

	1	2	3	4	5	6	7	Σ

BROJ INDEKSA	PROFESOR	ASISTENT
--------------	----------	----------

PROGRAMIRANJE (C) - DRUGI KOLOKVIJ
7. 6. 2004.

Uputa: Zabranjeno je koristiti bilo kakva pomagala. Rješenja pišite pokraj zadatka. Predajte samo ova 2 lista.

1. (15 bodova)

(a) Koji su od navedenih poziva funkcije **f** čiji je prototip `void f(char *c)`; ispravni?

- (1) `f("a");` (2) `f('a');` (3) `char x; ... f(&x);`
 (4) `char *x; ... f(*x);` (5) `char x[3]; ... f(x+1);`

(b) Što je ispis donjeg fragmenta koda?

```
int a[3]={5, 6, 7}, *p, *q;
p=&a[2]; q=p--;
*p = *q - *a; p--;
*(q-2) = a[2] - *(p+1) + 1;
printf ("%d %d %d %d %d", a[0], a[1], a[2], *p, *q);
```

(c) Ako je **y** varijabla tipa `struct X { int a[5]; char *b; }`, koje su od navedenih naredbi ispravne?

- (1) `int i=y.a[2];` (2) `int *i=y.a;` (3) `int *i=*y.a[3];` (4) `char *p=y.b;` (5) `char *p=y->b;`

2. (20 bodova) Što je ispis sljedećeg programa:

```
int f(int n) {
    printf("%d\n", n);
    if (n == 1) return 1;
    if (n % 2) return f(3 * n + 1);
    return f(n/2);
}

int main() {
    printf("R: %d\n", f(6));
    return 0;
}
```

3. (20 bodova) Napišite funkciju koja vraća u stringu **s1** onoliko zvjezdica (`'*'`) koliko ima slova u prvoj riječi stringa **s**. Prototip funkcije glasi: `void pogodi (char* s1, char* s);`

4. (15 bodova) Što je ispis sljedećeg programa?

```
float func(int polje[], int dim)
{
    static float s = 0.0;
    int i;
    for (i=0; i<dim; i++);
        s+=polje[i];
    s=s/dim;
    return s;
}
int main()
{
    int polje[5]={4,6,8,10,12};
    float x;
    x=func(polje, 3);
    printf("%f\n", x);
    x=func(polje, 4);
    printf("%f\n", x-2);
    return 0;
}
```

5. (20 bodova) Napišite program koji učitava prirodan broj M i zatim polje od cijelih brojeva veličine M. Program treba alocirati novo polje u koje će smjestiti sve članove početnog polja koji su manji od aritmetičke sredine iduća dva broja u polju. Ako iz određenog razloga ne postoje "iduća dva broja", pretpostavljamo da je njihova vrijednost 3. Nemojte pretpostavljati nikakva ograničenja na veličinu polja M (polja treba alocirati dinamički). Alocirana polja ne smiju biti ni prevelika ni premala.

6. (20 bodova)

- (a) Deklarirajte tip podataka `cvor` koji predstavlja čvor vezane liste koja se sastoji od jednog cijelog i jednog realnog broja.
- (b) Napišite funkciju koja prima pokazivač na početak vezane liste definirane u (a) te na kraj liste ubacuje novi čvor sa ovim elementima: u cijelom broju ubačenog čvora treba pisati broj čvorova u listi kojima je znamenka stotica cijelog broja veća od prve decimale realnog. Realni broj u ubačenom čvoru treba biti 4.321. Funkcija ne treba vraćati nikakvu vrijednost.

7. (20 bodova) Napišite program koji učitava prirodni broj $N < 100$ i ispisuje sve nizove $a_1a_2...a_N$ od točno N malih slova engl. abecede takvih da je a_i po abecedi manji ili jednak a_j za sve $i < j$ (tj. da su slova u nizu u neopadajućem poretku). Npr. ako je $N=8$, program treba između ostalog ispisati niz "ijkkloov", a ne smije ispisati "kolokvij".