



Županijsko natjecanje / Osnove informatike OŠ

7. razred, 11.3.2022.

Napomena: svako točno odgovoreno pitanje nosi jedan bod, a svaki netočan odgovor nosi negativnih 0,2 boda. Neka pitanja imaju više od jednog točnog odgovora. Točni odgovori označeni su žutom bojom.

Koristeći *speedtest.net* izmjerili ste *ping* (odziv) od vašeg računala do nekog lokalnog *servera* (poslužitelja). Jako ste zadovoljni, jer ste za *ping* dobili rezultat od:

- a) 100 MB/s
- b) 1 Mbps
- c) 100 Mbps
- d) 1 ms

Ako odete na adresu 192.168.0.1 ili 192.168.1.1, gdje ćete najvjerojatnije završiti?

- a) Na Carnetovoj web stranici
- b) Na vlastitom *routeru* (usmjerniku)
- c) Na serveru vašeg Internet *providera* (ISP-a)
- d) Na vašem printeru

Nakon nezabilježenog uspjeha vašeg *trap-death-metal-jazz* singl imena „Gospodin Malnar“ snimili ste i spot, te ste ga sami montirali. Kod izvoza (*exporta*) videa koristite najnoviji *codec*:

- a) H.265
- b) H.262
- c) H.260
- d) H.250

Dok provodite mirnu obiteljsku večer vaš otac panično ulijeće u dnevni boravak vičući: „Draga, smanjio sam WAV!“ Što je vaš otac dobio?

- a) PNG
- b) SVG
- c) AVI
- d) MP3

1080p je isto što i:

- a) Full HD
- b) UHD
- c) 8K
- d) 4K

U učiteljskim kuloarima već neko se vrijeme šuška da bi školske web stranice u 2022. mogle dobiti novi Carnetov CMS. Najpopularnija glasina je da će Carnet kao platformu za izradu školskih web stranica početi koristiti:

- a) Wordpress
- b) Gimp
- c) Pixlr
- d) Pixabay

Izbaci uljeza:

- a) Wear OS
- b) webOS
- c) Watch OS
- d) Fitbit OS

U školi pomažete učitelju/ci instalirati nove Windows. Što birate kao *keyboard input* ako želite hrvatsku tipkovnicu?

- a) Default
- b) Standard
- c) Approved
- d) Advanced

Što su od navedenog popularne Linux distribucije?

- a) RedHat
- b) Kyle
- c) Mint
- d) Fedora

Što od navedenog **ne može** biti IP adresa?

- a) 192.168.0.0
- b) 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334
- c) 123.456.564.321
- d) 123.123.123.123.123

Dan prije županijskog natjecanja iz informatike imali ste sve spremno za rani odlazak na spavanje, ali tik pred gašenje računala stiže vam panični mail prijatelja iz razreda u kojem vas *moli* da mu hitno pregledate prezentaciju iz povijesti.

Ne znate kako, ali prijatelj je uspio napraviti prezentaciju od pola gigabajta te vam je trebalo 16 minuta i 40 sekundi samo da je preuzmete na vaše računalo.

To znači da je brzina vaše internetske veze bila otprilike:

- a) 500 mbit/s
- b) 500 kbit/s
- c) 4 mbit/s
- d) 400 mbit/s

Učiteljica Anita odlučila je u Excelu napisati formulu koja joj automatski izračunava ocjene učenika s obzirom na broj bodova koji su ostvarili na ispitu. Uredno je uz popis učenika i bodova napisala i pomoćni dio u kojem piše koji broj bodova nosi koju ocjenu, kao na slici.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		Vid	40	1			0-40		1
3		Ana	50	2			41-60		2
4		Marta	60	4			61-75		3
5		Marko	70	4			76-90		4
6		Noemi	80	3			91-100		5
7		Elena	80	3					
8		Ella	77	3					
9		Nina	95	3					
10		Ava	55	2					
11		Tin	66	4					
12		Vito	90	3					
13		Toni	95	3					

Međutim, nisu sve ocjene točne!

Koju je *netočnu* formulu kopiranu iz ćelije D2 u ćelije ispod nje učiteljica Anita koristila za ovaj rezultat?

- a) =IF(C2<41,"1",IF(C2<61,"2",IF(C2<76,"3",IF(C2<91,"4","5"))))
- b) =IF(C2<40,"1",IF(C2<60,"2",IF(C2<70,"3",IF(C2<90,"4","5"))))
- c) =IF(C2>40,"1",IF(C2>60,"2",IF(C2>70,"3",IF(C2>90,"4","5"))))
- d) =IF(C2<41,"1",IF(C2<60,"2",IF(C2>71,"3",IF(C2<91,"4","5"))))

Za kategoriju natjecanja “Razvoj softvera” stvorili ste jako uspješan web portal za prikupljanje, distribuciju i prodaju školjki i lijepog kamenja koje vaši prijatelji preko ljeta na odmoru izvlače iz mora.

U prvoj godini rada vaš portal je zaradio oko 5 milijuna eura, ali onda su ga srušili ruski hakeri. Za napad su koristili popularnu metodu “uskraćivanja resursa”, odnosno:

- a) MSDoS
- b) DDoS
- c) IOS
- d) L33T.Attack

Vaša teta se upravo vratila iz Južne Koreje kao novi svjetski prvak u Dota-i 2. Za nagradu si je kupila novi super-ultra-wide monitor toliko ogroman da mu je samo duljina dulje stranice 40 inča.

Ako je monitor Ultra HD (4K) rezolucije, to znači da mu je gustoća piksela malo niža od:

- a. 10 ppi
- b. 100 ppi
- c. 1000 ppi
- d. 10000 ppi

Učenik pokreće program sa slike i unosi redom brojeve 1, 2, 1 i 3.
Koje brojeve (redosljedom navedenim u rješenju) ispisuje program?

Python

```
lista = ['1', '2', '3', '4', '5']
n = int(input())
for k in range (n):
    x = input()
    lista.remove(x)
m = int(input())
for k in range (m):
    y = input()
    lista.append(y)
for k in range (0, len(lista)):
    print(lista[k])
```

Pseudokod

```
lista = [1,2,3,4,5]
n = uneseni_broj
za k u rasponu (n):
    x = uneseni_broj
    lista.ukloni(x)
m = uneseni_broj
za k u rasponu (m):
    y = uneseni_broj
    lista.dodaj(y)
za k u rasponu (0, duljina_liste):
    ispiši(lista[k])
```

- a) 1 3 4 5 3
- b) 1 2 3 4 3
- c) 1 3 3 4 5
- d) 1 3 4 4 5

Što ispisuje program sa slike?

Python

```
niz = '12345678987654321'  
for i in range (0, len(niz)):  
    if niz[i]=='3' and niz[i+1]=='4' and niz[i+3]=='6':  
        print(niz[i+1], niz[i+3])
```

Pseudokod

```
niz = '12345678987654321'  
za i u rasponu (0, duljina(niz)):  
    ako je niz[i]=='3' i niz[i+1]=='4' i niz[i+3]=='6':  
        ispiši(niz[i+1], niz[i+3])
```

- a) 3 5
- b) 3 6
- c) 4 6**
- d) 4 5

Na slici je dio koda jedne od zanimljivijih hrvatskih web stranica, one Hrvatskog saveza informatičara. Iz koda je uklonjen jedan znak. Koji?

```
<table width="800" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" align="center">
  <col width="200" >
  <col width="400" >
  <col width="200" >
  <tr>
    <td>
      <a href="o_hsinu ">
        
        < a>
      < td>
    <td rowspan="2">
      <br >
      
    < td>
    <td width="200">
      <a href="skole.html">
        
        < a>
      < td>
    < tr>
    <tr>
      <td>
        <a href="natjecanja.html">
          
          < a>
        < td>
      <td>
        <a href="manifestacije.html">
          
          < a>
        < td>
      < tr>
    < table>
```

- a) \
- b) /**
- c) -
- d) _

U Microsoft Excelu 2016 imamo tablicu sa slike ispod. Ako u ćeliju F1 upišemo formulu „=IF(D2>D3;SUM(B2:C7);AVERAGE(E2:E6))“ (bez navodnika), što ćemo dobiti kao rezultat?

	A	B	C	D	E	F
1						
2		5	4	3	1	
3		1	2	3	2	
4		5	3	1	3	
5		1	2	1	4	
6		5	3	5	5	
7		1	2	5	6	

- a) 3
- b) 16
- c) 18
- d) 34

Spoji parove Excel funkcija i njihovih definicija:

SUM – Funkcija pomoću koje zbrajamo niz vrijednosti

MIN – Funkcija koja određuje najmanju vrijednost

MAX – Funkcija koja određuje najveću vrijednost

COUNTIF – Brojanje broja ćelija koje ispunjavaju neki kriterij

IF – Funkcija koja provjerava je li ispunjen neki uvjet i ovisno o rezultatu vraća određenu vrijednost

COUNTIFS – Funkcija koja vraća broj ćelija koje ispunjavaju određen kriterij

AVERAGE – Funkcija koja izračunava aritmetičku sredinu nekih brojeva

SUMIF – Funkcija koja vraća zbroj ćelija koje ispunjavaju određen kriterij

Koja je velika informatička tvrtka imala prezentaciju novog M1 Ultra čipa prije tri dana?

- a) Samsung
- b) Google
- c) Apple
- d) LG

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?

- a) 3 Mbps
- b) 24 Mbps
- c) 32 Mbps
- d) 64 Mbps