

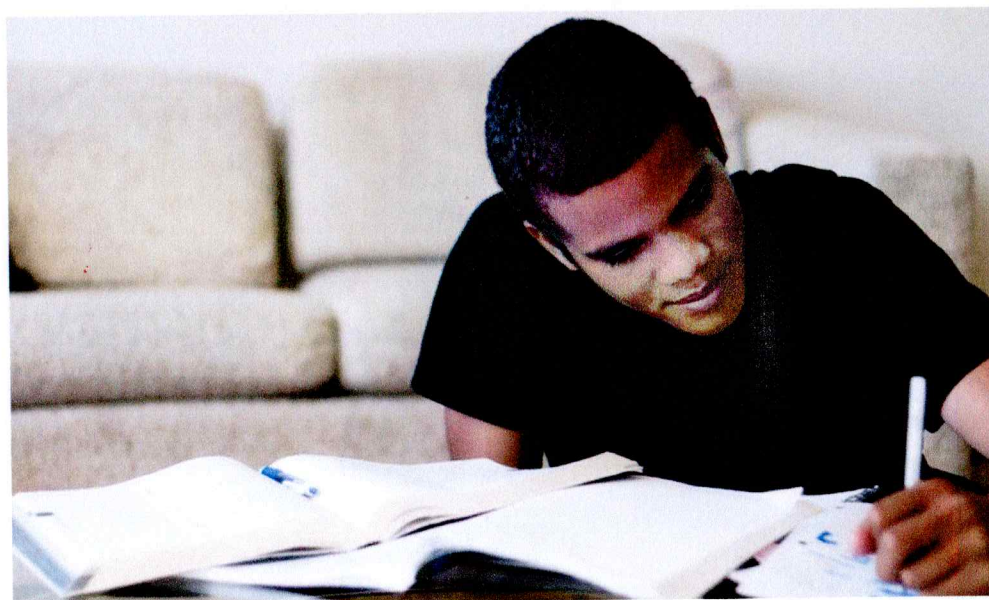
Disciplina: Desenho Geométrico

Prof.ª: Érica Jarske

Série: 6º ano Data: 17/06/2020

RESPOSTAS DE EXERCÍCIOS

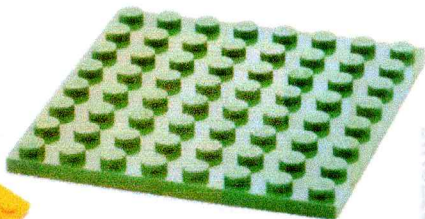
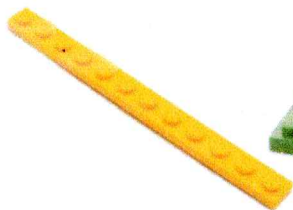
Seguem abaixo as correções de todos os exercícios que já postamos anteriormente. Não deixem de conferir suas respostas!





CURIOSIDADES

Podemos associar algumas peças do brinquedo LEGO® aos conceitos de Ponto, Reta e Plano.



Obs.: Lembremos que na Geometria, as dimensões de Reta e Plano são infinitas.

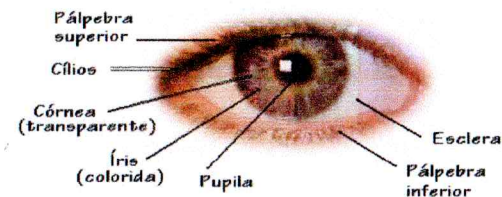
ATIVIDADES

1) Associe as seguintes figuras à ideia de ponto, reta ou plano.

a) O mapa do Estado de Sergipe nos dá a ideia de plano;



b) A pupila dos olhos nos dá a ideia de ponte;



ANATOMIA EXTERNA

c) As linhas que dividem as raíes de atletismo nos dão a ideia de reta.

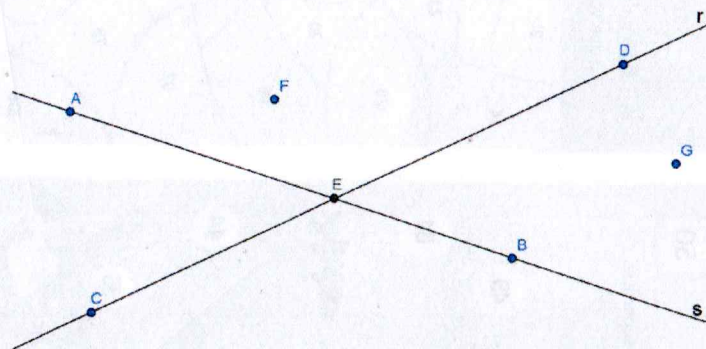


Vejam que a reta v está contida no plano β , porque todos os pontos que pertencem à reta v também pertencem ao plano β . A reta t não está contida no plano β , porque nenhum ponto pertencente à reta t pertence ao plano β .

Olhando para a reta s e para o plano β , percebemos que eles tem um ponto em comum (o ponto M). Mas, para uma reta está contida num plano, ela deve estar totalmente sobre o plano. Como isso não ocorre entre a reta s e o plano β , devemos dizer que a reta s não está contida no plano β .

ATIVIDADES

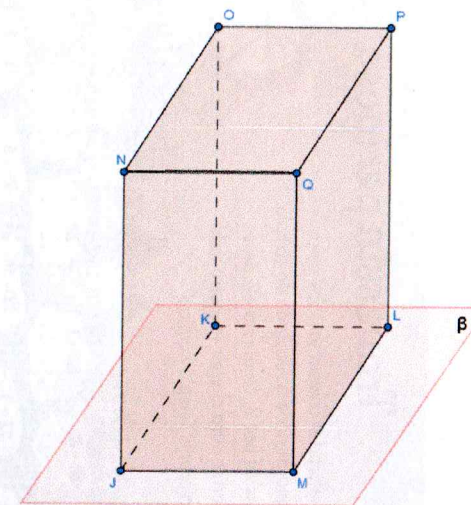
- 1) Observe a figura e complete com os símbolos de \in (pertence) ou \notin (não pertence):



- | | | |
|-----------|--------------|--------------|
| A \in s | F \notin s | E \in r |
| B \in s | G \notin s | D \in r |
| C \in s | A \notin r | F \notin r |
| D \in s | B \notin r | G \notin r |
| E \in s | C \in r | |

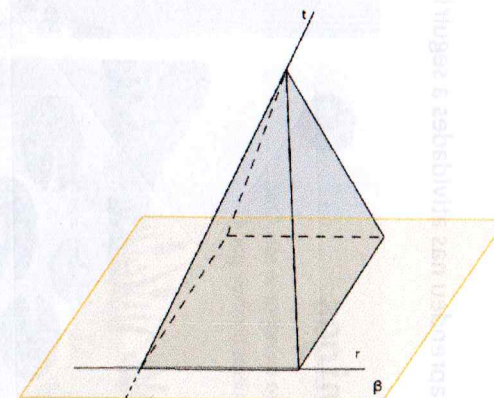
- 2) Observe a figura e complete com os símbolos de \in (pertence) ou \notin (não pertence):

- N \notin β
M \in β
K \in β
J \in β
Q \notin β
O \notin β



- 3) Observe a figura e complete com os símbolos de \subset (está contido) ou $\not\subset$ (não está contido):

- r \subset β
t $\not\subset$ $\beta \rightarrow \not\subset$



- 4) Todas as afirmações escritas abaixo são falsas. Pesquise e reescreva de uma forma correta:

- a) A reta é uma linha que possui uma única direção, sendo ilimitada apenas num sentido de crescimento.

A reta é uma linha que possui uma única direção, sendo ilimitada NOS DOIS SENTIDOS de crescimento.

b) O ponto não possui formato nem dimensão e é representado por letras minúsculas do alfabeto latino.

O ponto não possui formato nem dimensão e é representado por letras MAIÚSCULAS do alfabeto latino.

c) Por três pontos distintos é sempre possível traçar uma única reta.

Por DOIS pontos distintos é sempre possível traçar uma única reta.

d) Por dois pontos distintos podemos traçar um único plano.

Por TRÊS pontos distintos podemos traçar um único plano.

e) O Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe é uma figura geométrica plana, pois, está totalmente contido num plano.

O Colégio de Aplicação da UFS não é uma figura geométrica plana, pois não está totalmente contido num plano.

5) Classifique as seguintes figuras geométricas em planas ou não planas (espaciais).



O dado é uma figura geométrica espacial.



A superfície enfeitada de um cd ou dvd é uma figura geométrica plana.



A 33a Área escolar

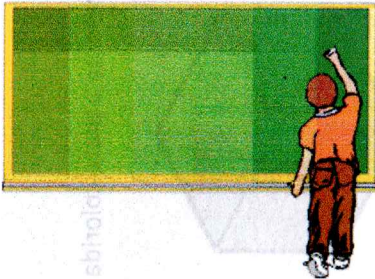
A superfície desenhada da placa de trânsito é uma figura geométrica plana.



A lata com sopa é uma figura geométrica espacial.



A bola idealizada para a Copa é uma figura geométrica espacial.



A superfície do quadro utilizada pelo professor para escrever é uma figura geométrica plana.

6) Recorte e cole imagens de objetos. Para cada um deles escreva abaixo qual é o objeto e se ele é uma **figura geométrica plana** ou uma **figura geométrica não plana**.

Resposta pessoal.

RETA

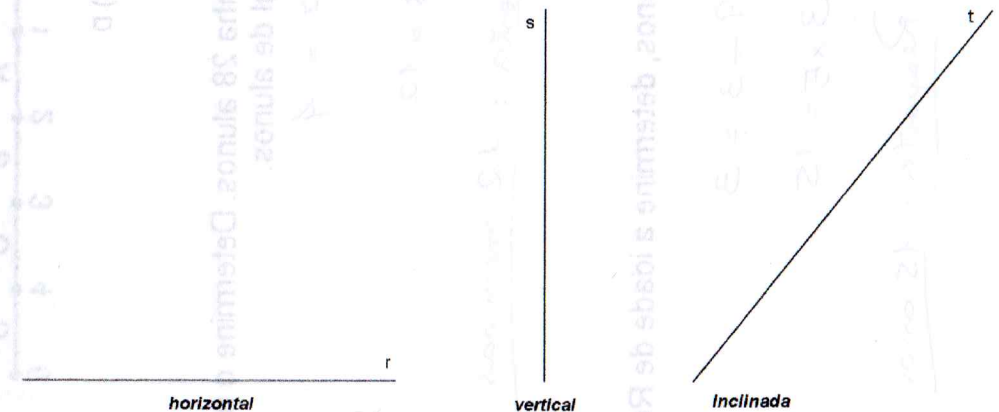
Já sabemos que:

- ✓ A reta é uma linha que possui uma única direção, sendo ilimitada nos dois sentidos de crescimento, ou seja, não tem começo nem fim;
- ✓ A reta é um conjunto formado por infinitos pontos;
- ✓ Por um ponto passam infinitas retas;
- ✓ Por dois pontos distintos passa uma única reta;
- ✓ Por três pontos distintos e colineares passa uma única reta.

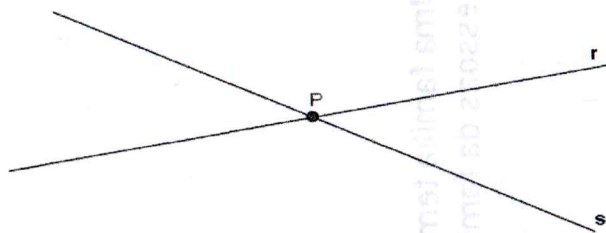
Pontos colineares são pontos que pertencem a uma mesma reta.

E, nesta unidade, vamos aprofundar o nosso estudo da reta.

Posições absolutas de uma reta: as posições que uma reta ocupa num determinado plano são horizontais, verticais e inclinadas.



c) **Retas concorrentes:** duas retas coplanares são concorrentes quando possuem um único ponto em comum.



Vejam que as retas **r** e **s** possuem um ponto em comum, o ponto **P**. Nesse caso, dizemos que as retas **r** e **s** são **retas concorrentes**.

Observação importante sobre retas concorrentes: As retas concorrentes dividem o plano em que se encontram em quatro regiões. Se essas quatro regiões possuem a mesma "abertura" dizemos que essas retas concorrentes são **perpendiculares**. Caso as quatro regiões não tenham a mesma "abertura" diremos que essas retas concorrentes são **oblíquas**.

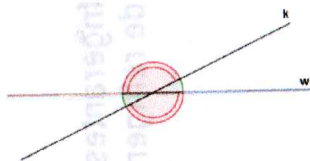


Figura 1

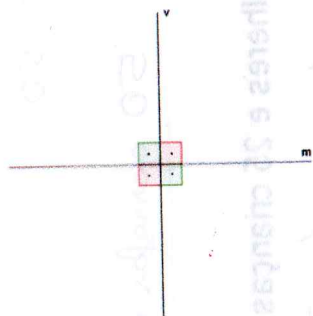


Figura 2

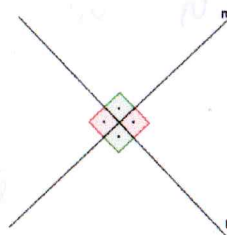


Figura 3

✓ Vejam na Figura 1 que as retas concorrentes **k** e **w** não possuem todas as "aberturas" iguais. Dessa forma, dizemos que as retas **k** e **w** são **retas concorrentes oblíquas**;

- ✓ Já, ao olharmos para a Figura 2, vemos que as retas concorrentes **v** e **m** possuem todas as "aberturas" iguais. Dizemos então, que as retas **v** e **m** são **retas concorrentes perpendiculares**;
- ✓ E na Figura 3 vemos que as retas **h** e **n** também possuem todas as "aberturas" iguais, ou seja, elas também são **retas concorrentes perpendiculares**.

Observem que quando as quatro "aberturas" formadas pelas duas retas concorrentes formam regiões iguais, ao colocarmos uma reta na posição horizontal, a outra fica na posição vertical. E, para representar essa abertura utilizamos o símbolo \square .

Veremos na próxima unidade que essas regiões formadas por essas "aberturas" são chamadas de ângulos. Também veremos que o ângulo de símbolo \square é chamado de ângulo reto.

ATIVIDADES

1) Observe com muita atenção a figura que segue logo abaixo e responda o que se pede.

a) Os pontos **A**, **E** e **D** são colineares?

Por quê? *Sim. Pertencem a uma mesma reta.*

b) Os pontos **A**, **B** e **C** são colineares?

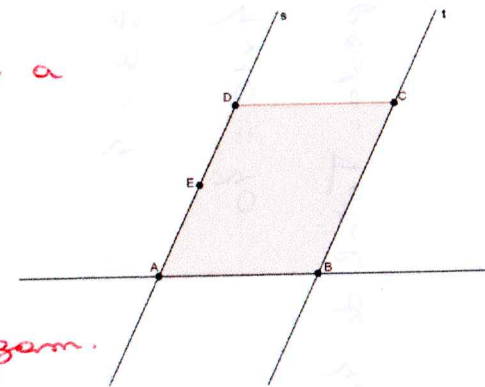
Por quê? *Não.*

c) As retas **r** e **t** são paralelas distintas ou concorrentes? Por quê?

Concorrentes. Porque se cruzam.

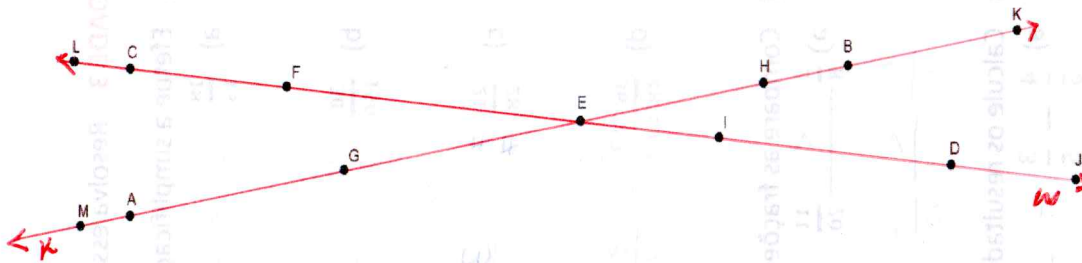
d) As retas **s** e **t** são paralelas distintas ou concorrentes? Por quê?

Paralelas distintas. Porque não se cruzam, mesmo que as prolonguemos infinitamente.



2) Para responder essa questão siga as orientações seguintes:

- Trace a reta **k** que passa pelos pontos **A** e **B**;
- Trace a reta **w** que passa pelos pontos **C** e **D**.



Agora responda:

a) Dos pontos citados, quais pertencem à reta **k**?

M, A, G, E, H, B e K

b) Dos pontos citados, quais pertencem à reta **w**?

L, C, F, E, I, D e J

c) Qual ponto pertence a ambas as retas?

E

d) As retas **k** e **w** são concorrentes oblíquas ou concorrentes perpendiculares? Por quê?

Concorrentes oblíquas, pois não formam um ângulo de 90°.

3) Quando estudamos as posições absolutas de uma reta utilizamos como um dos exemplos a Rosa dos Ventos.

a) O que é a Rosa dos Ventos e para que é utilizada?

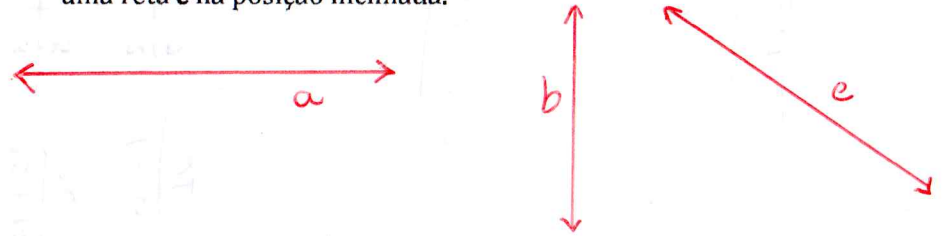
É uma imagem que representa os quatro sentidos fundamentais (pontos cardeais) e seus intermediários.

b) A reta que segue nos sentidos Norte-Sul é concorrente à reta que segue nos sentidos Leste-Oeste. São concorrentes oblíquas ou concorrentes perpendiculares? Por quê?

Concorrentes perpendiculares, pois formam um ângulo de 90° entre si.

c) Pesquise sobre como devemos fazer para identificar os quatro pontos cardeais (Norte, Sul, Leste e Oeste). *Estique o braço direito para a direção que o Sol nasce. Este é o LESTE. Estique o braço esquerdo para a outra direção. Este é o OESTE.*

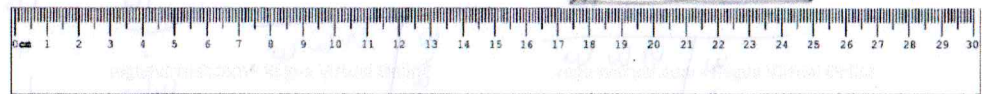
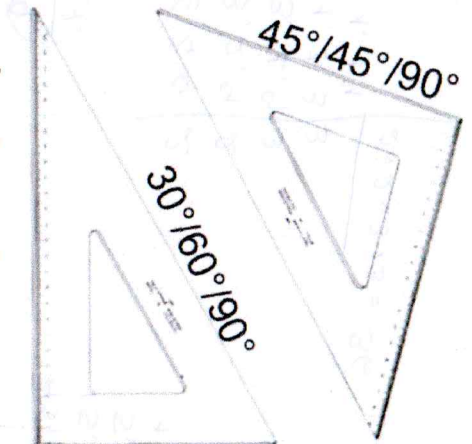
4) Construa uma reta **a** na posição horizontal, uma reta **b** na posição vertical e uma reta **c** na posição inclinada.



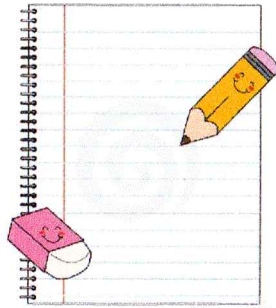
Como traçar retas paralelas distintas utilizando o par de esquadros?

Vamos aprender agora como é simples traçar retas paralelas distintas com o auxílio do par de esquadros. Antes de iniciarmos é preciso observar algumas orientações para utilizar corretamente o par de esquadros:

- ✓ Utilize sempre o par de esquadros, não apenas um deles;
- ✓ Nas construções, um esquadro deve permanecer fixo, enquanto o outro se movimenta;
- ✓ Caso só tenha um esquadro, você poderá substituir o outro pela régua.



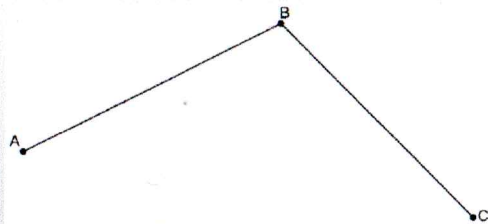
- ✓ As várias linhas de uma folha do seu caderno, que lhe ajudam a escrever de uma forma mais organizada, são segmentos de reta.



Segmentos de reta consecutivos e segmentos de reta colineares:

- ✓ Dois segmentos de reta que tenham uma extremidade comum são denominados de **segmentos de reta consecutivos**.

Os segmentos de reta \overline{AB} e \overline{BC} tem uma extremidade comum: o ponto **B**. Logo, \overline{AB} e \overline{BC} são segmentos de reta consecutivos.



- ✓ Dois segmentos de reta que estejam contidos numa mesma reta são denominados de **segmentos de reta colineares**.



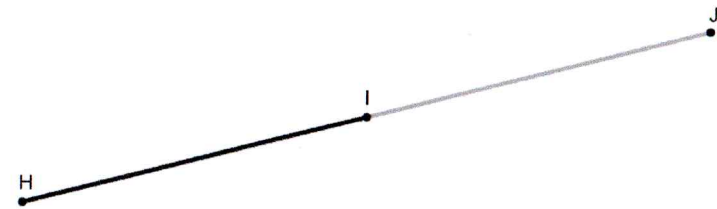
Os segmentos de reta \overline{DE} e \overline{FG} estão contidos numa mesma reta: a reta **r**. Então, \overline{DE} e \overline{FG} são segmentos de reta colineares. É bom saber que não é obrigatório que seja traçada a reta-suporte. Dessa forma, podemos representar os segmentos de reta \overline{DE} e \overline{FG} assim:



ATENÇÃO!



Os segmentos de reta \overline{HI} e \overline{IJ} tem uma extremidade comum: o ponto **I**. Esses segmentos de reta também estão contidos numa reta: a reta **s**. Sendo assim, podemos dizer que \overline{HI} e \overline{IJ} são segmentos de reta **consecutivos e colineares**. Eles também podem ser representados sem a reta-suporte.

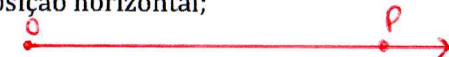


ATIVIDADES

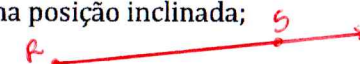
- 1) Você está vendo abaixo a semirreta \overrightarrow{LM} , pois, tem origem no ponto **L** e passa pelo ponto **M**.



- a) Construa a semirreta \overrightarrow{OP} na posição horizontal;



- b) Construa a semirreta \overrightarrow{RS} na posição inclinada;



- c) Construa a semirreta \overrightarrow{TV} na posição vertical.



2) Responda aos seguintes questionamentos:

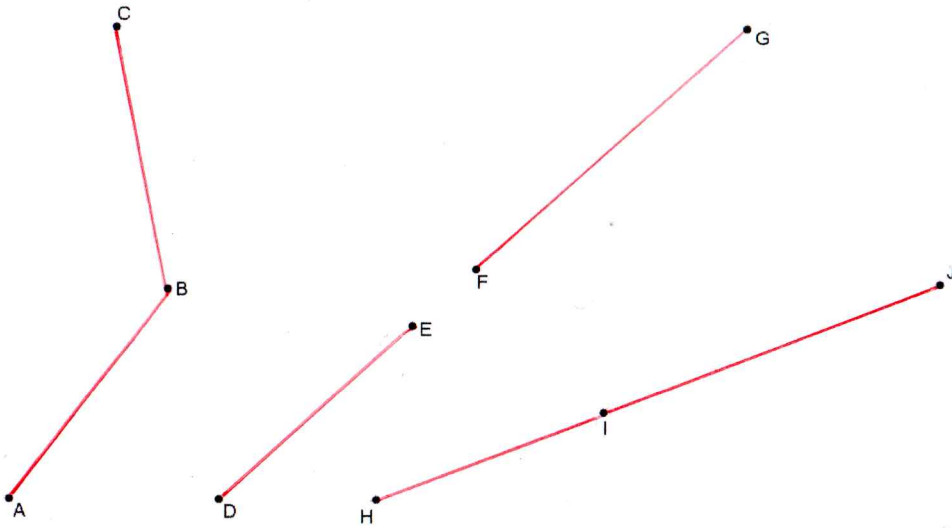
a) É possível medir o comprimento de uma reta? Por quê?

Não. Porque ela é infinita.

b) É possível medir o comprimento de uma semirreta? Por quê?

Não. Porque ela tem começo, mas não tem fim.

3) Considere os pontos A, B, C, D, E, F, G, H, I e J:



Agora faça o que está sendo solicitado abaixo:

- Trace o segmento de reta \overline{AB} ;
- Trace o segmento de reta \overline{BC} ;
- Trace o segmento de reta \overline{DE} ;
- Trace o segmento de reta \overline{FG} ;
- Trace o segmento de reta \overline{HI} ;
- Trace o segmento de reta \overline{IJ} .

4) E, para concluir, responda aos seguintes questionamentos:

a) Por que os segmentos de reta \overline{AB} e \overline{BC} são consecutivos?

Porque os dois segmentos tem uma extremidade em comum.

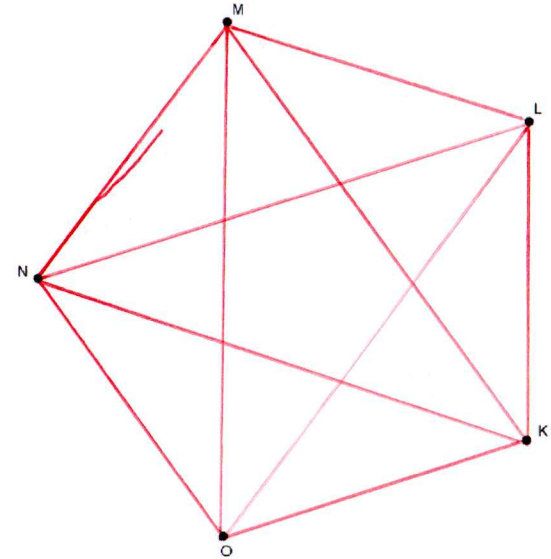
b) Por que os segmentos de reta \overline{DE} e \overline{FG} são colineares?

Porque os dois segmentos pertencem à mesma reta.

c) Por que os segmentos de reta \overline{HI} e \overline{IJ} são consecutivos e colineares?

Porque têm uma extremidade em comum e pertencem a uma mesma reta.

5) Trace todos os segmentos de reta que possuem as duas extremidades nos pontos dados:



Quantos segmentos você traçou? 11

\overline{NM} , \overline{ML} , \overline{LK} , \overline{KO} , \overline{ON} , \overline{OM} , \overline{OL} , \overline{MK} , \overline{LN} , \overline{LO} , \overline{NK} 18

ATIVIDADE 3 – Acesse o link abaixo e teste seus conhecimentos com mais duas questões.

Múltiplos			Unidade de Referência	Submúltiplos		
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1 000 m	100 m	10 m	1 m	0,1 m	0,01 m	0,001 m

1) Complete a tabela fazendo as transformações:

3 km	??? m	→ $3 \times 1000 = 3000 \text{ m}$
12 m	??? dm	→ $12 \times 10 = 120 \text{ dm}$
4 cm	??? mm	→ $4 \times 10 = 40 \text{ mm}$
3,5 m	??? cm	→ $3,5 \times 100 = 350 \text{ cm}$
7,21 m	??? cm	→ $7,21 \times 100 = 721 \text{ cm}$

2) Quanto vale em metros:

a) $3,6 \text{ km} + 450 \text{ m}$

$$3,6 \text{ km} = ? \text{ m}$$

$$3,6 \times 1000$$

$$3600 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 3600 \\ + 450 \\ \hline 4050 \end{array}$$

R → 4050 metros

b) $6,8 \text{ hm} - 0,34 \text{ dam}$

$$6,8 \text{ hm} = ? \text{ m}$$

$$6,8 \times 100$$

$$680 \text{ m}$$

$$0,34 \text{ dam} = ? \text{ m}$$

$$0,34 \times 10$$

$$3,4 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 680,0 \\ - 3,4 \\ \hline 676,6 \end{array}$$

R → 676,6 m

c) $16 \text{ dm} + 54,6 \text{ cm} + 200 \text{ mm}$

$$16 \text{ dm} = ? \text{ m}$$

$$16 \div 10$$

$$1,6 \text{ m}$$

$$54,6 \text{ cm} = ? \text{ m}$$

$$54,6 \div 100$$

$$0,546 \text{ m}$$

$$200 \text{ mm} = ? \text{ m}$$

$$200 \div 1000$$

$$0,2 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 1,600 \\ + 0,546 \\ + 0,200 \\ \hline 2,346 \end{array}$$

R → 2,346 m

d) $2,4 \text{ km} + 82 \text{ hm} + 12,5 \text{ dam}$

$$2,4 \text{ km} = ? \text{ m}$$

$$2,4 \times 1000 = 2400$$

$$2400 \text{ m}$$

$$82 \text{ hm} = ? \text{ m}$$

$$82 \times 100$$

$$8200 \text{ m}$$

$$12,5 \text{ dam} = ? \text{ m}$$

$$12,5 \times 10$$

$$125 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 2400 \\ + 8200 \\ + 125 \\ \hline 10725 \end{array}$$

R → 10.725 m

e) $82,5 \text{ hm} + 6 \text{ km}$

$$82,5 \text{ hm} = ? \text{ m}$$

$$82,5 \times 100 = 8250 \text{ m}$$

$$6 \text{ km} = ? \text{ m}$$

$$6 \times 100 = 600 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 8250 \\ + 600 \\ \hline 8850 \end{array}$$

R → 8850 m

ATIVIDADE 2 - Após assistir ao vídeo, responda às seguintes questões:

- 1) Qual unidade de medida você acha que seria mais adequada para representar:
- a) O comprimento de um travesseiro. *cm ou dm*
 - b) A distância entre Aracaju e Estância. *Km*
 - c) A largura de um lápis. *mm*

2) Utilize a tabela abaixo e transforme:

Múltiplos			Unidade de Referência	Submúltiplos		
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1 000 m	100 m	10 m	1 m	0,1 m	0,01 m	0,001 m

- a) 25 metros em centímetros.
- b) 1 430 decímetros em decâmetros.
- c) 36 quilômetros em metros.
- d) 17,5 centímetros em decímetros.

a) $25 \text{ m} = ? \text{ cm}$
 25×100
 2500 cm

$R \rightarrow 2500 \text{ cm}$

b) $1430 \text{ dm} = ? \text{ dam}$
 $1430 \div 100$
 $14,30 \text{ dam}$

$R \rightarrow 14,30 \text{ dam}$

c) $36 \text{ km} = ? \text{ m}$
 36×1000
 36.000 m

$R \rightarrow 36.000 \text{ m}$

d) $17,5 \text{ cm} = ? \text{ dm}$
 $17,5 \div 10$
 $1,75 \text{ dm}$

$R \rightarrow 1,75 \text{ dm}$