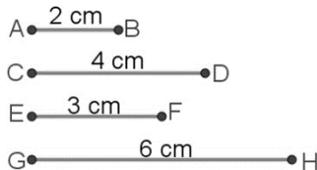


	Atividades	DISCIPLINA Matemática	TURMA 9º ano	ENSINO FUNDAMENTAL II	ETAPA 1ª
	PROFESSOR (A) Pedro Geovani				
ALUNO(A)			Nº	TURNO M	DATA 20 / 03 / 2020

- **Seguimentos proporcionais**

Uma proporção é a igualdade entre duas razões. Quando essas razões, além de iguais, representam os comprimentos de segmentos de reta, dizemos que os segmentos são proporcionais. Por exemplo: os segmentos de reta da imagem a seguir são proporcionais.



Isso acontece porque suas medidas são: $AB = 2$ cm, $CD = 4$ cm, $EF = 3$ cm e $GH = 6$ cm. Na ordem em que os segmentos foram apresentados, podemos construir a seguinte proporção:

$$\frac{AB}{CD} = \frac{EF}{GH}$$

Substituindo as medidas dos segmentos, teremos:

$$\frac{2}{4} = \frac{3}{6}$$

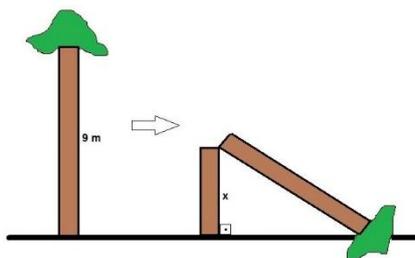
E os segmentos são proporcionais porque as **razões** entre eles, na ordem em que foram apresentados, são sempre iguais a **0,5** ou **1/2**.

- **Dividindo um seguimento de reta em duas partes proporcionais**

Exemplo 1: Uma árvore de 9m de altura foi quebrada na proporção de 3 para 2 ou $\frac{3}{2}$. Qual a altura do tronco que ficou de pé, sabendo que o mesmo corresponde a maior parte?

Solução:

Considerando que altura do caule é x , a parte quebrada fica $9 - x$, conforme a figura ilustrativa:



Portanto a proporção fica: $\frac{x}{9-x} = \frac{3}{2}$. resolvendo para x

$$2x = 27 - 3x$$

$$5x = 27$$

$$x = \frac{27}{5}$$

$$x = 5,4$$

Concluimos que o caule desta árvore que ficou de pé é de 5,4m e obviamente a parte quebrada é de 3,6m

- **Quatro seguimentos proporcionais**

Exemplo 3: Sabendo que quatro seguimentos: 2cm, 5cm, x e 7cm nessa ordem são proporcionais entre si, então x vale, em cm.

Solução:

$$\frac{2}{5} = \frac{x}{7}$$

$$5x = 14$$

$$x = \frac{14}{5}$$

$$x = 2,8 \text{ cm}$$

- **Exercícios de Fixação**

1. Determine a razão entre os segmentos AB e CD que medem respectivamente:
 - a) 3cm e 5cm
 - b) 6cm e 12 cm
 - c) 21 cm e 7cm
 - e) $5\sqrt{2}m$ e $9\sqrt{2}m$
 - f) $2\sqrt{7}m$ e $\sqrt{2}m$.
2. A razão dos comprimentos de duas figuras é $1/3$. Indique o comprimento da menor sabendo que a maior é 30 cm.
3. Um seguimento de 5m deve ser dividido em duas partes proporcionais e $3/7$. Qual o tamanho de cada seguimento?
4. Os segmentos da reta AB de 6 cm, MN de 15 cm, EF de 10 cm e PQ, nessa ordem, são segmentos proporcionais. CALCULE a medida de PQ.
5. AB, CD, CD e EF, nessa ordem, são segmentos proporcionais. Calcule a medida de CD sabendo que $AB = 9$ cm e $EF = 40$ mm.