

Den enda uppgiften som behöver genomgång är 251.

Uppgift 251

Då vi hoppar i volymenheter så multiplicerar/dividerar med 10^3 (eller "flyttar kommatecknet tre steg"). Orsaken till detta blir klart om man skriver uträkningen mycket noggrant:

$$a) 45 \text{ cm}^3 = 45 \text{ cm}^3 \cdot \frac{1000 \text{ mm}^3}{1 \text{ cm}^3} = 45\,000 \text{ mm}^3$$

You see what I did there? I och med att 1000 mm^3 är lika med 1 cm^3 så är kvoten $\frac{1000 \text{ mm}^3}{1 \text{ cm}^3}$ lika med 1. Jag kan alltid multiplicera ett tal med 1 utan att det påverkar talet. Men nu försvinner enheten cm^3 och kvar blir värdet $45 \cdot 1000$ och enheten mm^3 . Denna temppu kan göras i alla enhetsomvandlingar för alla storheter eller enheter.

Jag gör resten av uppgifterna på likadana sätt. Kolla att du kan följa med alla. Enheten jag vill eliminera sätter jag i nämnaren.

$$b) 1,0 \text{ liter} = 1,0 \text{ dm}^3 = 1,0 \text{ dm}^3 \cdot \frac{1000 \text{ cm}^3}{1,0 \text{ dm}^3} = 1\,000 \text{ cm}^3$$

$$c) 0,5 \text{ dl} = 0,5 \text{ dl} \cdot \frac{0,1 \text{ liter}}{1 \text{ dl}} = 0,05 \text{ liter} = 0,05 \text{ dm}^3$$

$$d) 120\,000 \text{ cm}^3 = 120\,000 \text{ cm}^3 \cdot \frac{1 \text{ dm}^3}{1000 \text{ cm}^3} \\ = 120 \text{ dm}^3 \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{1000 \text{ dm}^3} = 0,12 \text{ m}^3$$

$$e) 90\,000 \text{ liter} = 90\,000 \text{ dm}^3 = 90\,000 \text{ dm}^3 \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{1000 \text{ dm}^3} \\ = 90 \text{ m}^3$$

$$f) 0,8 \text{ km}^3 = 0,8 \text{ km}^3 \cdot \frac{1\,000\,000\,000 \text{ m}^3}{1 \text{ km}^3} = 800\,000\,000 \text{ m}^3$$

Hupsista. Här hoppade vi tre steg (från km^3 till m^3) och därför $3 \cdot 3 = 9$ nollor.