

ZADACI ZA VJEŽBU

1. Potrebno je izračunati otpor bakarne žice za koju su uneseni dužina (l) u metrima i prečnik (r) u milimetrima.

Napomena:

Potrebno je izračunati površinu poprečnog presjeka žice ($S = r^2 \cdot 3.14$).

Specifični otpor bakra (ρ) iznosi **0.0175** $\Omega\text{mm}^2/\text{m}$.

Vrijednost otpora se računa po formuli: $R = \rho \cdot l/S$

Upisi prečnik zice (u mm):2

Upisi dužinu zice (u m):1000

Bakarna zica dužine 1000 m i presjeka 3.14 mm² ima otpor 5.57325 oma.

2. Potrebno je unijeti vrijeme u sekundama a zatim izračunati koliko je to sati, minuta i sekundi.

Upisi vrijeme u sekundama:3560

3560 sekundi je 0 sati, 59 minuta i 20 sekundi.

3. Tijelo mase m kilograma, pada sa visine h metara brzinom v metara/sekundi. Kolika je ukupna energija tijela?

Napomena:

Ukupna je energija je zbir potencijalne i kinetičke energije.

Potencijalna energija: $E_p = m \cdot g \cdot h$.

Kinetička energija: $E_k = m \cdot v \cdot v/2$.

$g = 9.81 \text{ m/s}^2$

Upisi masu tijela (u kg):5

Upisi visinu (u m):3

Upisi brzinu (u m/s):4

Tijelo ima 40 J kinetičke energije i 147.15 J potencijalne energije, što daje ukupnu energiju od 187.15 J.

4. Na izvor napona U su priključena tri serijski spojena otpornika (R_1 , R_2 i R_3). Potrebno je izračunati ukupni otpor (R), jačinu struje (I) i pojedine padove napona na otporima (U_1 , U_2 i U_3).

$U \text{ (V)} = 12$

$R_1 \text{ (}\Omega\text{)} = 100$

$R_2 \text{ (}\Omega\text{)} = 200$

$R_3 \text{ (}\Omega\text{)} = 300$

Ukupni otpor R iznosi 600 oma.

Jacina struje I iznosi 0.02 A.

Pad napona U_1 je 2 V.

Pad napona U_2 je 4 V.

Pad napona U_3 je 6 V.

5. Napisati program koji pomaže moleru da izračuna površinu zidova prostorije koju treba da okreči. Za unešene dimenzije sobe u metrima (dužinu, širinu i visinu), program treba da ispiše površinu zidova za krečenje pod pretpostavkom da na vrata i prozore otpada oko 20%. Omogućiti i da na osnovu unešene cijene usluge po kvadratnom metru program izračuna ukupnu cijenu krečenja.

```
Unesite dimenzije sobe: 2 2 2.2
Unesite cijenu po m2: 112
Moler treba da okreci 17.28 m2
Cijena krecenja je 1935.36
```

6. Napisati program koji učitava četverocifreni broj i ispisuje zbir cifara unesenog broja.

```
Unesite cetverocifreni broj: 1876
cifra hiljade: 1
cifra stotice: 8
cifra desetice: 7
cifra jedinice: 6
```