

Zadaci za vježbu - matematika s mjernim jedinicama

Osnove elektrotehnike 1

Savjet: Tijekom rješavanja zadataka imajte pored sebe "šalabahter" koji smo napravili na satu, s pravilima računanja s potencijama broja 10 i s tablicom metričkih prefiksa, i stalno ga koristite, za provjeru i da budete 100% sigurni u ono što ste izračunali, a pogotovo ako negdje "zapnete".

Pretvaranje mjernih jedinica:

1. Koliko minuta i koliko sati je 234 sekunde? ($234\text{ s} = ?\text{ min} = ?\text{ h}$)
2. Zapiši masu $m = 43.2 \cdot 10^4\text{ ng}$ u gramima i u kilogramima.
3. Zapiši površinu $P = 12.34 \cdot 10^{-7}\text{ km}^2$ u m^2 i mm^2 .
4. Zapiši volumen čašice od 3 cL u mm^3 .

Zbrajanje i oduzimanje fizičkih veličina:

5. Izračunaj: $1.23 \cdot 10^2\text{ s} + 0.456 \cdot 10^3\text{ s}$
6. Izračunaj: $0.076\text{ dm} - 2300\text{ }\mu\text{m}$

Množenje i dijeljenje fizičkih veličina:

1. Izračunaj: $34\text{ m} / 7\text{ s}$ i rezultat zatim izrazi u $\frac{\text{km}}{\text{h}}$
2. Koliko je $0.0175\text{ }\frac{\text{mm}^2}{\text{m}}$ u nanometrima?
3. Koristeći izraz $F = k \cdot \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$ izračunajte silu F , ako je $k = 9 \cdot 10^9\text{ N}\frac{\text{m}^2}{\text{C}^2}$, $q_1 = 100\text{ nC}$, $q_2 = 30\text{ }\mu\text{C}$ i $r = 3\text{ mm}$.