

$$\left[\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{\frac{a}{1}}{\frac{b}{\frac{c}{d}}} = \frac{a}{1} \cdot \frac{c}{b} = \frac{a \cdot c}{b} \right]$$

osittaja $\rightarrow \left(\frac{a}{b} \right) = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$

nimittäjä $\rightarrow \left(\frac{c}{d} \right)$

$$\frac{\frac{a}{b}}{c} = \frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{1}} = \frac{a}{b} \cdot \frac{1}{c} = \frac{a}{b \cdot c}$$

3.9 a)

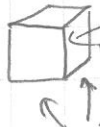


35 cm

$$A = 0,35 \text{ m} \cdot 0,35 \text{ m} = 0,1225 \text{ m}^2 \approx \underline{0,12 \text{ m}^2}$$

$$\text{TAI: } A = 35 \text{ cm} \cdot 35 \text{ cm} = 1225 \text{ cm}^2 = 1225 \cdot (0,01 \text{ m})^2 = 0,1225 \text{ m}^2 \approx \underline{0,12 \text{ m}^2}$$

b) $8,3 \text{ dm}^3 = \underline{8,3 \text{ l}}$



1 dm = 10 cm

$$V = 1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$$

c) $V = 12,6 \text{ cm}^3 = 12,6 \cdot (0,01 \text{ m})^3 = 0,000126 \text{ m}^3$

4. Mailmanhaikku

aurinkokunta

- aurinko (tähti, josta tuottaa energiaa fuusioreaktioilla $\rightarrow$ massa vähenee n. $4,2 \cdot 10^9 \frac{\text{kg}}{\text{s}} \rightarrow$ aurinko lahtuu 0,1% $20 \cdot 10^9$ vuodessa, täsiöyys n. 8,3 sekunnittia)

- planeetat:

Mercurius, Venus, Maa, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus

sisäplaneetat

ulkoplaneetat

- kuu: Maalla 1 kpl, Mars 2 kpl, ulkoplaneetoille useita kuita
- asteroidit (pölyplaneetat) n. 500 000 ulkoplaneettojen välissä
- komeetat (pölytähdi)

Esim. a) Vuorokautti



päivä

yö



Maapallo pyöri akselinsa ympäri kerran 24 h:ssä