

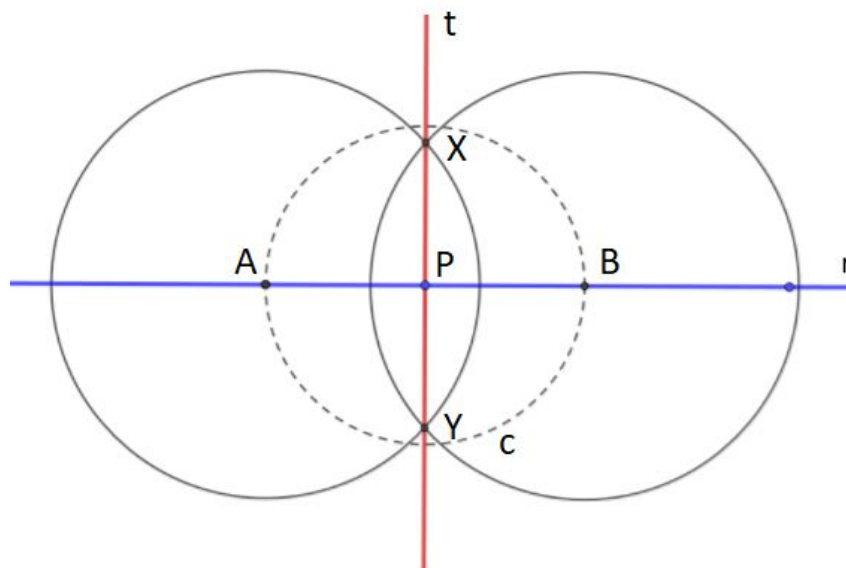
Resolução da atividade principal - MAT6_17GEO04

Agora nós vamos desenhar retas paralelas e perpendiculares no Geogebra, mas não vamos usar as ferramentas que você já usou. Preste atenção na construção e tente explicar porque isso acontece.

Solução:

Vamos começar fazendo uma reta inicial. Vamos construir agora uma reta perpendicular à esta reta inicial. Vamos chamá-la de reta r .

- Marcar em r o ponto onde sua reta perpendicular vai passar (ponto C);
- Traçar uma circunferência (circunferência c) com centro em C e raio qualquer (Ferramenta *Círculo dados Centro e um de seus Pontos*);
- Marcar os dois pontos de interseção entre a reta inicial e a circunferência (Ferramenta *Interseção de Dois Objetos*) (pontos A e B);
- Traçar duas circunferências com centros A e B e raios maiores que r . Para que essas circunferências você vai usar a ferramenta *Compasso*, porque ambas devem ter o mesmo raio. A ferramenta *Compasso* funciona assim: primeiro você traça um segmento que será o raio da circunferência e, em seguida você clica no segmento e clica no ponto que será o raio. Assim sendo, você deve traçar um segmento maior que o raio da circunferência c , em seguida clicar no segmento e clicar em A , depois clicar novamente no segmento e clicar em B);
- Marcar os pontos de interseção entre as duas circunferências (vamos chamar esses pontos de X e Y);
- Traçar a reta que passa por X e Y . Essa reta (reta t) é perpendicular a r .



Para continuar a atividade, é melhor ocultar os últimos objetos e deixar apenas as duas retas, caso contrário pode haver confusão entre tantos traçados. A

nomenclatura dos pontos e retas ajuda muito na hora de passar as instruções, mas se houver dificuldade com a ferramenta *Texto* (é uma ferramenta com posição um pouco imprecisa).

Agora vamos desenhar a reta paralela à r . Para isso, nós começamos usando as mesmas instruções para traçar uma reta perpendicular à reta t .

Essa reta traçada é a paralela à reta r .

Por que isso acontece? Nessa atividade essa é a questão mais importante. Para traçar uma reta paralela à outra, devemos primeiro traçar uma primeira reta perpendicular à esta reta e, em seguida uma reta perpendicular à primeira reta perpendicular.

Quando traçamos a primeira perpendicular, determinamos o ângulo de inclinação da reta inicial relativa à esta perpendicular: 90° . Qualquer paralela à esta reta deve ter o mesmo ângulo de inclinação com relação à primeira perpendicular, ou seja, qualquer reta paralela à primeira deve ser perpendicular à segunda.

