



Nastavni predmet: Algoritmi i programiranje

Laboratorijska vježba 15. Matematičke funkcije

Cilj vježbe: Izvježbati upotrebu matematičkih funkcijâ.

ZADACI

1. Napišite program koji će učitati jedan realan broj i nakon toga izračunati vrijednost drugog korijena iz broja, njegovog cijelog i njegovog decimalnog dijela.

Napomena: Probaj cijeli dio dobiti kastiranjem koristeći (int) i trunc(x) funkcijom.

Primjer komunikacije sa korisnikom

Upisi realan broj: 3.25

Broj		Drugi korijen
------	--	---------------

3.25		1.80
------	--	------

3		1.73
---	--	------

0.25		0.50
------	--	------

2. Napišite program koji će učitati duljinu stranice kocke i izračunati volumen, površinu i dijagonalu stranice kocke. **Napomena:** koristi funkciju pow.

Primjer komunikacije sa korisnikom

Upisi duljinu stranice kocke: 12.12

Volumen: 1780.36

Povrsina: 881.37

Dijagonala stranice: 17.14

3. Napišite program koji će učitati veličinu kuta x u stupnjevima i izračunati vrijednosti sinusa, kosinusa i tangensa kuta. **Napomena:** potrebno je pretvoriti u radijane.

Primjer komunikacije sa korisnikom

Upisi velicinu kuta u stupnjevima: 30

Vrijednosti trigonometrijskih funkcija:

- $\sin(30) = 0.500000$

- $\cos(30) = 0.866025$

- $\text{tg}(30) = 0.577350$

4. Napišite program koji će učitati duljinu katete a pravokutnoga trokuta i veličinu kuta β (u stupnjevima) između te katete i hipotenuze i nakon toga izračunati duljinu hipotenuze i duljinu druge katete.

Primjer komunikacije sa korisnikom

Upisi duljinu katete a: 4

Upisi vrijednost kuta beta u stupnjevima: 60

Duljina hipotenuze: 8

Duljina katete b: 6.982032

5. Napišite program koji će generirati tri slučajne ocjene i nakon toga izračunati njihov prosjek.

Napomena: koristi biblioteku `stdlib.h`

https://www.w3schools.com/c/ref_stdlib_rand.php

<i>Primjer komunikacije sa korisnikom</i>
<i>Tri slučajne generirane ocjene : 5 4 3</i>
<i>Prosječna ocjena: 4.00</i>

6. Opisni zadatak: Odlučili ste izračunati koliko vam otprilike vremena treba do škole. U računicu ćete uključiti hodanje do tramvajske stanice, čekanje tramvaja (koje može biti bilo koji broj od 0 do 15 -rand), vožnja tramvajem, hodanje od stanice do škole. Računaj tako da svaki broj zaokružiš na veći (ceil).

<i>Primjer komunikacije sa korisnikom</i>
<i>Unesi koliko ti treba do stanice: 1.22</i>
<i>Unesi koliko tramvaju treba do škole: 25.2</i>
<i>Unesi koliko ti treba od stanice do škole: 11.23</i>
<i>Sveukupno ti otprilike treba: 51</i>