

PRIJEMNI ISPIT IZ INFORMATIKE

PITANJA I ZADACI IZ INFORMATIKE

1. Šta od navedenog nije programski jezik?

- a) C++
- b) HTML
- c) Visual Basic
- d) C

2. Šta znači ".rs" na kraju URL adrese?

- a) Internet prezentacija na URL adresi je na srpskom jeziku
- b) URL adresa je registrovana u Srbiji
- c) URL adresi može da se pristupi samo iz Srbije

3. Formatiranjem hard diska:

- a) Brišu se samo željeni podaci i programi
- b) Briše se radna memorija računara
- c) Briše se ROM u računaru
- d) Brišu se svi podaci i programi

4. Zbog čega je važno praviti rezervne kopije fajlova?

- a) Zbog provere da li fajlovi imaju viruse
- b) Da bi se fajlovi lakše pronalazili
- c) Zbog povećanja prostora na hard disku
- d) Zbog sprečavanje gubitka podataka

5. Obeležiti pogrešnu cifru u heksadecimalnom brojnem sistemu.

- a) X
- b) 1
- c) D
- d) E

6. Sabiranjem dva binarna broja 10011 i 101 dobija se decimalni broj:

- a) 11000
- b) 24
- c) 36
- d) 100011101

7. Zbir brojeva AF i 01 u heksadecimalnom brojnom sistemu je:

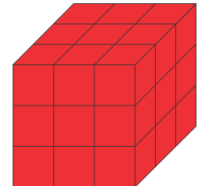
- a) AF
- b) AE
- c) BF
- d) B0

8. Ivan i Marko putuju vozom. Svaki vagon voza ima isti broj kupea. Marko je putovao u 3. vagonu i u 18. kupeu od lokomotive. Ivan je sedeo u 7. vagonu i u 50. kupeu od lokomotive. Koliko kupea ima svaki vagon?

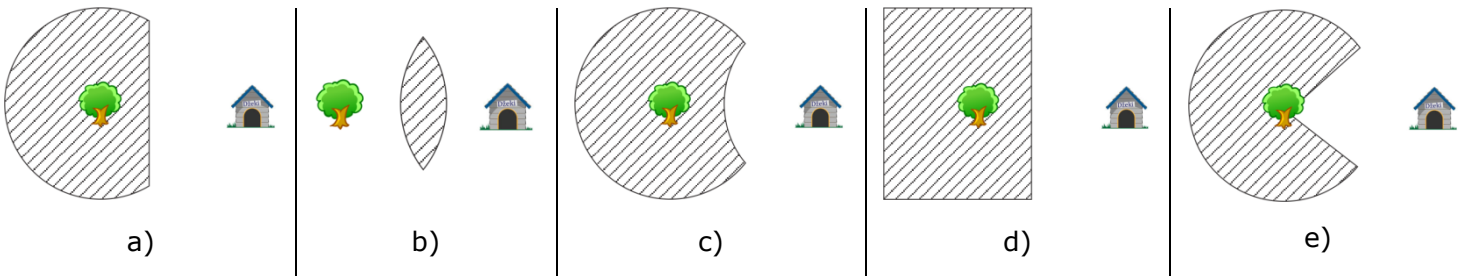
- a) 7
- b) 8
- c) 9
- d) 10
- e) 12

9. Kocka stranice 3cm obojena je crvenom bojom, a zatim rasečena na kocke stranice 1cm. Koliko ima kockica stranice 1cm kojima je paran broj stranica obojeno crveno?

- a) 6
- b) 10
- c) 13
- d) 15



10. Kada veverica siđe na zemlju, ona se nikada ne udaljava više od 5m od stabla drveta. Takođe, ona nikada ne prilazi na rastojanje manje od 5m od kućice za psa. Koja od sledećih slika najtačnije prikazuje oblik oblasti na zemlji gde bi veverica mogla da se kreće?



11. Koji od navedenih iskaza je tačan:

- a) 4 bita < 32 bajta
- b) 16 bita < 2 bajta
- c) 1 bit = 8 bajta
- d) 32 bita < 2 bajta

12. Rezolucija monitora može biti:

- a) 2400 DPI
- b) 1920x1080
- c) 192.168.1.1
- d) 800x600x200

13. Šta je netačno?

- a) $2/10 = 0.2$
- b) $0/5 = 0$
- c) $2 \times 10^{-3} = 0.02$
- d) $2 \times 10^2 = 200$

14.Šta je ekvivalentno izrazu $a^2 - b^2$?

- a) $a^2 - 2ab + b^2$
- b) $(a-b)+(a+b)$
- c) $(a+b)(a-b)$
- d) $(a+b)+(a+b)$

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

- a) 33
- b) 11
- c) 23
- d) 44

16. Napisati program kojim se za dati trocifreni broj proverava da li je cifra desetica jednaka zbiru cifara jedinica i stotina.

17.Napisati program kojim se za zadati prirodan broj n izračunava suma:

$$S = \sum_{i=1}^n \frac{2i + 1}{(n - i + 1)^2}$$

18.Data su dva niza celih brojeva koji imaju isti broj elemenata. Učitati nizove i odrediti broj pozicija na kojima je zbir odgovarajućih elemenata ($a[i] + b[i]$)

- a) deljiv sa 2
- b) stepen broja 2.

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.
b)	b)	d)	d)	a)	b)	d)	b)	c)	c)	a)	b)	c)	c)	c)

16.

program zad16;

var

n,a,b,c: integer;

begin

writeln('Unesi trocifreni broj:');

readln(n);

if (n >= 100) and (n <= 999) then

begin

a := n mod 10;

b := (n div 10) mod 10;

c := n div 100;

if (a+c) = b then

writeln('Cifra desetica je jednaka zbiru cifara jedinica i stotina')

else

writeln('Cifra desetica NIJE jednaka zbiru cifara jedinica i stotina');

end;

end.

17.

program zad17;

var

n,i: integer;

s:real;

begin

writeln('Unesite prirodan broj n:');

readln(n);

s := 0;

for i:= 1 to n do

s := s + ((2*i + 1) / sqr(n-i+1));

writeln('Suma je: ', s:10:2);

end.

18.

program zadatak18;

```
var
  n,i,brpos1,brpos2: integer;
  a,b: array[1..100] of integer;

function stepen2(n:integer):boolean;
begin
  while (n > 1) and (n mod 2 = 0) do
    n := n div 2;
  if n = 1 then
    stepen2 := true
  else
    stepen2 := false;
end;

begin
  writeln('Unesi broj clanova nizova:');
  readln(n);
  writeln('Unesi clanove niza a:');
  for i:=1 to n do
    readln(a[i]);
  writeln('Unesi clanove niza b:');
  for i:=1 to n do
    readln(b[i]);
  brpos1 := 0;
  brpos2 := 0;
  for i:= 1 to n do
  begin
    if (a[i] + b[i]) mod 2 = 0 then
      brpos1 := brpos1 + 1;
    if stepen2(a[i] + b[i]) then
      brpos2 := brpos2 + 1;
  end;
  writeln('Broj pozicija na kojima je zbir deljiv sa 2 je: ', brpos1);
  writeln('Broj pozicija na kojima je zbir stepen broja 2 je: ', brpos2);
end.
```