



CS323: C/C++ programski jezik

DOMAĆI ZADATAK 1.

Prilikom slanja domaćeg zadatka neophodno je da ispunite sledeće:

- Subject mail-a mora biti **CS323-DZbr**
(u slučaju kada šaljete domaći za ovu nedelju to je *CS323-DZ01*)
- U prilogu mail-a treba da se nalazi arhiviran (zip, rar, ...) projekat koji se ocenjuje, imenovan na sledeći način: **CS323-DZbr-BrojIndeksa-ImePrezime**.
Na primer, *CS323-DZ01-1234-VeljkoGrkovic*
- Poželjno je uraditi i printscreen koda pre pokretanja programa i dodati u arhivu sa zadacima
- Telo mail-a treba da ima pozdravnu poruku

Molimo sve studente da se pridržavaju navedenog, inače zadaci neće biti pregledani i ocenjeni.

Studenti iz Beograda i internet studenti rešenja domaćih zadataka šalju mail-om asistentu Lazaru Mrkeli na adresu *lazar.mrkela@metropolitan.ac.rs*.

Studenti iz Niša rešenja domaćih zadataka šalju mail-om asistentu Veljku Grkoviću na adresu *veljko.grkovic@metropolitan.ac.rs*.

Svaki student radi dva zadatka sa spiska.

Ostali zadaci mogu da posluže za vežbanje i pripremu ispita, ali ih ne šaljete profesoru ili asistentima na pregledavanje.

Zadatke, koje treba da uradite za domaći zadatak, određujete po sledećim formulama:

Zadatak 1: Broj indeksa % 15 + 1 (Npr. $2378 \% 15 + 1 = 9$ – Student radi 9. zadatak).

Zadatak 2: Broj indeksa % 15 + 16 (Npr. $2378 \% 15 + 16 = 24$ – Student radi 24. zadatak).

1. Napraviti program u kome se unosi stranica kvadrata, a na konzoli ispisuje površina i obim duplo većeg kvadrata.
2. Napraviti program u koji korisnik unosi matični broj i ispisuje na konzoli.
3. Napraviti program u koji se unosi tri broja. Program treba da proveri da li se sabiranjem bilo koja dva broja može dobiti treći i ispiše "Može" ili "Ne može" u zavisnosti od rezultata provere.
4. Napisati program koji simulira bacanje kocke, tj. daje slučajan broj iz intervala [1,6]. Koristiti funkciju rand() iz standardne biblioteke stdlib.h.

5. Ako se unosi poluprečnik r osnove kupe, i H visina prave kupe. Prikazati poruku:

$$B = r^2 * \pi = __^2 * \pi = __ * \pi = __ \text{ cm}^2$$

$$M = r * \pi * s = __ * \pi * __ = __ \text{ cm}^3$$

6. Ako se unose dužine stranica kvadra a, b i c. Prikazati poruku:

$$P = 2ab + 2bc + 2ac = 2 * __ + 2 * __ + 2 * __ = __ \text{ cm}^2$$

$$V = a * b * c = __ * __ * __ = __ \text{ cm}^3$$

7. Ako se unosi poluprečnik kruga r, napisati program koji prikazuje sledeću poruku:

Unesi poluprecnik kruga: $__$

$$P = r^2 * \pi = __^2 * __ = __ * __ = __ \text{ cm}^2$$

$$O = 2 * r * \pi = 2 * __ * \pi = __ \text{ cm}$$

8. Ako se unosi stranica jednakokraničnog trougla, koji je osnova prave trostrane prizme, i H visina te prizme. Napisati program koji prikazuje sledeću poruku.

$$B = (a^2 * \sqrt{3}) / 4 = (__^2 * __) / 4 = (__ * __) = __ / 4 = __ \text{ cm}$$

$$P = 2 * B + M = 2 * __ + __ = __ \text{ cm}$$

9. Ako se unosi stranica kvadrata a, prikazati poruku:

Unesi stranicu kvadrata: $__$

$$P = a^2 = __^2 = __ \text{ cm}^2$$

$$O = 4 * a = 4 * __ = __ \text{ cm}$$

10. Napisati program koji uneto vreme u obliku (h : m : s) preračunava u ukupan broj sekundi.

11. Napisati program koji učitava tri vrednosti temperatura (jutarnja, dnevna i večernja), a prikazuje prosečnu temperaturu.

12. Napisati program koji učitava vrednost proizvoda u din., pa zatim izračunava i prikazuje koliko je potrebno novčanica od 500 din, 100 din i 1 din za plaćanje tog proizvoda.
13. Napisati program koji unosi vremenski interval u sekundama, a ispisuje ga u obliku (d:h:m:s) dani:časovi:minuti:sekunde.
14. Napisati program koji prikazuje koren od x , x^2 i x^3 ako se unese vrednost promenjive x . Koristiti funkciju `sqrt` iz biblioteke `math.h` (`#include <math.h>`).

15. Napisati C program koji ispisuje sledeći tekst:

```

      J      A      V      V      A
      J      A A      V      V      A A
J      J      AAAAA      V V      AAAAA
      J J      A      A      V      A      A

```

16. Napisati C program koji računa sledeći zadatak:

$$\frac{9.5 \times 4.5 - 2.5 \times 3}{45.5 - 3.5}$$

17. Napisati program koji prikazuje na ekranu površinu i obim kruga za proizvoljno uneti poluprečnik koristeći sledeću formulu.

Obim = $2 \cdot r \cdot \text{Pi}$.

Površina = $\text{radius} \cdot \text{radius} \cdot \text{Pi}$.

18. Konvertovati Celzijuse u Farenhajte. Napisati program koji će pročitati vrednost u Celzijusima kao double vrednost iz konzole i zatim je konvertovati u Farenhajte. Rezultat treba biti prikazan na konzoli.
19. Napisati program koji čita broj u stopama i konvertuje ih u metre tako da je jedna stopa 0.305 metara.
20. Napisati program koji konvertuje funte u kilograme. Ovaj program trebalo bi da pita korisnika da unese broj u funti i konvertuje ga u kilograme. Jedna funta je 0.454 kilograma.
21. Napisati program koji čita vrednost između 0 i 1000 i računa zbir cifara broja. Ukoliko je broj 932 treba razložiti broj na 9, 3 i 2 i zatim sabrati ova tri broja.
22. Budžet. Korisnik na početnu programa unosi svoj početni budžet. Nakon toga unosi još cene 5 svaki koje je kupio u toku nedelje. Program treba da izračuna koliki mu je budžet nakon ove nedelje.
23. Cena čokolade na tržištu svakim danom raste za 2%. Korisnik unosi početnu cenu čokolade i broj dana. Na osnovu unetih informacija treba izračunati koliko će biti cena čokolade za 20 dana. (Rast cene na dnevnom nivou je jednak ceni proizvoda * 0.02).

24. Računanje bruto plate. Treba napraviti program u kome korisnik upisuje platu u dinarima (npr. 45200), a program automatski izračunava bruto platu. Bruto plata se računa kao $Plata + (Plata * 0.70)$.
25. Napisati program koji sa ulaza učitava ceo broj i zatim:
- a) ispisuje njegovu dekadnu vrednost
 - b) ispisuje njegovu heksadekadnu vrednost
 - c) ispisuje njegovu oktalnu vrednost
26. Napisati C program koji izračunava maksimalni od tri broja korišćenjem operatora ?.
27. Napisati program koji traži korisniku da unese sate i na osnovu njih ispisuje godine i dane. Pretpostavićemo da svaka godina ima 365 dana.
28. Izračunati površinu i obim cilindra. Napisati program koji će pročitati iz konzole poluprečnik i dužinu a zatim izračunati površinu i obim cilindra.
29. Napisati C program koji ispisuje sledeći tekst:
- | a | a ² | a ³ |
|---|----------------|----------------|
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 4 | 8 |
| 3 | 9 | 27 |
| 4 | 16 | 64 |
30. Uneti katete pravouglog trougla, a zatim prikazati dužinu hipotenuze.