

Bom dia!

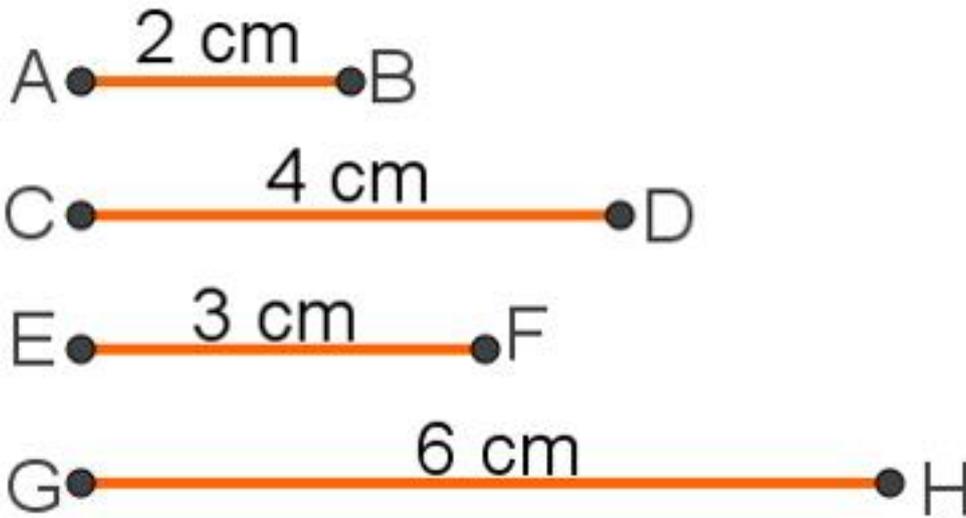
Vamos para a **semana 9**.

Assista o vídeo <https://www.youtube.com/watch?v=byfki3ClGuY> para que você possa compreender melhor...

Na semana anterior estudamos razão e proporção, hoje vamos estudar RAZÃO ENTRE SEGMENTOS e SEGMENTOS PROPORCIONAIS.

### SEGMENTOS PROPORCIONAIS

Sejam os segmentos da figura:



Os segmentos AB, EF, CD e GH, nesta ordem, são proporcionais: Veja, Chegou a sua vez ...

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} \quad (\text{multiplicamos em cruz}) \quad 2 \times 6 = 12 \quad \text{e} \quad 3 \times 4 = 12$$

$$\frac{AB}{EF} = \frac{CD}{GH} \quad (\text{agora, vamos substituir os valores dos segmentos})$$

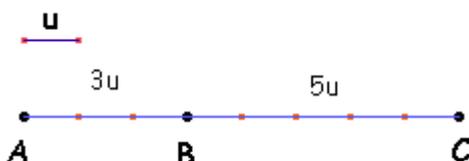
Copie e resolva em seu caderno de Matemática os seguintes exercícios.

- Determine a razão entre os segmentos AB e CD que medem respectivamente:
  - 3 cm e 5 cm
  - 1 cm e 3 cm
  - 21 cm e 7 cm
  - 6 cm e 12 cm

Vou deixar aqui um exercício resolvido para você entender como fazer:

Os segmentos medem 4 cm e 8 cm, então escrevemos  $\frac{4}{8}$ , tanto 4 como 8 dá para simplificar, vamos dividir por 4 e teremos  $(4 : 4 = 1 \text{ e } 8 : 4 = 2) = \frac{1}{2}$

- Observe a figura, onde u é uma unidade de medida:



- a) AB e BC
- b) BC e AC
- c) AB e AC
- d) BC e AB

2) Os segmentos AB , CD , EF e GH , nessa ordem, são proporcionais. Determine x:

a)  $AB = 2m$ ;  $CD = 5m$ ;  $EF = 6m$ ;  $GH = x$

$$\frac{AB}{CD} = \frac{EF}{GH} \text{ ( substitui os valores dos segmentos)}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{6}{x} \text{ ( multiplica em cruz)}$$

$$2 \cdot x = 5 \cdot 6$$

$$2 \cdot x = 30$$

$$x = 30/2$$

$$x = 15 \text{ ( compreendeu? Agora é com você...)}$$

Calcule a razão entre os segmentos:

- b)  $AB = 4m$ ;  $CD = 7cm$ ;  $EF = x$ ;  $GH = 28cm$
- c)  $AB = 5cm$ ;  $CD = x$ ;  $EF = 10cm$ ;  $GH = 16cm$
- d)  $AB = x$ ;  $CD = 3cm$ ;  $EF = 12cm$ ;  $GH = 9cm$
- e)  $AB = 8cm$ ;  $CD = 6cm$ ;  $EF = 4cm$ ;  $GH = x$

4) Faça o exercício 2.1 da Atividade 2, pág.27, livro SP Faz Escola, Volume 1.

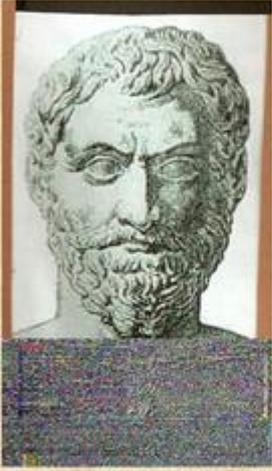
5) Faça o exercício 2.2 da Atividade 2, pág.27, livro SP Faz Escola, Volume 1.

Bom trabalho!

Vamos para a **SEMANA 10**.

E hoje trabalharemos com Teorema de Tales.

Pra começar, um pouco de história... Quem foi Tales de Mileto, um dos sete sábios da humanidade??



**Thales de Mileto nasceu no ano 640 a.c. e viveu cerca de noventa anos.**

**Thales era um matemático e astrónomo grego. Fundou a mais antiga escola filosófica – a escola Jónica.**

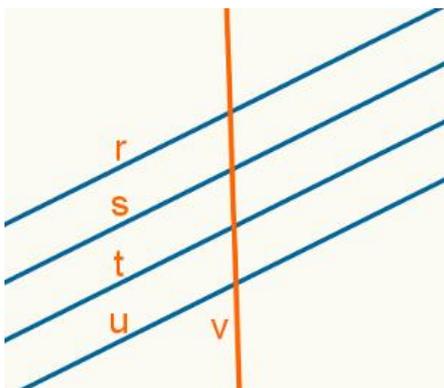
**A sua fama estendeu-se quando previu o eclipse do sol.**

**Outro grande feito de Thales foi a medição da pirâmide de Quéops.**

**Vamos ver como é que Thales fez tal coisa...**

### FEIXE DE RETAS PARALELAS

Chama-se **feixe de retas paralelas** o conjunto de três ou mais retas paralelas de um plano.



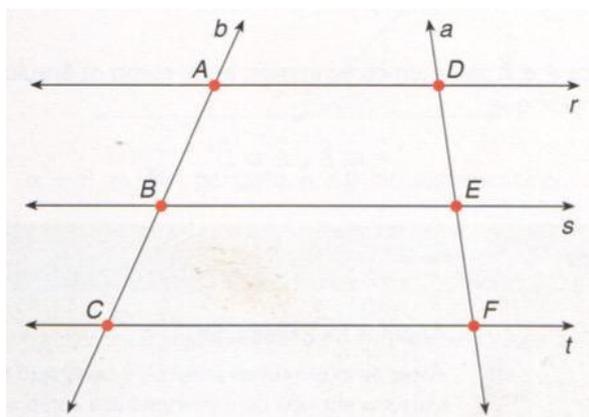
Na figura, temos:

- As retas  $r, s, t, u$  formam o feixe de retas paralelas.
- A reta  $v$  é a transversal.

Se uma reta intercepta ( corta ) essas paralelas, ela se chama **transversal**.

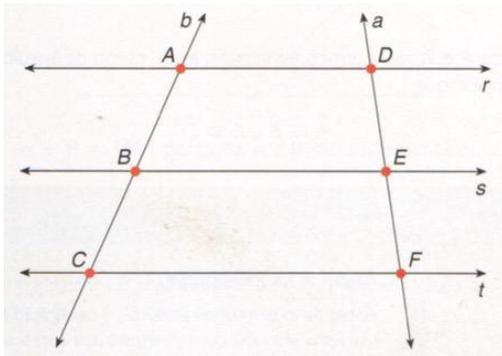
Na figura, temos:

- As retas  $r, s, t$  formam o feixe de retas paralelas.
- As retas  $a, b$  são as transversais.



## TEOREMA DE TALES

Um feixe de paralelas determina sobre duas transversais segmentos proporcionais.



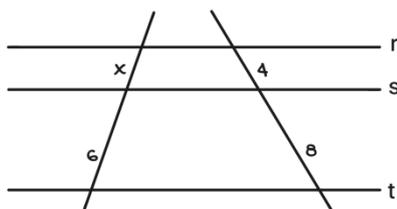
Vamos ver uma aplicação e calcular o valor desconhecido (x):

(reta a). Assim:

$$\frac{AB}{BC} = \frac{DE}{EF} \quad \text{Como os segmentos são proporcionais, podemos multiplicar em cruz: } AB \cdot EF = BC \cdot DE$$

Escrevemos a proporção da seguinte forma: primeiro escrevemos a razão entre os segmentos encontrados em uma das transversais (reta b) e depois escrevemos a razão entre os segmentos correspondentes da outra transversal

Vamos ver uma aplicação e calcular o valor desconhecido (x):



Primeiro escrevemos a proporção:

$$\frac{x}{6} = \frac{4}{8} \quad (\text{Agora, multiplicamos em cruz})$$

$$8 \cdot x = 4 \cdot 6$$

$$8 \cdot x = 24$$

$$x = 24/8$$

$$x = 3$$

Você entendeu? Bem, para reforçar esse assunto, assista os vídeos antes de fazer os exercícios:

<https://www.youtube.com/watch?v=Qaeyxw8DT70>

[https://www.youtube.com/watch?v=l9\\_0CA0Ze20](https://www.youtube.com/watch?v=l9_0CA0Ze20)

Agora chegou a sua vez ...

Vamos usar o livro SP Faz Escola – Volume 1 – Atividade 3 ( Aprofundando o conhecimento: razão entre segmentos)

Copie e resolva em seu caderno os seguintes exercícios:

- 1) Exercício 3.3 página 28 ( O problema está na página 26, atividade 1-Especulando medida)
- 2) Exercício 3.1 página 27
- 3) Exercício 3.2 página 28 ( faremos apenas os itens a, b, d) , ainda não aprendemos como resolver o item c

Bom trabalho!!