

## PRIJEMNI ISPIT IZ INFORMATIKE

### PITANJA I ZADACI IZ INFORMATIKE

1. Broj koji nastavlja niz 2, 6, 12, 20, 30, 42, 56 je:

- a) 65
- b) 57
- c) 68
- d) 72
- e) 96

2. Šta nije tačno od navedenog?

- a) 1 KB < 1 GB
- b) 100 GB < 1 TB
- c) 1 MB < 1010 KB
- d) 2 MB > 2000 KB

3. Koliko različitih cifara ima u heksadecimalnom brojnom sistemu?

- a) 15
- b) 16
- c) 4
- d) 8

4. Kombinacija tastera Ctrl+V koristi se u Windows aplikacijama za komandu:

- a) Cut
- b) Disable
- c) Paste
- d) Enable
- e) Copy

5. CONTROL PANEL nam daje mogućnost podešavanja:

- a) Opštih karakteristika računara
- b) Napisanog teksta
- c) Baza podataka

6. Osam binarnih cifara (jedan bajt) može biti predstavljen sa najmanje koliko heksadecimalnih cifara?

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

7. Podrazumevani port HTTP protokola je:

- a) 81
- b) 22
- c) 80
- d) 8080

**8. Koja od navedenih komponenti nije ulazni uređaj:**

- a) tastatura
- b) miš
- c) monitor
- d) skener

**9. Šta sadrže fajlovi za ekstenzijom TXT:**

- a) Sliku
- b) Video
- c) Tekst
- d) Grafiku

**10. JavaScript je:**

- a) Klijentski skript jezik
- b) Serverski skript jezik
- c) Virus
- d) Drugo ime za Java-u

**11.  $10^2$  u heksadecimalnom brojnem sistemu se zapisuje kao:**

- a) AA
- b) 100
- c) 32
- d) 64

**12. Koja od sledećih linija HTML koda je pravilno napisana?**

- a) `<strong>text<strong>`
- b) `</strong>text</strong>`
- c) `<b>text</b>`
- d) `<b>text<b>`

**13. Koliko je najmanje bitova potrebno za predstavljanje 4 različite kombinacije:**

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 8

**14. UNICODE kodni raspored koristi 16 bitova za kodiranje velikog broja karaktera (znakova).  
Za koliko ?**

- a)  $2^{16}$
- b)  $16^2$
- c) 1616
- d)  $16^{16}$

**15. Decimalni broj čiji se binarni zapis završava sa najviše nula je:**

- a) 32
- b) 2000
- c) 64
- d) 96

16. Ako se molekul sumporne kiseline  $H_2SO_4$  sastoji od dva atoma vodonika, jednog atoma sumpora i četiri atoma kiseonika, napisati program koji određuje maksimalan broj molekula sumporne kiseline koji se može formirati od datih A atoma vodonika, B atoma sumpora i C atoma kiseonika.

17. Napisati program koji za uneti prirodan broj veći od 1 određuje njegov najbliži prost broj. Ako su dva prosta broja na istom rastojanju, štampati oba.

18. Ispred blagajne je poređano n ljudi sa svojim visinama  $h[1], h[2], \dots, h[n]$  u tom redosledu. Napisati program koji određuje broj ljudi koje vidi blagajnik sa početka reda. Na primer, za ljude sa visinama 155, 170, 165, 180, 175, 195, blagajnik vidi prvog, drugog, četvrtog i šestog čoveka – odgovor je 4.

**Napomena:** Izrada zadatka traje 120 minuta.

Svaki tačan odgovor (rešenje) za zadatke od rednog broja 1. do rednog broja 15. se boduje sa 3 poena.

Zadaci br. 16, 17 i 18 mogu se raditi u bilo kom programskom jeziku visokog nivoa (C, C++, Pascal, Java, ...) i boduju se sa 5 poena.

## Rešenja:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
d)	c)	b)	c)	a)	b)	c)	c)	c)	a)	d)	c)	b)	a)	c)

16.

```
program zad16;
var
  H,S,O,p1,p2,p3:integer;

begin
  writeln('Unesite broj atoma vodonika: ');
  readln(H);
  writeln('Unesite broj atoma sumpora: ');
  readln(S);
  writeln('Unesite broj atoma kiseonika: ');
  readln(O);
  p1 := H div 2;
  p2 := S;
  p3 := O div 4;
  write('Maksimalni broj molekula sumporne kiseline koji se moze formirati je: ');
  if p1 < p2 then
    if p1 < p3 then
      writeln(p1)
    else
      writeln(p3)
    else
      if p2 < p3 then
        writeln(p2)
      else
        writeln(p3);
end.
```

17.

```
program zad17;

function prost(n: integer): boolean;
var
  i: integer;
  p: boolean;
begin
  p := true;
  i := 2;
  while (i <= sqrt(n)) and p do
    begin
      if n mod i = 0 then
        p := false;
        i := i + 1;
      end;
    prost := p;
end;

var
  n, i: integer;
  nadjen: boolean;
begin
  write('Unesi broj: ');
  readln(n);
  if prost(n) then
    writeln('Najblizi prost broj je: ', n)
  else
```

```

begin
  i := 1;
  nadjen := false;
  while not nadjen do
  begin
    if prost(n-i) then
    begin
      writeln('Najblizi prost broj manji od datog broja je: ', n-i);
      nadjen := true;
    end;
    if prost(n+i) then
    begin
      writeln('Najblizi prost broj veci od datog broja je: ', n+i);
      nadjen := true;
    end;
    i := i+1;
  end;
end;
end.

```

### 18.

```

program zad18;
type
  niz = array[1..100] of integer;
var
  h: niz;
  i,n,maxv,brvid: integer;
begin
  write('Unesi broj ljudi: ');
  readln(n);
  writeln('Unesi visine ljudi:');
  for i:= 1 to n do
    readln(h[i]);
  brvid := 1;
  maxv := h[1];
  for i := 2 to n do
    if h[i] >= maxv then
    begin
      brvid := brvid + 1;
      maxv := h[i];
    end;
  writeln('Broj ljudi koje vidi blagajnik je: ', brvid);
end.

```