

3.2. Mérés – Megoldások

Fizikai mennyiség	Jelölése	Alapmértékegysége	Alapmértékegység jelölése
Hosszúság	l	méter	m
Tömeg	m	kilogramm	kg
Idő	t	másodperc	s
Hőmérséklet	T	kelvin	K
Térfogat	V	köbméter	m^3
Terület	T	négyzetméter	m^2

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m} \qquad 1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ t} = 1000 \text{ kg} \qquad 1 \text{ kg} = 100 \text{ dkg} = 1000 \text{ g}$$

$$1 \text{ km}^2 = 1\,000\,000 \text{ m}^2 \qquad 1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2 = 1\,000\,000 \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ lit} \qquad 1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3 \qquad 1 \text{ lit} = 10 \text{ dl} = 100 \text{ cl} = 1000 \text{ ml}$$

1. a) $15 \text{ m} = 15\,000 \text{ mm}$ b) $15 \text{ km} = 15\,000 \text{ m}$ c) $650 \text{ cm} = 6,5 \text{ m}$ d) $8200 \text{ mm} = 8,2 \text{ m}$
2. a) $150 \text{ cm} = 1,5 \text{ m}$ b) $5 \text{ km} = 5\,000 \text{ m}$ c) $45 \text{ cm} = 0,45 \text{ m}$ d) $450 \text{ mm} = 0,45 \text{ m}$
3. a) $15 \text{ kg} = 15\,000 \text{ g}$ b) $2500 \text{ g} = 2,5 \text{ kg}$ c) $650 \text{ g} = 0,65 \text{ kg}$ d) $5 \text{ t} = 5\,000 \text{ kg}$
4. a) $150 \text{ dkg} = 1,5 \text{ kg}$ b) $300 \text{ g} = 0,3 \text{ kg}$ c) $12 \text{ t} = 12\,000 \text{ kg}$ d) $1,25 \text{ kg} = 1250 \text{ g}$
5. a) $15 \text{ min} = 900 \text{ s}$ b) $15 \text{ min} = 1/4 \text{ h}$ c) $1 \text{ h } 15 \text{ min} = 4500 \text{ s}$ d) $120 \text{ min} = 2 \text{ h}$
6. a) $150 \text{ min} = 2,5 \text{ h}$ b) $90 \text{ min} = 1,5 \text{ h}$ c) $2 \text{ h } 15 \text{ min} = 135 \text{ min}$ d) $0,5 \text{ h} = 30 \text{ min}$
7. a) $15 \text{ m}^3 = 15\,000 \text{ lit.}$ b) $2500 \text{ lit} = 2,5 \text{ m}^3$ c) $650 \text{ ml} = 650 \text{ cm}^3$ d) $25 \text{ dm}^3 = 25 \text{ lit.}$
8. a) $2000 \text{ lit} = 2 \text{ m}^3.$ b) $2 \text{ lit} = 2\,000 \text{ ml}$ c) $5 \text{ lit} = 50 \text{ dl}$ d) $250 \text{ dm}^3 = 0,25 \text{ m}^3$

9. Egy tégl méretei 25cm, 12cm és 6cm. Határozd meg a tégl térfogatát.

$$a = 25 \text{ cm}$$

$$b = 12 \text{ cm}$$

$$c = 6 \text{ cm}$$

$$V = ?$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = 1800 \text{ cm}^3$$

10. A gyümölcsös parcella hossza 300 m , szélessége 250 m. Mekkora a gyümölcsös területe ?

$$\begin{array}{l} a = 300 \text{ m} \\ b = 250 \text{ m} \\ T = ? \end{array} \quad T = a \cdot b$$

$$T = 75\,000 \text{ m}^2 = 750 \text{ ar} = 7,5 \text{ ha}$$

11. Hány liter víz fér az akváriumba, ha annak méretei 30 cm, 25 cm és 20 cm ?

$$\begin{array}{l} a = 30 \text{ cm} \\ b = 25 \text{ cm} \\ c = 20 \text{ cm} \\ V = ? \end{array} \quad V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = 15\,000 \text{ cm}^3 = 15 \text{ dm}^3 = 15 \text{ liter}$$

12. A futó három kört futott az atlétika pályán. Az első kört 54 s alatt futotta le, a másodikat 1perc alatt, a harmadik kört 56,4 s alatt. Mennyi idő alatt futotta le a három kört ? Átlagosan mennyi idő alatt futott le egy kört ?

$$\begin{array}{l} t_1 = 54 \text{ s} \\ t_2 = 1 \text{ perc} = 60 \text{ s} \\ t_3 = 56,4 \text{ s} \\ t_{\text{össz}} = ? \quad t_{\text{átl}} = ? \end{array}$$

$$t_{\text{össz}} = 170,4 \text{ s} \quad t_{\text{átl}} = 56,8 \text{ s}$$

13. Hány másodperc alatt tesz meg az óra kismutatója 2 teljes kört ?

A kis mutató 24 óra alatt tesz meg 2 teljes kört.

$$t = 24 \text{ h} = 24 \cdot 60 \text{ perc} = 1440 \text{ perc} = 1440 \cdot 60 \text{ s} = 86400 \text{ s}$$

14. Hány másodperc alatt tesz meg az óra nagymutatója 2 teljes kört ?

A nagy mutató 2 óra alatt tesz meg 2 teljes kört.

$$t = 2 \text{ h} = 2 \cdot 60 \text{ perc} = 120 \text{ perc} = 120 \cdot 60 \text{ s} = 7200 \text{ s}$$

15. Az utas 7h 15 perckor indult az A helyséből, és 12,5 órát utazott B helységig. Hány órakor érkezett meg B helységbe ?

$$19 \text{ h } 45 \text{ perc} - \text{kor}$$

16. Az akvárium alapélei 3 dm és 45 cm. Mekkora az akvárium mélysége ha 33,75 liter víz fér bele ?

$$\begin{array}{l} a = 45 \text{ cm} \\ b = 3 \text{ dm} = 30 \text{ cm} \\ V = 33,75 \text{ liter} = 33,75 \text{ dm}^3 = 33\,750 \text{ cm}^3 \\ c = ? \end{array}$$

$$V = a \cdot b \cdot c \rightarrow c = 25 \text{ cm}$$