

Programiranje 1 – popravni kolokvij, 1. veljače 2011.

Ime i prezime: _____

JMBAG: _____

Rezultati i uvid u zadaće: ponedjeljak, 7. veljače u 14:00 sati.

5. zadatak

[25 bodova]

Napišite program koji učitava prirodni broj k i ispisuje (u dekadskom sustavu) sumu brojeva onih brojeva iz skupa $\{a_0, a_1, \dots, a_k\}$ koji su veći ili jednaki aritmetičkoj sredini tih istih brojeva. Niz a_n definiran je u zadatku 2.

Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 – popravni kolokvij, 1. veljače 2011.

Ime i prezime: _____

JMBAG: _____

Rezultati i uvid u zadaće: ponedjeljak, 7. veljače u 14:00 sati.

6. zadatak

[20 bodova] Napišite funkciju

```
double Horner1(int m, double y);
```

koja prima cijeli broj $m > 0$ i realan broj y , te koristeći Hornerov algoritam računa vrijednost izraza

$$\sum_{i=1}^m S(i)y^{i+1},$$

gdje je $S(i)$ maksimum brojeva $i^3 - i^2$ i $i^2 + 2i$.

Programiranje 1 – popravni kolokvij, 1. veljače 2011.

Ime i prezime: _____

JMBAG: _____

Rezultati i uvid u zadaće: ponedjeljak, 7. veljače u 14:00 sati.

7. zadatak

[30 bodova] Napišite funkciju

```
void sort(char* niz, int duljina);
```

koja sortira niz znakova na sljedeći način. Na početak niza dolaze velika slova, nakon njih idu znamenke, a potom mala slova. Znakove unutar svake grupe (znamenke, velika slova, mala slova) sortirajte pomoću standardnog uređaja.

Možete pretpostaviti da unutar niza koji će biti predan funkciji neće biti nikakvih znakova osim znamenki i slova.

Programiranje 1 – popravni kolokvij, 1. veljače 2011.

Ime i prezime: _____

JMBAG: _____

Rezultati i uvid u zadaće: ponedjeljak, 7. veljače u 14:00 sati.

5. zadatak

[25 bodova]

Napišite program koji učitava prirodni broj k , te računa i ispisuje (u dekadskom sustavu) broj koji se dobije invertiranjem redoslijeda dekadskih znamenaka broja a_k definiranog u zadatku 2.

Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 – popravni kolokvij, 1. veljače 2011.

Ime i prezime: _____

JMBAG: _____

Rezultati i uvid u zadaće: ponedjeljak, 7. veljače u 14:00 sati.

6. zadatak

[20 bodova] Napišite funkciju

```
double Horner2(int n, double z);
```

koja prima cijeli broj $n > 1$ i realan broj z , te koristeći Hornerov algoritam računa vrijednost izraza

$$\sum_{j=2}^n T(j)z^{j-1},$$

gdje je $T(j)$ minimum brojeva $j^4 - j^2 + 1$ i $j^2 + 5j$.

Programiranje 1 – popravni kolokvij, 1. veljače 2011.

Ime i prezime: _____

JMBAG: _____

Rezultati i uvid u zadaće: ponedjeljak, 7. veljače u 14:00 sati.

7. zadatak

[30 bodova] Napišite funkciju

```
void sort(char* niz, int duljina);
```

koja sortira niz znakova na sljedeći način. Na početak niza dolaze mala slova, nakon njih idu znamenke, a potom velika slova. Znakove unutar svake grupe (znamenke, velika slova, mala slova) sortirajte pomoću standardnog uređaja.

Možete pretpostaviti da unutar niza koji će biti predan funkciji neće biti nikakvih znakova osim znamenki i slova.

Programiranje 1 – popravni kolokvij, 1. veljače 2011.

Ime i prezime: _____

JMBAG: _____

Rezultati i uvid u zadaće: ponedjeljak, 7. veljače u 14:00 sati.

5. zadatak

[25 bodova]

Napišite program koji učitava prirodne brojeve k i p , te proizvoljnim redoslijedom ispisuje (u dekadskom sustavu) one elemente skupa $\{a_0, a_1, \dots, a_k\}$ koji **nisu** potencija broja p . Niz a_n definiran je u zadatku 2.

Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 – popravni kolokvij, 1. veljače 2011.

Ime i prezime: _____

JMBAG: _____

Rezultati i uvid u zadaće: ponedjeljak, 7. veljače u 14:00 sati.

6. zadatak

[20 bodova] Napišite funkciju

```
double Horner3(int p, double x);
```

koja prima cijeli broj $p > 0$ i realan broj x , te koristeći Hornerov algoritam računa vrijednost izraza

$$\sum_{k=1}^{p+1} R(k)x^{k+2},$$

gdje je $R(k)$ maksimum brojeva $2k^3 - k$ i $k^2 + 7k + 1$.

Programiranje 1 – popravni kolokvij, 1. veljače 2011.

Ime i prezime: _____

JMBAG: _____

Rezultati i uvid u zadaće: ponedjeljak, 7. veljače u 14:00 sati.

7. zadatak

[30 bodova] Napišite funkciju

```
void sort(char* niz, int duljina);
```

koja sortira niz znakova na sljedeći način. Na početak niza dolaze znamenke, nakon njih idu mala slova, a potom velika slova. Znakove unutar svake grupe (znamenke, velika slova, mala slova) sortirajte pomoću standardnog uređaja.

Možete pretpostaviti da unutar niza koji će biti predan funkciji neće biti nikakvih znakova osim znamenki i slova.

Programiranje 1 – popravni kolokvij, 1. veljače 2011.

Ime i prezime: _____

JMBAG: _____

Rezultati i uvid u zadaće: ponedjeljak, 7. veljače u 14:00 sati.

5. zadatak

[25 bodova]

Napišite program koji učitava prirodni broj k , te računa i ispisuje (u dekadskom sustavu) sumu svih prostih djelitelja (uvažavajući kratnost!) svih brojeva izskupa $\{a_0, a_1, \dots, a_k\}$. Niz a_n definiran je u zadatku 2.

Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 – popravni kolokvij, 1. veljače 2011.

Ime i prezime: _____

JMBAG: _____

Rezultati i uvid u zadaće: ponedjeljak, 7. veljače u 14:00 sati.

6. zadatak

[20 bodova] Napišite funkciju

```
double Horner4(int q, double w);
```

koja prima cijeli broj $q > 4$ i realan broj w , te koristeći Hornerov algoritam računa vrijednost izraza

$$\sum_{l=4}^{q-1} U(l)w^{l-2},$$

gdje je $U(l)$ minimum brojeva $l^3 - l + 2$ i $3l^2 + 5l + 3$.

Programiranje 1 – popravni kolokvij, 1. veljače 2011.

Ime i prezime: _____

JMBAG: _____

Rezultati i uvid u zadaće: ponedjeljak, 7. veljače u 14:00 sati.

7. zadatak

[30 bodova] Napišite funkciju

```
void sort(char* niz, int duljina);
```

koja sortira niz znakova na sljedeći način. Na početak niza dolaze mala slova, nakon njih idu velika slova, a potom znamenke. Znakove unutar svake grupe (znamenke, velika slova, mala slova) sortirajte pomoću standardnog uređaja.

Možete pretpostaviti da unutar niza koji će biti predan funkciji neće biti nikakvih znakova osim znamenki i slova.