

Ülesanne 3. Arvutustulemused ja mõõtühikud

1. [1p] Prootoni mass on $1.672\,621\,777 \times 10^{-27}$ kg, elektroni mass on $9.109\,382\,91 \times 10^{-31}$ kg. Arvutada 75 prootoni ja 750000 elektroni mass kokku. Kui saadud massile liita otsa 1, siis kuidas saada tulemus ekraanile nii, et vastus ei oleks ainult 1 ?



2. [1p] Kunagi olid kasutusel sellised mõõtühikud nagu Vene toop (1,23 liitrit), Tallinna toop (1,1 liitrit), Riia toop 1,3 liitrit. Defineerides antud ühikud liitrite kaudu, leida iga sellise ühiku jaoks, mitu toopi sisaldab ämber suurusega 8750cm^3 . Mitu gallonit see on? Arvutamine peab toimuma ühikute vaheliste seosena, mitte nn ainult arve kasutades.

$$\text{arv} := 8750 \cdot \text{cm}^3$$



3. [1p] Nafta mõõtühikuna kasutatav "oil barrel" on 42 USA gallonit. "New Yorgis tõusis 4. jaanuaril 2012 toornafta hind 102,96 dollarini barreli kohta, mis on kõrgeim tase pärast möödunud aasta 10. maid," vahendas Bloomberg Businessweek.

Kui palju maksis sel päeval 85 gallonit naftat eurodes (otsida värskem vahetuskurss ise internetist). Galloni suuruse saame Mathcadist endast, nagu all toodud. Missugune on 1 liitri hind euro sentides?

$$1 \text{ gal} = 3.785 \text{ L}$$

$$\text{USD} := \alpha$$



4. [1p] Niblulaste kuningriigis mõõdetakse vahemaid penikoormates. Ajaühikuks on tigupäev.

Kord tahtis Niblulaste kuningas minna külla naaberkuningriiki Tigumaale, mis asus 75 penikoorma kaugusel. Mitu tavalist päeva kulus kuningal teekonnale, kui ta liikus keskmiselt kiirusega 3.5 penikoormat tigupäevas? Täpselt mitu päeva, mitu tundi, minutit ja sekundit oli kuningas teel? Lahendus peab toimima ühikute teisendamise tasemel, mitte arvude omavahelise teisendamisena.

1 penikoorem = 7 versta

1 tigupäev = 9.5 tundi

1 verst = 500 sülda

1 süld = 7 jalga

1 jalg = 12 tolli

1 toll = 2.54 cm

