

4. svibnja 2022.



Državno natjecanje / Osnove informatike OŠ

7. razred

Zadaci i rješenja

1. Nabroji pet različitih inačica Windowsa 10.

Pro, Home, Enterprise, Education, Mobile, S, IoT core

2. Koje su dvije najraširenije inačice IP adresa?

IPv4 i IPv6

3. Napiši tipičnu IP adresu kućnog routera (usmjernika)

192.168.0.0

192.168.1.1

4. Nedavno je za 44 milijarde dolara prodana jedna društvena mreža. Koja i kome?

Twitter, Elon Musk

5. Nova verzija Android OS-a u pravilu izlazi na jesen, a iduća verzija je pred nešto više od tjedan dana ušla u Beta fazu razvoja. O kojoj verziji se radi?

13

6. Greška u web pregledniku "stranica nije pronađena" ("page not found") poznatija je kao broj...

404

7. Koja kombinacija tipki u operativnom sustavu Windows 10 otvara "upravitelj zadataka" ("task manager")?

CTRL+SHIFT+ESCAPE

8. Koja je mjerna jedinica kvalitete mp3 zapisa?

kbps

9. Ekрани za miješanje boja tipično koriste RGB, ali printeri koriste...

CMYK

10. Kako u pravilu nazivamo datoteku početne stranice bilo kojeg weba?

index.html / index.htm

11. Što su od navedenog *password manager* programi?

- KeePass
- LastPass
- LogMeOnce
- 1Password
- PassKnow
- YourPassword
- ManagePass
- MostlySunny

12. Ako je rezolucija fotografije 20 megapiksela, a duljina po horizontali 5000 piksela, kolika je duljina (u pikselima) po vertikali?

4000

13. Koliko piksela u jednoj horizontalnoj liniji ima tipičan 4K televizor?

3840

Napomena: priznaje se i DCI 4K rezolucija

14. Ako sami instalirate Windowse, u kojem je formatu datoteka od koje izrađujete bootabini USB?

.iso

15. Navedi pet različitih Linux distribucija

Fedora, RedHat, Mint, Suse, MX Linux, Pop!

16. Koliko argumenata ima logička funkcija IF? Navedi ih!

Tri argumenta:

1. Uvjet (usporedba)
2. Rezultat ako je uvjet ispunjen
3. Rezultat ako uvjet nije ispunjen

17. Koja Excel funkcija nije ispravno napisana:

=IF(A1>2,"DA","NE")

=if(a1=b1,a1*5,A1*2)

=IF(A1=B1,"A1"*5,"A1"*2)

=IF(A1>B1,"A1","B1")

18. Čemu služi gumb sa slike u Excelu?



Umetanje funkcije

19. Koja je razlučivost zaslona laptopa na kojem pišeš ovaj test?

1366*768 piksela

20. Nabroji pet različitih datotečnih nastavaka slikovnih datoteka.

png, svg, jpg, bmp, gif, cr3, cr2, nef...

21. Do uređaja na kojem gledate Netflix u 4K HDR rezoluciji svake sekunde dolazi tri megabajta podataka. Koja je minimalna brzina interneta potrebna za ugodno gledanje Netflix-a pri toj rezoluciji?

24 mpbs

22. Ako u Excelu želite zamrznuti stupac A i 1. i 2. redak, u koju ćeliju trebate kliknuti?

B3

23. Pažljivo pogledaj HTML kod i *na papiru* skiciraj rezultat pokretanja navedenog koda u mrežnom pregledniku.

```
<table>
<tr>
<td>Državno</td>
<td rowspan=2>iz</td>
<td>natjecanje</td>
</tr>
<tr>
<td>osnova</td>
<td>informatike</td>
</tr>
</table>
```

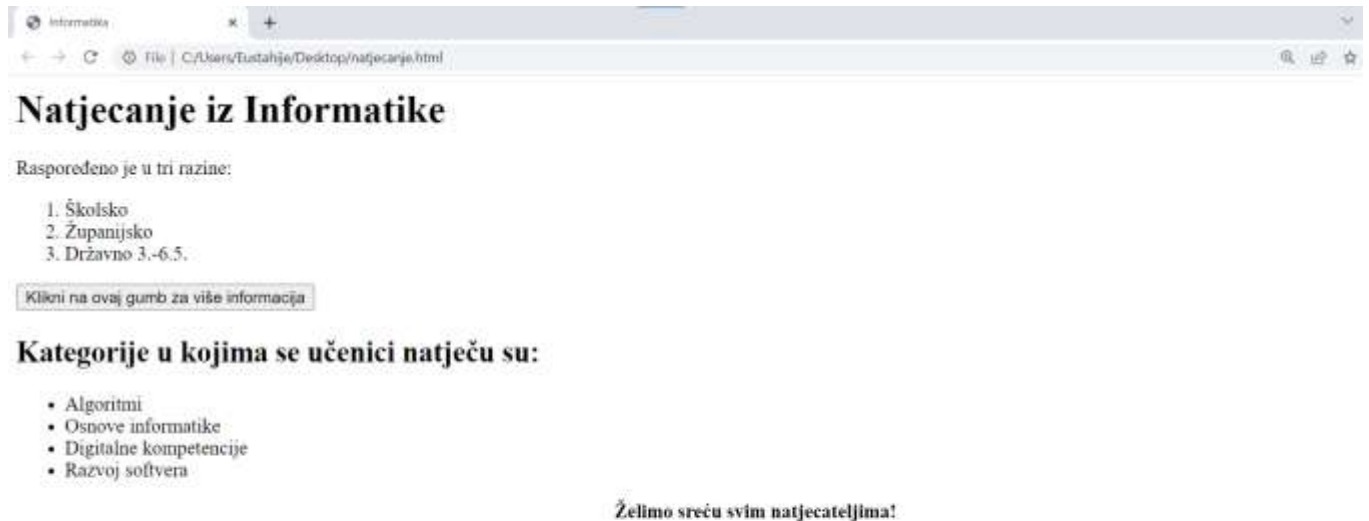
Rezultat:

Državno . natjecanje
osnova iz informatike

Napomena: ako je učenik stavio obrube, zadatak se priznaje, ali ne uz maksimalan broj bodova

| | | |
|---------|----|-------------|
| Državno | . | natjecanje |
| osnova | iz | informatike |

24. Na papir napišite ispravan HTML kod kako bi nakon pokretanja tako napisane .html datoteke u mrežnom pregledniku dobili rezultat kao sa slike.



Rezultat:

```
<html>
<head>
  <title>Informatika</title>
</head>
<body>

<h1>Natjecanje iz Informatike</h1>
<p>Raspoređeno je u tri razine:</p>
<ol>
  <li>Školsko</li>
```

```
<li>Županijsko</li>
<li>Državno 3.-6.5.</li>
</ol>
<button>Klikni na ovaj gumb za više informacija</button>
<h2>Kategorije u kojima se učenici natječu su:</h2>
<ul>
<li>Algoritmi</li>
<li>Osnove informatike</li>
<li>Digitalne kompetencije</li>
<li>Razvoj softvera</li>
</ul>
<p align="center"> <b>Želimo sreću svim natjecateljima!</b> </p>
</body>
</html>
```

25. U posljednje vrijeme svjedoci smo sve češćih lažnih objava fotografija i videozapisa na internetu. Kako bismo izbjegli neugodnosti s kojima se možemo suočiti u slučaju da podijelimo neku fotografiju koja je lažna, koji alat možemo koristiti za provjeru vjerodostojnosti odabrane fotografije?

Foto Forensics

Google Search by Image

Findexif.com

TinEye

Geofeedia

Wolfram Alpha






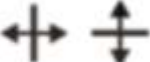

JPEGSnoop

26. U organizaciji Agencije za elektroničke medije i Ureda UNICEF-a za Hrvatsku od 2. - 8. svibnja održavaju se?






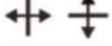

Dani medijske pismenosti

27. Na slici se nalazi sedam različitih Excel pokazivača miša.

Napiši objašnjenje svakog od njih, npr. "1. - objašnjenje" itd.

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 

Rezultat:

| | |
|---|--|
|  | pojavljuje se tijekom odabira naredbe ili označavanja objekata |
|  | uz pritisnutu tipku CTRL pojavit će se znak plus, što predstavlja premještanja sadržaja ćelija |
|  | odabir jedne ili više ćelija |
|  | umnožavanje sadržaja ćelija, kopiranje formula |
|  | unos i izmjena podataka |
|  | promjena širine stupca ili visine retka |
|  | pojavljuje se na rubu ćelije i naznačuje mogućnost premještanja ili kopiranja označenih ćelija |

28. Koja je razlika između relativne i apsolutne adrese ako se radi o HTML-u i navedi primjer za svaku!

Odgovor:

Apsolutna: Cijela putanja do pojedinog objekta

```
<a href="https://www.skole.hr">ŠKOLA</a>
```

Relativna: – Putanja od mjesta gdje se nalazi html datoteka ili do mjesta gdje je pohranjena druga datoteka

```
<a href="informacije.html">Kliknite za više informacija</a>
```

29. Što ispisuje program sa slike?

```
def Drzhavno_pretraga(lista, cilj):  
  
    pos = 0  
    pronadeno = False  
  
    while pos < len(lista) and not pronadeno:  
        if lista[pos] == cilj:  
            pronadeno = True  
        else:  
            pos = pos + 1  
  
    return pronadeno, pos  
  
print(Drzhavno_pretraga([11,23,58,31,56,77,43,12,65,19],31))
```

```
definiraj Drzhavno_pretraga(lista,cilj):  
  
    pos = 0  
    pronadeno = laž  
  
    dok je pos < duljina(lista) i nije pronadeno:  
        ako lista[pos] == cilj:  
            pronadeno = istina  
        inače:  
            pos = pos + 1  
  
    vrati pronadeno, pos  
  
ispiši(Drzhavno_pretraga([11,23,58,31,56,77,43,12,65,19],31))
```

Odgovor:

(True, 3)

30. Što ispisuje program sa slike?

```
def drzhavno_2(a):  
    pr=[]  
    for i in a:  
        if i not in pr:  
            pr.append(i)  
    print (pr)  
drzhavno_2([1,2,3,4,1,2,4,8,16])
```

```
definiraj drzhavno_2(a):  
    pr=[]  
    za i u a:  
        ako i nije u pr:  
            pr.append(i)  
    ispiši (pr)  
drzhavno_2([1,2,3,4,1,2,4,8,16])
```

Odgovor:

[1, 2, 3, 4, 8, 16]

31. Što ćemo dobiti kao ispis ako nakon pokretanja programa sa slike za ulaznu varijablu unesemo riječ "Informatika" (bez navodnika)?

```
a = input('Upisi rijec:')
for i in a:
    if i in 'aeiouAEIOU':
        print (i)

```

'

```
a = ulaz('Upisi rijec:')
za i u a:
    ako i u 'aeiouAEIOU':
        ispiši(i)

```

Odgovor:

I
o
a
i
a

32. Dobili ste Excel tablicu kao na slici:

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|-----------|---------|---------------|--------|--------|---|---|---|-----------------|--------|---|
| 1 | Ime | Prezime | Ime i prezime | Ocjena | Prolaz | | | | | Prolaz | |
| 2 | Ana | Anić | | | 1 | | | | Ana Anić | | |
| 3 | Boris | Babić | | | 2 | | | | Dubravka Dobrić | | |
| 4 | Cane | Canić | | | 3 | | | | | | |
| 5 | Dubravka | Dobrić | | | 4 | | | | | | |
| 6 | Eustahije | Ezrić | | | 5 | | | | | | |
| 7 | Fani | Farfaić | | | 6 | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |

1. U ćeliju C2 trebate upisati formulu koja će spojiti stupac A i stupac B, tako da u jednoj ćeliji piše puno ime i prezime osobe, s razmakom između imena i prezimena. Kako glasi ispravna formula za taj postupak?

=A2&" "&B2

2. U ćeliji E2 morate dobiti rezultat "Da" ili "Ne", ovisno o tome je li osoba dobila ocjenu veću ili jednaku 2.

=IF(D2>1,"Da","Ne")

3. U ćeliji J2 morate pronaći postoji li osoba iz stupca I u stupcu C, te ako postoji pridružiti joj ispravnu vrijednost iz stupca E.

=INDEX(\$E\$2:\$E\$5000,MATCH(\$I2,\$C\$2:\$C\$5000,0))

ili

=IF(ISNA(INDEX(\$E\$2:\$E\$5000,MATCH(\$I2,\$C\$2:\$C\$5000,0))),"",INDEX(\$E\$2:\$E\$5000,MATCH(\$I2,\$C\$2:\$C\$5000,0)))

Sve formule moraju dati ispravan rezultat za sve podatke iz stupca ako se kopiraju po stupcima, te moraju funkcionirati i za jako velike skupove podataka (dakle ne možete samo u ćeliju J2 kopirati sadržaj ćelije E2 jer ste ručno vidjeli da taj sadržaj tamo treba ići).

33. Dobili ste Excel tablicu kao na slici. Stupci E i F su pomoćna tablica koja vam kaže koliko bodova na testu nosi koji ocjenu. Koju formulu trebate upisati u ćeliju C2 koju zatim možete kopirati u ostatak stupca C, a da svi učenici dobiju ispravne ocjene?

| | A | B | C | D | E | F |
|---|------------------|-------------|--------|---|----------|--------|
| 1 | Ime i prezime | Broj bodova | Ocjena | | Rezultat | Ocjena |
| 2 | Eustahije Brzić | 55 | | | 0-50 | 1 |
| 3 | Alojzije Kovačić | 44 | | | 51-60 | 2 |
| 4 | Ignacije Petrić | 33 | | | 61-70 | 3 |
| 5 | Miomir Kozlović | 77 | | | 71-85 | 4 |
| 6 | Buga Micić | 99 | | | 86-100 | 5 |

=IF(B2<51;1;IF(B2<61;2;IF(B2<71;3;IF(B2<86;4;5))))

34. Nabroji pet različitih datotečnih nastavaka audio datoteka.

mp3, ogg, flac, wav, wma

35. Nabroji pet različitih datotečnih nastavaka video datoteka.

mp4, wmv, avi, mov, flv, mkv