

9. 26 studenata je otišlo na izlet čamcima. Svako od njih je poneo po jedan novčić. Studenti mogu da iznajme čamce koji imaju 1, 2, 4, 8, 16 i 32 mesta. Cena iznajmljivanja čamca direktno zavisi od broja mesta u čamcu (čamac sa jednim mestom jedan novčić, sa dva mesta dva novčića, itd.). Koliko najmanje čamac mora iznajmiti da bi svi stali u njih?

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

10. Koja od sledećih nejednakosti je tačna?

- a) 32 bit < 3 byte b) 16 bit > 2 byte c) **8 bit < 2 byte** d) 2 byte < 15 bit

11. Digitalnim fotoaparatom ste snimili sliku veličine 4096x3072 (4096 piksela širine i 3072 piksela visine). Ako želite da postavite sliku na svoju web stranicu, prvo je morate smanjiti. Koja od predloženih dimenzija, izraženih u pikselima (širina x visina) je najprikladnija za to? Želite da prikazete celu sliku, čuvajući odnos između visine i širine.

- a) 600x600 b) 800x640 c) 480x600 d) **800x600**

12. Sava traži broj telefona svoje drugarice iz predškolskog, na web stranici koja sadrži veoma veliki broj imena i brojeva telefona. Sava se baš ne seća kako se tačno zove drugarica, pa prilikom pretrage koristi specijalne karaktere ?, & i %:

Karakter ? se koristi kada tačno jedno slovo nije poznato

Karakter & se koristi kada tačno dva uzastopna slova nisu poznata

Karakter % se koristi kada ostatak imena nije poznat

Sava je u polje za pretragu upisao sledeće: **M?л&a M?ло&в%**

Koje ime Sava traži?

- a) **Милица Милошевић** b) Милена Милојковић c) Мила Маринковић d) Малина Миливојевић

13. Korisničko ime se sastoji od pet karaktera **a, b, c, d, e** koji se ne ponavljaju. Na primer, ispravno korisničko ime je **daecb**, dok je **bbdae** neispravno. Koliko postoji ispravnih korisničkih imena u kojima se slovo **a** nalazi neposredno iza slova **e**?

- a) 20 b) **24** c) 30 d) 36

14. Data je funkcija sa dva celobrojna argumenta:

```
int f(int i, int j) {  
    while(i + j < 10) {  
        j = j + 1;  
        i = i + j;  
    }  
    return i + j;  
}
```

Koji je rezultat poziva funkcije $f(1, 2)$?

a) 10

b) 11

c) 12

d) 13

15. Za tri različita broja x, y i z moguće je odrediti najveći i najmanji broj, dok je preostali broj srednji po veličini. Ako su date funkcije $\max(a, b)$ i $\min(a, b)$ koje određuju maksimum, odnosno minimum dva broja, koji od sledećih poziva će odrediti srednji broj?

a) $\min(\min(\max(x, y), \max(x, z)), \max(y, z))$

b) $\min(\max(x, y), z)$

c) $\max(\min(x, y), \max(y, z))$

d) $\min(\min(\max(x, y), z), \max(x, y))$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	A	B	B	D	B	C	D	C	C	D	A	B	C	A

16. Napisati program koji za dati trocifren broj ispituje da li njegove cifre čine monoton (nerastući ili neopadajući) niz.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int n;
    printf("Unesite trocifren broj: "); scanf("%d", &n);

    int a = n / 100;
    int b = (n / 10) % 10;
    int c = n % 10;

    if ((a <= b) && (b <= c) || ((a >=b) && (b >= c)))
    {
        printf("Cifre broja %d cine monoton niz\n", n);
    }
    else
    {
        printf("Cifre broja %d ne cine monoton niz\n", n);
    }

    return 0;
}
```

17. Dato je n kutija i u prvoj od njih se nalazi loptica. Napisati program koji učitava brojeve n i m , a zatim i m parova brojeva (a_i, b_i) , $(1 \leq a_i, b_i \leq n)$, i zamjenjuje sadržaje kutija a_i i b_i (u tim kutijama ne mora da se nalazi loptica). Po završetku zamena, odštampati redni broj kutije u kojoj je loptica završila.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int n, m;
    printf("n = "); scanf("%d", &n);
    printf("m = "); scanf("%d", &m);

    int mesto = 0;

    printf("Unesite parove kutija ciji se sadrzaj razmenjuje\n");
    for (int i = 0; i < m; ++i)
    {
        int a;
        int b;
        scanf("%d", &a);
        scanf("%d", &b);

        if (mesto == a)
        {
            printf("Izmena %d: Kuglica premestena u kutiju %d\n", i, b);
            mesto = b;
        }
        else if (mesto == b)
        {
            printf("Izmena %d: Kuglica premestena u kutiju %d\n", i, a);
            mesto = a;
        }
        else
        {
            printf("Izmena %d: Kuglica nije premestena\n", i);
        }
    }

    printf("Posle razmena loptica se nalazi u kutiji %d\n", mesto);

    return 0;
}
```

18. Napisati program koji za dati niz celih brojeva a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq n \leq 1000$) određuje broj elemenata koji prethode prvom negativnom elementu niza. Ako su svi elementi niza nenegativni, onda je traženi broj jednak broju elemenata niza.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int n;
    int a[1000];

    printf("n = "); scanf("%d", &n);
    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        scanf("%d", &a[i]);
    }

    int i = 0;

    while ((i < n) && a[i] >= 0)
    {
        i++;
    }

    printf("Broj elemenata koji pre prvog negativnog elementa je %d", i);

    return 0;
}
```