

MATEMATIČKE FUNKCIJE

- Deklaracija funkcije ima oblik:

tip_funkcije naziv_funkcije (popis argumenata)

tip podatka kojeg
funkcija vraća
pozivatelju

broj i tip podataka
(argumenata) koji se
predaju funkciji prilikom
njenog poziva

Korisniku na raspolaganju stoji mnogo funkcija razvrstanih u odgovarajuće biblioteke. Većina matematičkih funkcija deklarirana je u biblioteci `cmath` koju treba uključiti predprocesorskom direktivom `#include`. Neke od najčešće korištenih funkcija su:

<code>float abs(float x);</code>	Funkcija kao rezultat vraća apsolutnu vrijednost broja <code>x</code> .
<code>float ceil(float x);</code>	Funkcija zaokružuje argument <code>x</code> na najbliži veći cijeli broj.
<code>float floor(float x);</code>	Funkcija zaokružuje argument <code>x</code> na najbliži manji cijeli broj.
<code>float fmod(float djeljenik, float djelitelj);</code>	Funkcija računa ostatak dijeljenja dva realna broja
<code>float pow(float baza, float eksponent);</code>	Funkcija računa potenciju $\text{baza}^{\text{eksponent}}$.
<code>float sqrt(float x)</code>	Funkcija računa kvadratni korijen argumenta <code>x</code> .

NA PROIZVOLJNIM ULAZNIM PODACIMA TESTIRATI NAVEDENE FUNKCIJE

ZADACI – NAREDBE GRANANJA

1. Napisati program koji za dva unešena cijela broja ispisuje njihov minimum.

```
Unesite dva cijela broja :
123
-9
Minimum je:-9

-----
Process exited after 11.19 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

2. Napisati program koji za dva unešena cijela broja ispisuje njihov maksimum.
3. Treba unijeti realan broj pa provjeriti je li ≥ 0 . Ako jeste, računa se kvadratni korijen tog broja, a ako nije ispisuje se poruka: Broj je manji od 0, ponovi upis.

```
Upisi broj:2
Kvadratni korijen od 2 je 1.41421
```

```
Upisi broj:-7
Broj je manji od 0, ponovi upis
Upisi broj:0
Kvadratni korijen od 0 je 0
```

4. Napisati program koji učitava tri cijela broja i ispisuje zbir pozitivnih.

```
Unesite tri cijela broja :
45
-11
9
Suma unijetih pozitivnih brojeva je:54

-----
Process exited after 28.09 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

5. Napisati program koji učitava cio broj, a zatim računa i ispisuje korijen i recipročnu vrijednost broja. Prije ispisa korijena broja, provjeriti da li je broj negativan. Ako jeste, ispisati poruku da se ne može izračunati korijen broja. Prije ispisa recipročne vrijednosti, provjeriti da li je broj 0. Ako jeste, ispisati poruku da se ne može izračunati recipročna vrijednost broja.

Uputstvo: Za računanje korijena koristiti funkciju `sqrt(broj)` iz biblioteke funkcije `cmath` (`#include`).

```
Unesite neki cio broj: -2
Ne moze se izracunati korijen broja
Recipročna vrijednost broja je -0.5
```

```
-----
Process exited after 10.45 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .

Unesite neki cio broj: 0
Korijen broja je 0
Ne moze se izracunati recipročna vrijednost

-----
Process exited after 10.45 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

6. Treba unijeti dva realna broja pa izračunati i ispisati njihov cjelobrojni dio i ostatak dijeljenja. Potrebno je napraviti i provjeru. Ako je djelitelj 0, treba ispisati poruku:

Ne može se dijeliti sa 0 i zaustaviti program. Konzola treba da ima izgled kao na slici:

```
Upisi djeljenik :
Upisi djelitelj:
... / ... = ... cijelih i ... ostataka.
Provjera: ... * ... + ... = ...
```

```
Upisi djeljenik:44.85
Upisi djelitelj:8.5

44.85/8.5=5 cijelih i 2.35 ostatka.

Provjera: 5*8.5+2.35=44.85
```

```
Upisi djeljenik:5
Upisi djelitelj:0
Ne moze se dijeliti sa 0.
```

7. Treba unijeti cijeli broj pa provjeriti da li je paran. Ako je paran, treba izračunati i ispisati njegovu treću potenciju, a ako nije, apsolutnu vrijednost. Ispis treba imati oblik

```
Unesi broj :
Broj ... je paran, a njegova treća potencija
iznosi...
ili
Broj ... je neparan, a njegova apsolutna
vrijednost iznosi...
```

```
Unesi broj:2
Broj 2 je paran, a njegovatreća potencija iznosi 8
```

```
Unesi broj:7
Broj 7 je neparan, a njegova apsolutna vrijednost iznosi 7
```

8. Napišite program koji omogućava unos mjeseca i broja dana. Kada se program pokrene, ispisuje se:
- Ako korisnik unese broj mjeseca koji nije u rasponu od 1 do 12, ispišite odgovarajuću poruku.
- Ako unese broj dana koji nije u rasponu od 1 do 31, ispišite odgovarajuću poruku.

```
Unesite broj mjeseca: 12
Unesite broj dana: 23
Broj unesenog mjeseca je 12
Broj unesenog dana je 23

-----
Process exited after 9.294 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

```
Unesite broj mjeseca: 13
Unesite broj dana: 32
Mjeseci su u rasponu od 1 do 12!
Dani su u rasponu od 1 do 31!

-----
Process exited after 14.44 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```