

**1ª  
SÉRIE**

# CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**CAIO  
BRENO**



DISCIPLINA:

**FÍSICA**



AULA Nº:

**02**



CONTEÚDO:

**GRANDEZAS FÍSICAS E  
SUAS MEDIDAS**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA  
ESCOLA**



DATA:

**18/02/2020**

## ROTEIRO DE AULA

### ❑ Grandezas físicas

- Grandezas fundamentais
- Medidas de comprimento
- Medidas de massa
- Medidas de tempo

→ Grandeza Primitiva  
→ Grandeza Secundária

# Grandezas físicas

É tudo aquilo que se pode **medir**, associando a um valor numérico e uma unidade definida anteriormente.



FONTE: G1 - Globo



FONTE: Extra

# Grandezas fundamentais

ESPAÇO  
(m)

VELOCIDADE  
(km/h)

São grandezas **primitivas**, ou seja, aquelas que temos uma **percepção direta** do que elas representam. Ex: comprimento, massa, tempo...



FONTE: Uol



FONTE: Freepik



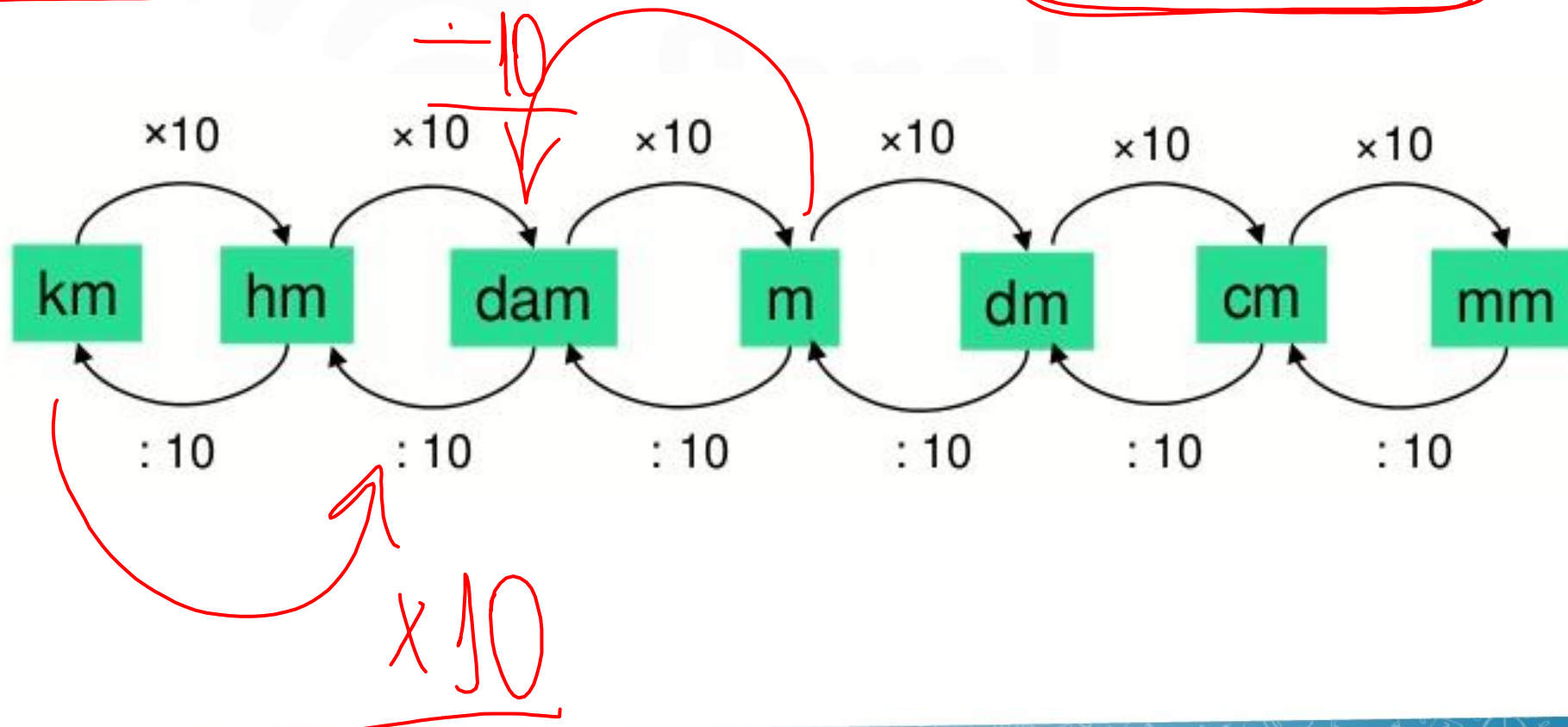
# Grandezas fundamentais

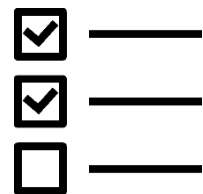
Grandeza	Unidade	Símbolo
Comprimento	metro	m
Massa	quilograma	kg
Tempo	segundo	s
Corrente elétrica	ampère	A
Temperatura	kelvin	K
Quantidade de matéria	mol	mol
Intensidade luminosa	candela	cd

FONTE: Arquivo pessoal

# Medidas de comprimento

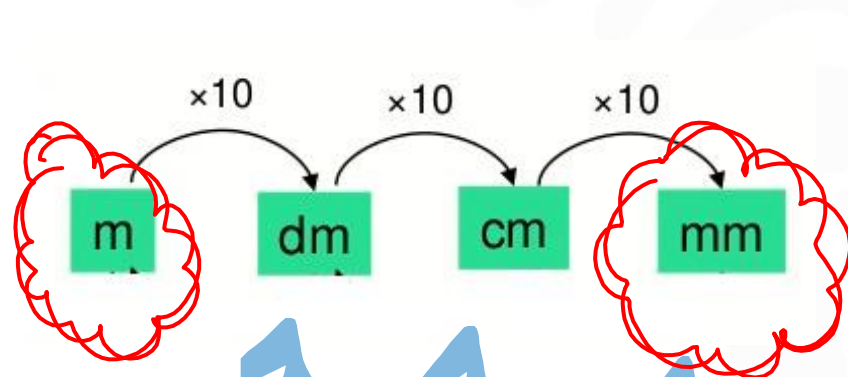
## Transformações envolvendo unidades de comprimento





## Exemplo:

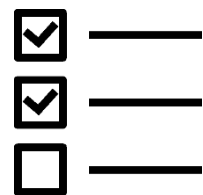
Transforme 1,835 metros em milímetros.



$$1,835 \times 1000$$

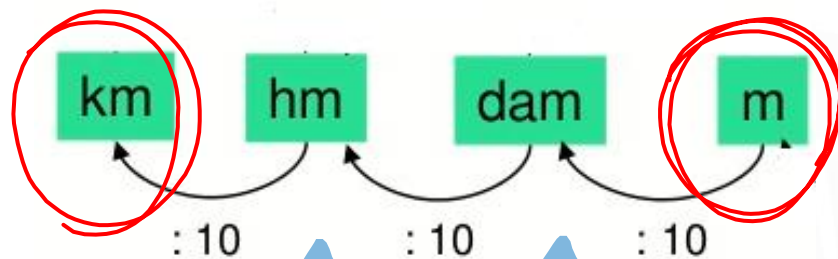
$$= 1835 \text{ mm}$$

$$\underline{\underline{x10}} \quad \underline{\underline{x10}} \quad \underline{\underline{x10}} = \underline{\underline{x1000}}$$



## Exemplo:

Transforme 473 metros em quilômetros.



$$\div 10 \div 10 \div 10 = \div 1000$$

$$473 \div 1000 = 0,473 \text{ km}$$



# Massa

Relacionado a  
quantidade de  
matéria

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

Intensidade  
com que a  
gravidade atrai  
um corpo

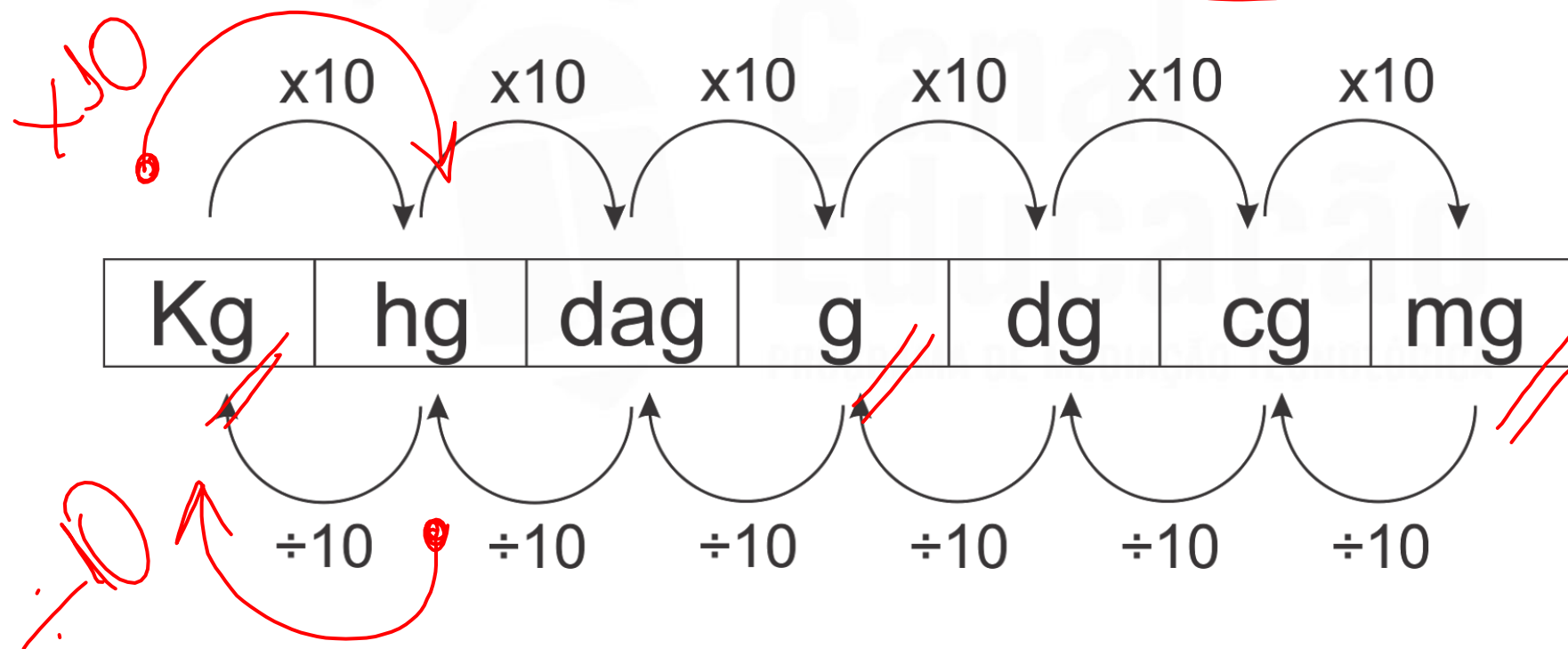
80 kg

**MASSA  $\neq$  PESO**

$$80 \cdot 10 = 800 \text{ N}$$

# Medidas de massa

Transformações envolvendo unidades de massa

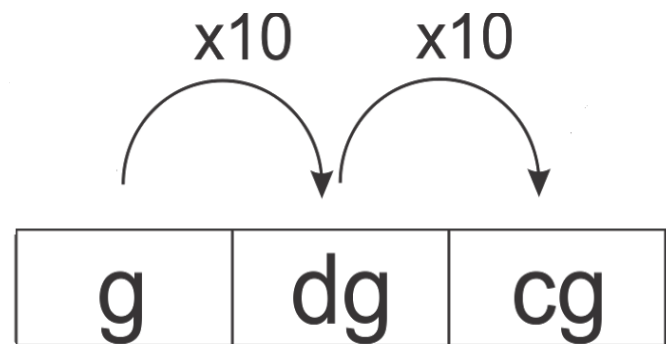


- ☒ —
- ☒ —
- ☐ —

**Exemplo:**

Kg hg dag g dag cg mg

Transforme 2,45 grama em centigrama.



2,45 g → cg

$$2,45 \times 100 = 245 \text{ cg}$$

x10 x10 = x100

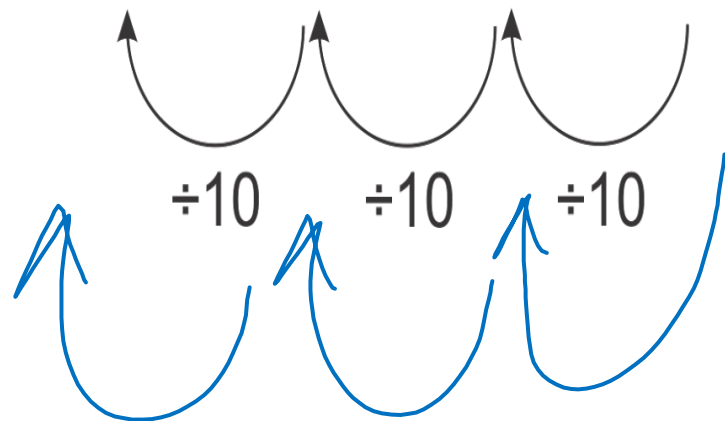
- ☒ —
- ☒ —
- ☐ —

**Exemplo:**

Kg hg dag g dag coy moy

Transforme 500 grama em quilograma.

Kg	hg	dag	g
----	----	-----	---



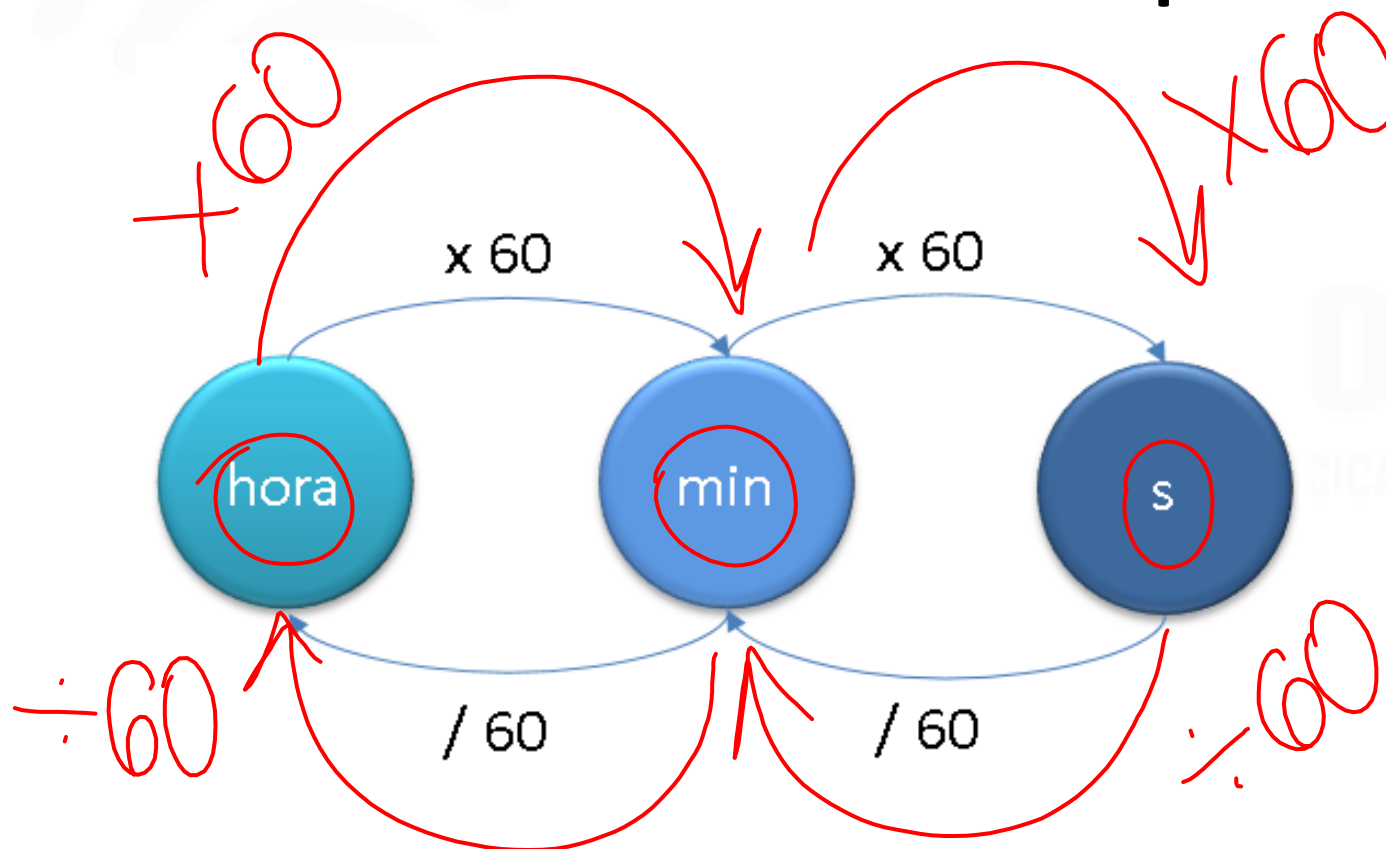
$$\div 10 \div 10 \div 10 = \div 1000$$

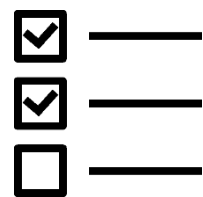
$$500 \div 1000 = 0,5 \text{ Kg}$$



# Medidas de tempo

## Transformações envolvendo unidades de tempo





## Exemplo:

$h \xrightarrow{\times 60} \text{min}$

Transforme 3 hora em minutos.

$3h \rightarrow \text{min}$

$$3h \times 60 = 180 \text{ min}$$

- ☒ —
- ☒ —
- ☐ —

## Exemplo:

min  $\rightarrow$   $\times 60 //$   
s

Transforme 30 minutos em segundos.

$$\begin{array}{r} 30 \\ \times 60 \\ \hline 00 \\ 180 \\ \hline 1800 \end{array}$$

30 min  $\rightarrow$  s

$$30 \text{ min} \times 60 = \boxed{1800 \text{ s}}$$

## ATIVIDADE

❑ Efetue as seguintes conversões:

(a) 6,54 km em m.

(b) 300 cm em m.

(c) 3,728 m em cm.

(d) 200 g em kg.

(e) 78 kg em g.

(f) 320 dg em mg.

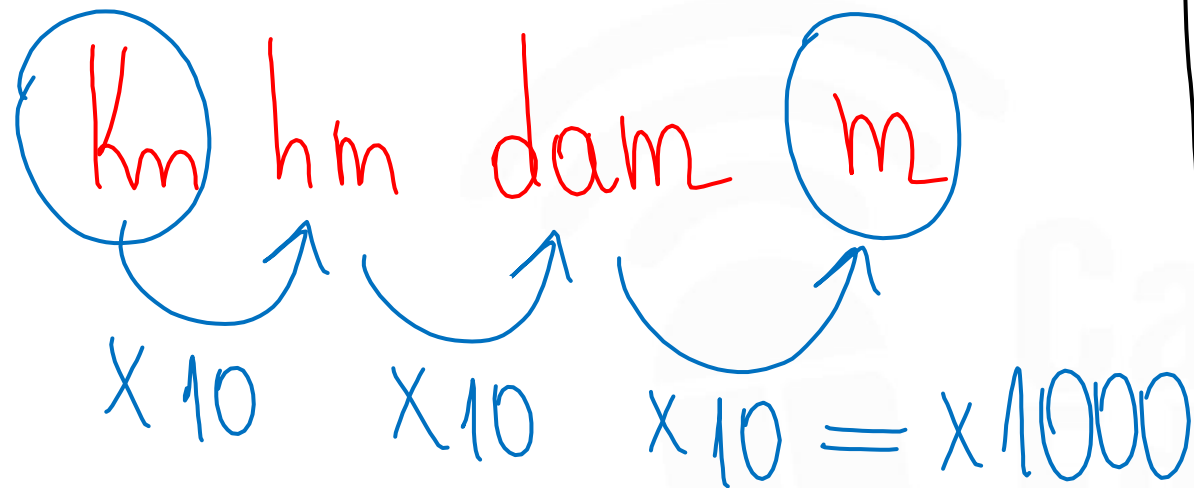
(g) 120 min em s.

(h) 180 s em min.



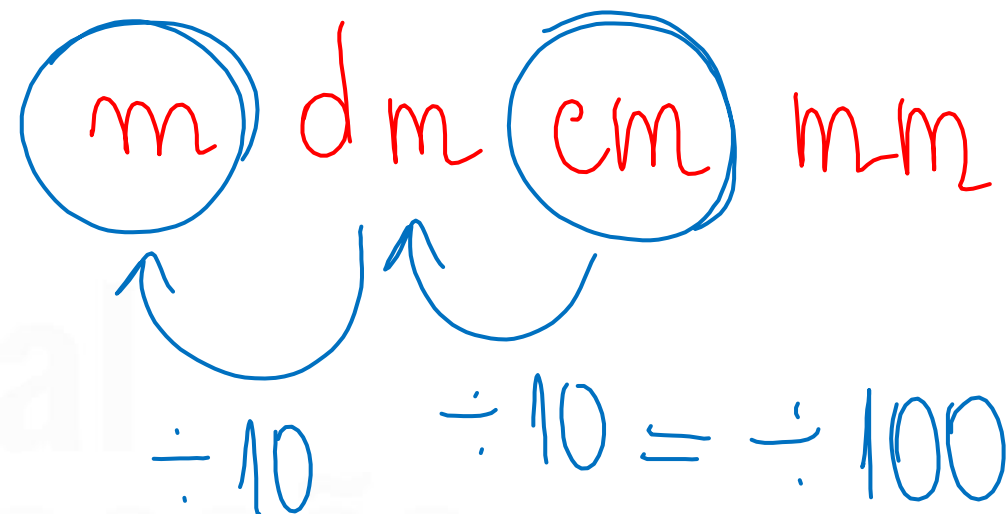


$$a) 6,54 \text{ km} \rightarrow \text{m}$$



$$6,54 \times 1000 = \boxed{6540 \text{ m}}$$


$$b) 300 \text{ cm} \rightarrow \text{m}$$



$$300 \div 100 = \boxed{3 \text{ m}}$$

c)  $3,728 \text{ m} \rightarrow \text{cm}$

$\text{m}$   $\text{dm}$   $\text{cm}$   $\text{mm}$




$$\times 10 \quad \times 10 = \times 100$$

$$3,728 \times 100 = \boxed{372,8 \text{ cm}}$$

d)  $200 \text{ g} \rightarrow \text{kg}$

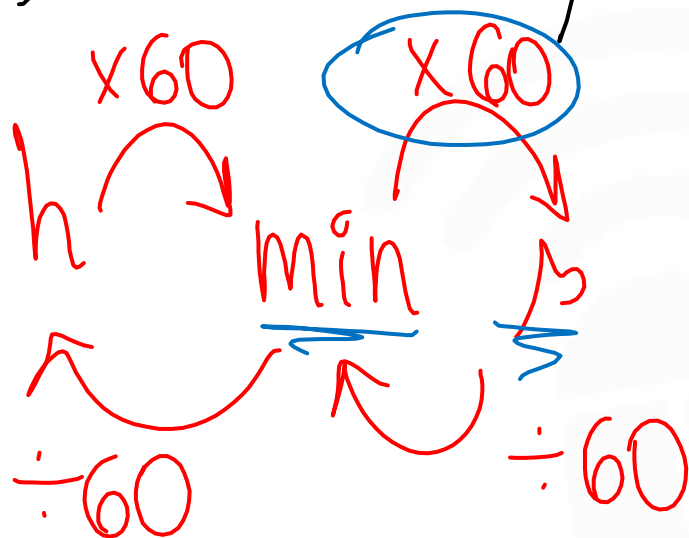
$\text{kg}$   $\text{hg}$   $\text{dag}$   $\text{g}$



$$-10 \quad -10 \quad -10 = \div 1000$$

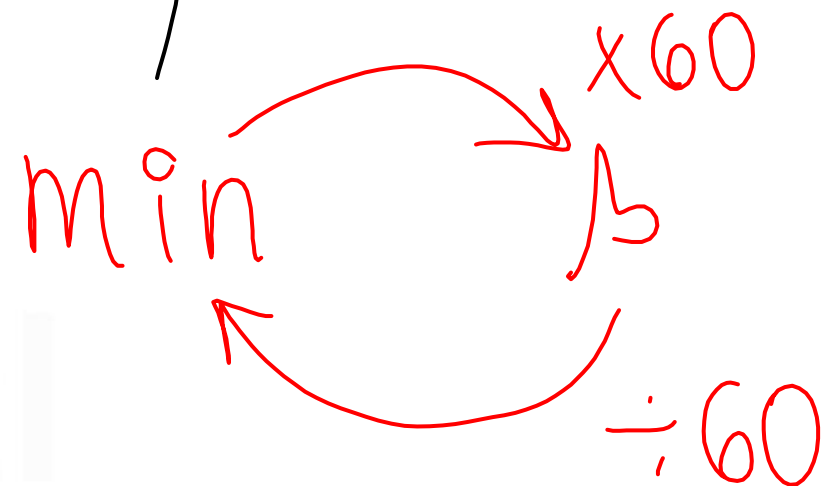
$$200 \div 1000 = \boxed{0,2 \text{ kg}}$$

g) 120 min  $\rightarrow$  s



$$120 \times 60 = \boxed{7200 \text{ s}}$$

h) 180 s  $\rightarrow$  min



$$180 \div 60 = \boxed{3 \text{ min}}$$