

## Facit 4

### Vad är volym?

### Volymenheter, beräkning av rymdgeometriska figurers volym.

Du hittar förklaringar till uppgifterna i de animationer som finns under länken "Vad är volym? Volymenheter, beräkning av rymdgeometriska figurers volym."

- Volym är ett mått på en tredimensionell kropps innehåll.
  - Exempelvis, hur mycket vatten det ryms i ett dricksglas.
- $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3 = 1000000 \text{ cm}^3 = 1000000000 \text{ mm}^3$
- $1 \text{ l (liter)} = 10 \text{ dl} = 100 \text{ cl} = 1000 \text{ ml}$
- $2,6 \text{ dm}^3 = 2,6 \text{ liter}$
  - $75 \text{ cl} = 7,5 \text{ dl}$
  - $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ liter}$
  - $1 \text{ cm}^3 = 0,1 \text{ cl}$
- $\text{Volymen} = 12 \text{ cm}^2 \cdot 5 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^3$
- $\text{Basarean} = \pi \cdot \text{radien} \cdot \text{radien} \approx 3,14 \cdot 4 \text{ dm} \cdot 4 \text{ dm} = 50,24 \text{ dm}^2$   
 $\text{Volymen} = 50,24 \text{ dm}^2 \cdot 15 \text{ dm} = 753,6 \text{ dm}^3 = 753,6 \text{ liter}$
- $\text{Volymen} = \frac{\pi \cdot 5 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm}}{3} \approx 235,5 \text{ cm}^3$
- $\text{Volymen} = \frac{4 \cdot \pi \cdot 6 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm}}{3} \approx 904,32 \text{ cm}^3 = 0,90432 \text{ dm}^3 \approx 0,9 \text{ liter}$

9. a) Gravitation = tyngdkraften eller dragningskraften mellan kroppar.  
b) Massan anger hur mycket materia det finns i en kropp, medan tyngden anger hur stor dragningskraften är.  
c) En planets gravitation beror på hur stor massa planeten har. Månen massa är mycket mindre än jordens massa, vilket gör att gravitationen på månen är mycket mindre. Den ca 1/6 av gravitationen på jorden.
10. Milli = tusendel. Centi = hundradel. Deci = tiondel. Hekto = hundra. Kilo = tusen.
11. a) 2500 g   b) 400 g   c) 40 g   d) 2,3 g   e) 0,65 g
12. a) 0,4 kg   b) 2,3 kg   c) 3200 kg   d) 0,45 kg   e) 1,8 kg
13. a) 15 hg   b) 3,8 hg   c) 6 hg   d) 0,85 hg   e) 1 ton = 1000 kg = 10000 hg
14. Båten tränger undan vatten då den sänks ner, och den förlorar då lika mycket i tyngd som tyngden hos den undanträngda vattenmassan. Därför flyter den.
15. 19,3 kg har volymen  $1 \text{ dm}^3$  (1 liter).  
1 kg har då volymen =  $\frac{1}{19,3}$  liter  
12,5 kg har volymen =  $\frac{12,5}{19,3} \approx 0,65$  liter = 6,5 dl