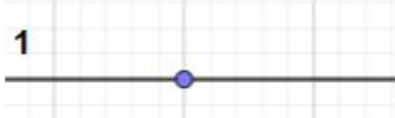


Resolução da atividade complementar - MAT6_17GEO04

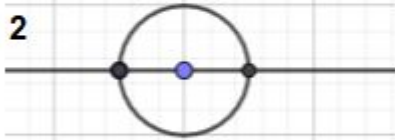
Abaixo você tem a construção de uma reta perpendicular à outra. Descreva cada passo (não se preocupe com os nomes ou a forma de usar as ferramentas, apenas descreva o que está sendo construído a cada passo):

1



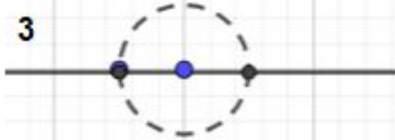
Construímos uma reta e um ponto no centro dela;

2



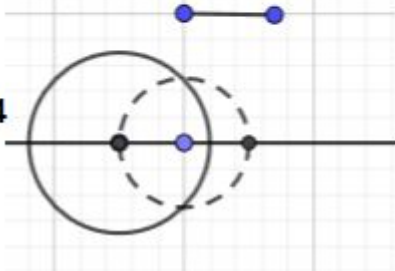
Construímos uma circunferência com centro no ponto inicial;

3



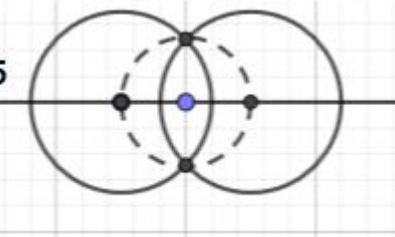
Vamos considerar os pontos de interseção entre a circunferência e a reta;

4

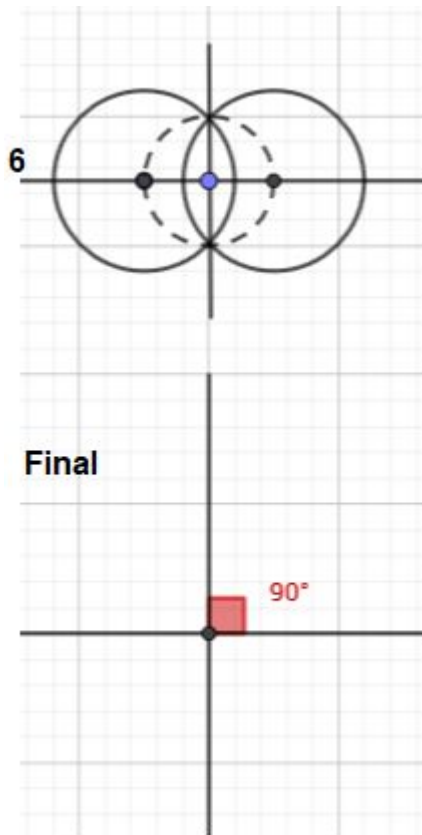


Construímos uma circunferência com centro em um ponto de interseção e raio maior que o da circunferência inicial;

5



Construímos outra circunferência com centro no outro ponto de interseção e raio igual ao da circunferência anterior;



Construímos a reta que passa pela interseção das duas últimas circunferências;

Pronto. Essa reta é perpendicular à reta inicial!

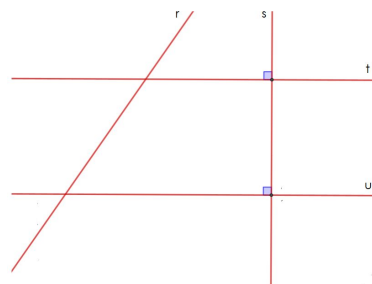
2. Observe as retas abaixo. Primeiro você vai anotar todos os pares que eu consigo formar com essas retas. Depois você vai dizer qual a relação entre as duas retas de cada par, usando os seguintes símbolos:

- \perp - perpendicular. Exemplo: $a \perp b$ (reta a perpendicular à reta b);
- $//$ - paralela. Exemplo: $a // b$ (reta a paralela à reta b);
- \times - transversal. Exemplo: $a \times b$ (reta a transversal à reta b);
- sem solução. As retas a e b não tem nenhuma relação.

Obs.: Duas retas são transversais quando as duas se cruzam.

Solução:

$r \times s$ $s \perp t$ $t // u$
 $r \times t$ $s \perp u$
 $r \times u$

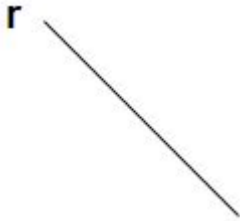


Desafio: Considere todas as retas em um mesmo plano. Verifique se as afirmações são verdadeiras ou falsas. Justifique sua resposta usando desenho e texto :

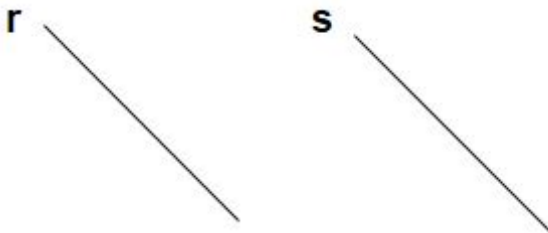
- a. Se a reta r é paralela à reta s , e a reta s é paralela à reta t . Então a reta r é paralela à reta t .

Solução:

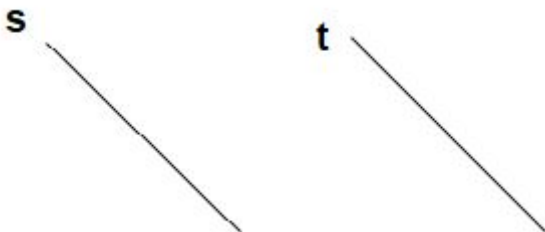
Vamos construir a primeira reta r



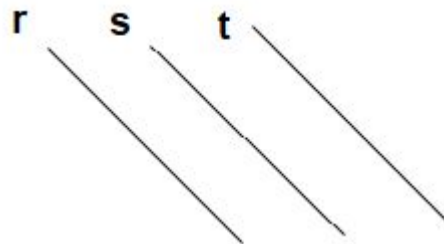
Agora vamos construir a reta s que é paralela à reta r



Vamos esquecer a reta r e construir a reta t que é paralela à reta s :



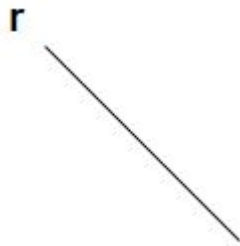
Agora vamos construir as três retas:



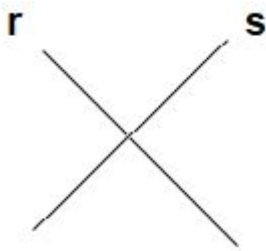
Podemos ver que as retas r e t são paralelas. A afirmação é verdadeira.

- b. Se a reta r é perpendicular à reta s , e a reta s é perpendicular à reta t , então a reta r é perpendicular à reta t .

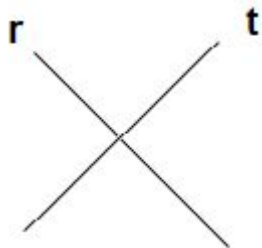
Vamos começar construindo a reta r



Agora vamos construir a reta s , perpendicular à reta r



Agora construiremos a reta t , perpendicular à reta r :



Só falta comparar a reta t com a reta s
A reta s é paralela à reta t . Então a afirmação é falsa.

