

**2<sup>a</sup>  
SÉRIE**

## **CANAL SEDUC-PI2**



PROFESSOR (A):

**ALEXSANDRO KESLLER**



DISCIPLINA:

**MATEMÁTICA  
OFICINA**



CONTEÚDO:

**ÁLGEBRA**



TEMA GERADOR:

**SAÚDE NA  
ESCOLA**



DATA:

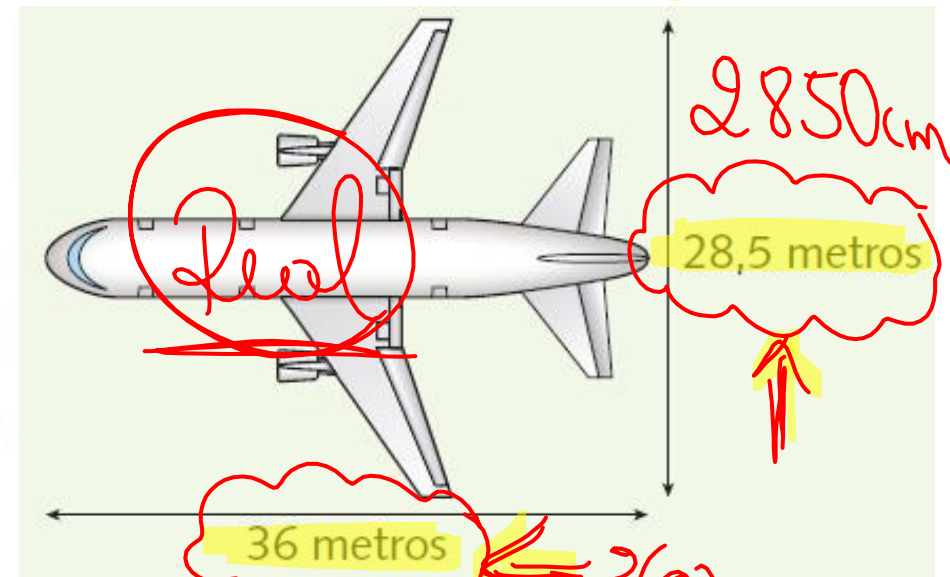
**17.05.2019**

Km hm dam m cm Cm mm

» **(Enem)** A figura a seguir mostra as medidas reais de uma aeronave que será fabricada para utilização por companhias de transporte aéreo. Um engenheiro precisa fazer o desenho desse avião em **escala de 1 : 150**.

$$E = \frac{1 \text{ Desenho}}{150 \text{ Real}}$$

Para o engenheiro fazer esse desenho em uma folha de papel, deixando uma **margem de 1 cm** em relação às bordas da folha, quais as dimensões mínimas, em centímetros, que essa folha deverá ter?



a) 2,9 cm x 3,4 cm

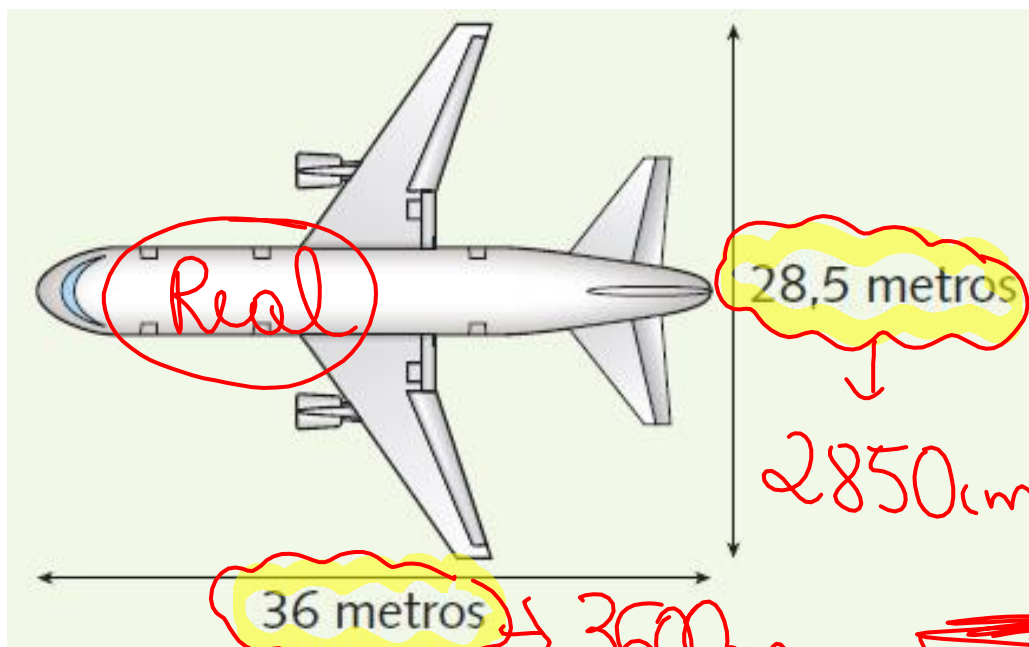
b) 3,9 cm x 4,4 cm

c) 20 cm x 25 cm

d) 21 cm x 26 cm

e) 192 cm x 242 cm

3600cm  
3600



## Largura

$$\frac{1}{150} = \frac{x}{2850}$$

$$150 \cdot x = 2850$$

$$x = \frac{2850}{150}$$

$$x = 19 \text{ cm}$$

## Comprimento

$$\frac{1}{150} = \frac{x}{3600}$$

$$150 \cdot x = 3600$$

$$x = \frac{3600}{150}$$

$$x = 24 \text{ cm}$$

$$E = \frac{\text{Desenho}}{\text{Real}}$$

a) 2,9 cm x 3,4 cm

b) 3,9 cm x 4,4 cm

c) 20 cm x 25 cm

~~d) 21 cm x 26 cm~~

e) 192 cm x 242 cm

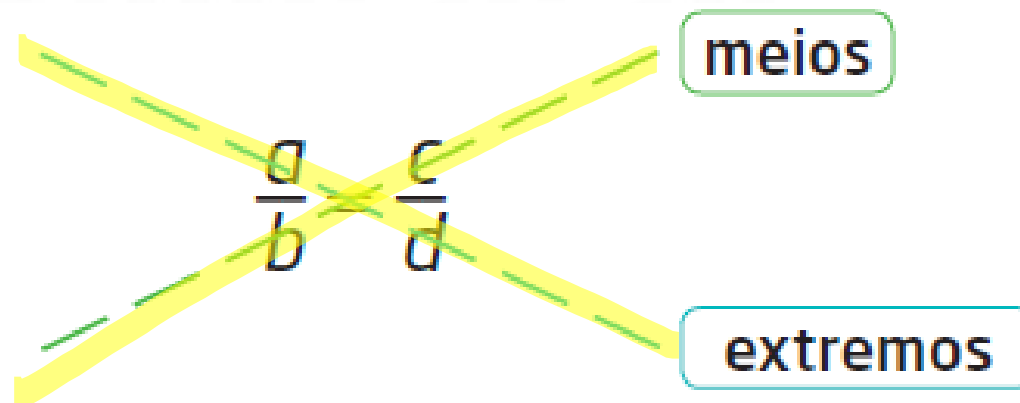
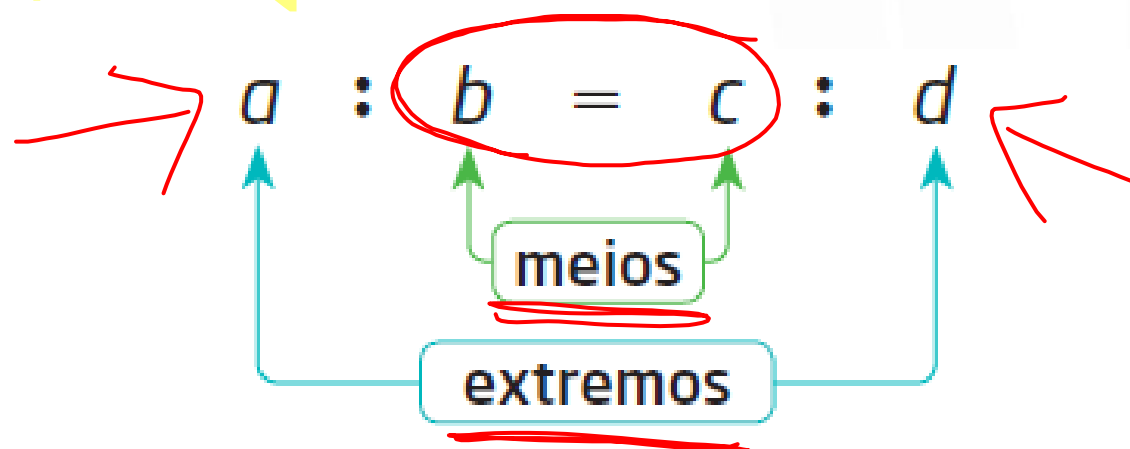
26cm

## 2. Proporção

Igualdade de Razões

Proporção é uma igualdade entre duas razões.

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  ou  $a:b = c:d$  → Lê-se: " $a$  está para  $b$  assim como  $c$  está para  $d$ ".





## 3

## Propriedade fundamental das proporções e suas aplicações

~~$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$~~   $\Leftrightarrow b \cdot c = a \cdot d$ , com  $a, b, c$  e  $d \in \mathbb{Q}^*$

→ meios  
→ extremos

3 → carbono  
8 → oxigênio

Em toda proporção, o produto dos meios é igual ao produto dos extremos.

### Aplicações

» O gás carbônico é uma substância formada de carbono e oxigênio na proporção 3/8 em massa. Qual a massa de oxigênio contida em 36 g de carbono?

3 → 4  
8 → ?

Gás carbônico  $\Rightarrow$  36g de carbono  
 X de oxigênio

$$\frac{\text{Carbono}}{\text{Oxigênio}} = \frac{(3)}{(8)}$$

11 parts  $\begin{matrix} 3 \\ 8 \end{matrix}$

$$\frac{12}{\cancel{36}} = \frac{\cancel{3}}{\cancel{8}}$$

$$(X) = \underline{96g \text{ de oxigênio}}$$



$x \rightarrow$  *Massa de oxigênio*

$$\frac{\text{Massa de Carbono}}{\text{Massa de Oxigênio}} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{36}{x} = \frac{3}{8} \quad \Rightarrow \quad 3 \cdot x = 36 \cdot 8 \quad \Rightarrow \quad x = 96 \text{ g de oxigênio}$$