

for i in range(1, 2):
    a = float(input("Unos"))
    brojevi.append(a)

b = max(brojevi)

broj = brojevi.index(b) + 1

print("Ispis", broj)
```

Pseudokod:

```
brojevi = []

ZA i = 1 DO 2 KORAK 1
    ISPIS "Unos: "
    a = UNOS broj
    brojevi.DODAJ na kraj(a)
KRAJ ZA

b = MAKSIMUM(brojevi)

broj = brojevi.INDEKS(od početka, b) + 1
ISPIS "Ispis", broj
```

14. Što ispisuje program sa slike?

Python:

```
brojevi = [2, 5, 3, 7, 1, 8, 6, 9, 4]
```

```
pet = brojevi[:5]
```

```
tri = brojevi[-3:]
```

```
brojevi.sort()
```

```
najveci = brojevi[-1]
```

```
rezultat = sum(pet) + sum(tri) + najveci - 4
```

```
print(rezultat)
```

Pseudokod:

```
brojevi = [2, 5, 3, 7, 1, 8, 6, 9, 4]
```

```
pet = brojevi.OD(0, 5)
```

```
tri = brojevi.OD(-3, kraja)
```

```
brojevi.SORTIRAJ()
```

```
najveci = brojevi.OD(-1)
```

```
rezultat = ZBROJI(prvi_pet) + ZBROJI(zadnja_tri) + najveci - 4
```

```
ISPIS(rezultat)
```

42

15. Crtanje u Pythonu nastalo iz programskog jezika Logo također zovemo i grafika:

- a) svinje
- b) dupina
- c) kornjače**
- d) zeca

16. Što su od navedenih programski jezici?

- a) C
- b) C+
- c) C++
- d) C@
- e) C\$
- f) C#

17. Postoji jedna ključna riječ koja povezuje pojmove “.cdr” i “.svg” iz informatike s definicijom “veličina koja ima iznos, smjer i orijentaciju” iz matematike i fizike. Koja je to riječ?

Vektor

18. U programu za obradu video zapisa dok montirate novi video uradak jedna od datoteka koje koristite u *timelineu* izgleda kao na slici:



Koji su od ponuđenih mogući formati ovakve datoteke?

- a) .wav
- b) .png
- c) .svg
- d) .mp3
- e) .bmp
- f) .wma

19. Ako imate zaslon 4K rezolucije s omjerom slike 16:10, koliko točno imate horizontalnih, a koliko vertikalnih piksela (odnosno koliko je piksela u jednom retku i u jednom stupcu zaslona)?

3840*2400

20. Koliko je milimetara široka najmanja točka koju ispisuje pisač razlučivosti 800 DPI?

Napomena: jedan inč širok je 25,4 milimetra.

0,03 mm

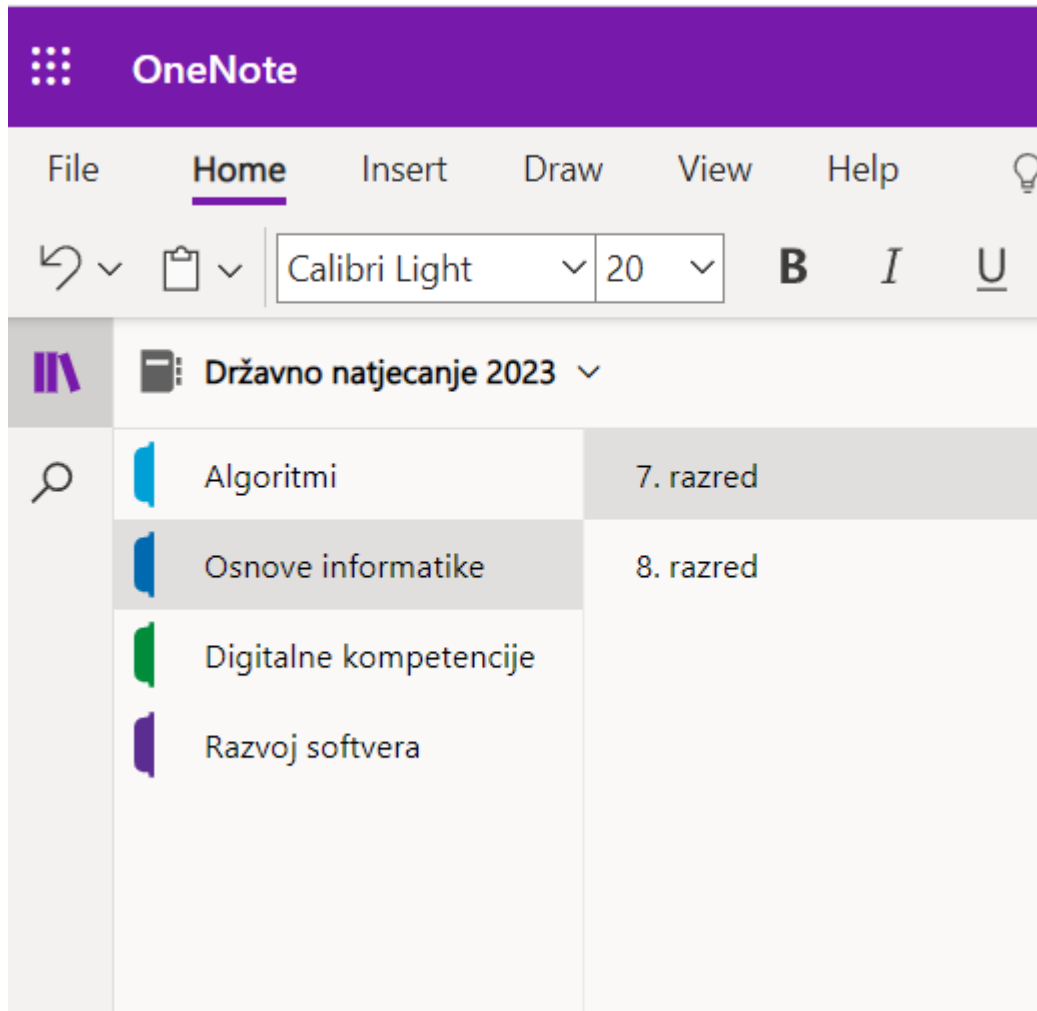
21. Koliko dugo traje zaštita autorskih prava u Hrvatskoj?

- a) 50 godina od smrti autora
- b) 70 godina od smrti autora**
- c) 100 godina od stvaranja autorskog djela
- d) Nema roka trajanja zaštite autorskih prava

22. Što su od navedenih svojstva svake mrežne zajednice učenja:

- a) besplatan i slobodan pristup
- b) omogućuje izradu online tečajeva za učenje**
- c) rješavanje kvizova**
- d) učenju se treba pristupiti u točno dogovoreno vrijeme
- e) razmjena mišljenja**
- f) mogućnost praćenja napretka u učenju**

23. Digitalna bilježnica "Državno natjecanje 2023" sastoji se od _____ **4** _____ sekcije i najmanje _____ **5** _____ stranica.



24. Gotovo svi natjecatelji na školskoj su razini ovog natjecanja pokazali da znaju što je ChatGPT. Što su od ponuđenih ChatGPT-ovi postojeći i potencijalni konkurenti?

- a) **Bard**
- b) **OPT**
- c) Angular.JS
- d) React
- e) **LaMDA**
- f) **ChatSonic**
- g) Ogg Vorbis
- h) Stadia

25. Što dolazi nakon XP-a, a prije sedmice?

Vista

26. Tko je i koje godine poslao prvu e-pošiljku?

Ray Tomlinson, 1971.

27. Ako je za Intel aktualan broj 13, onda je to za AMD...

7 (ili 7000)

28. Kad kažemo da je dio računala (komponenta) najnovijeg M.2 tipa, o kojem dijelu računala pričamo?

SSD, tvrdi disk, hard disk

29. Što su od navedenih Excel funkcije koje traže određenu vrijednost u određenom rasponu ćelija, odnosno "lookup" funkcije?

- a) **LOOKUP**
- b) ALOOKUP
- c) **HLOOKUP**
- d) GLOOKUP
- e) **VLOOKUP**
- f) **XLOOKUP**
- g) YLOOKUP
- h) ZLOOKUP

30. Dobili ste popis sudionika školskog webinaru u obliku ".csv" datoteke u kojoj su svi podaci o roditeljima sadržani u jednom stupcu.

Redaka je koliko i sudionika webinaru - preko pet stotina - ali prvi stupac ima formu "ime;prezime;datum_rođenja;e-mail;adresa_stanovanja;OIB"

Kako ćete izvući same e-mail adrese u poseban stupac, odnosno koji je najbrži način da to napravite u Excelu?

Data -> Text to columns

31. Koja kombinacija tipki u Excelu pretvara raspon ćelija u tablicu?

Ctrl + t

32. U MS Wordu uključili ste prikaz skrivenih znakova, koje tipke su pritisnute?



Enter, Tab, Space

33. Tijekom upisivanja formula u proračunskim tablicama mogu se pojaviti ovakve pogreške:

#VRIJ!

#DIJ/0!

#NAZIV?

#####

#REF

#N/D

Poveži pogrešku s opisom:

1. Koristite pogrešan tip podataka. Možda se u funkciji očekuje jedna ćelija kao argument, a vi ste unijeli raspon ćelija ili koristite formulu (funkciju) koja sadrži tekstualni podatak umjesto brojčanog
2. Ova greška se javlja prilikom dijeljenja broja nulom. Ako ne dijelite s nulom, vjerojatno koristite referencu na praznu ćeliju u nazivniku
3. Excel ne prepoznaje funkciju. Obično znači da ste napisali krivo ime funkcije, u formuli je unesen tekst bez da je stavljen u navodnike ili ste izostavili dvotočku u referenci raspona.
4. Ova greška se javlja kad stupac nije dovoljno širok ili kada je upotrijebljena negativna vrijednost za datum ili vrijeme
5. Ova greška se javlja kada referenca na ćelije nije valjana. Možda ste obrisali ćeliju na koju se odnosi formula.
6. Ova greška se javlja kada vrijednost u funkciji ili formuli nije dostupna. Moguće je da ste izostavili jednog ili više obveznih argumenata u formuli.