

TURMA: _____ Nº _____

NOME: _____

LUGARES GEOMÉTRICOS

DEFINIÇÃO

Um **Lugar geométrico** é um conjunto de pontos do espaço que gozam de uma propriedade comum.

1. Do Hospital (ponto H), foi emitido um sinal sonoro às 11:32:04, o qual foi ouvido na Rua da Pega (ponto A) às 11:32:05, ou seja, passado 1 segundo. Para responderes às questões seguintes ignora as condições atmosféricas e as barreiras arquitectónicas e de demografia do terreno.
 - a) Marca no mapa, todos os pontos onde o sinal sonoro foi ouvido ao mesmo tempo que em A. Que figura geométrica (lugar geométrico) obtiveste? _____

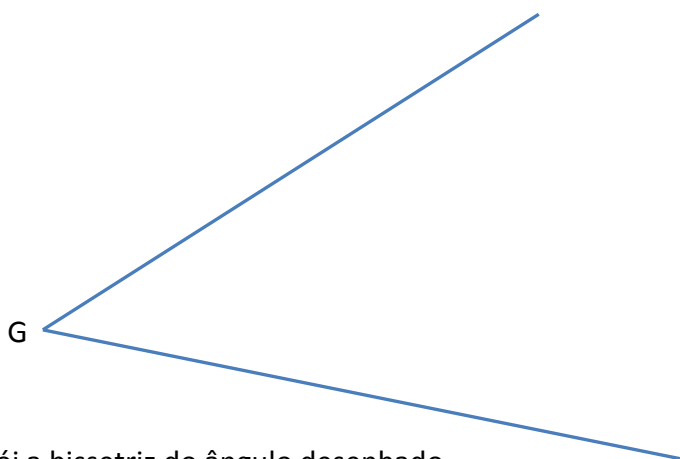


- b) Pensa, agora, em todos os pontos onde o sinal sonoro foi ouvido antes das 11:32:05. Representa-os. Que lugar geométrico obtiveste? _____

Distância de um ponto a uma recta é a medida do comprimento do segmento de recta perpendicular à recta que tem por extremos o ponto dado e o ponto da recta.

- c) Qual é a distância do ponto **A** à **Estrada Nacional N109**?
- d) Determinaste a distância do ponto **A** à estrada **N109**. Assinala no mapa todos os pontos que estão a essa distância da estrada **N109**. Que lugar geométrico obtiveste? Assinala no mapa todos os pontos que estão à mesma distância (equidistantes) de **A** e de **B**. Que lugar geométrico obtiveste?

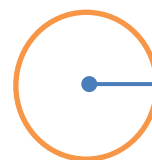
2. Bissetriz de um ângulo. Na figura estão representadas duas semirectas que se intersectam no ponto **G**.



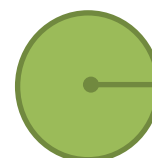
- a) Constrói a bissetriz do ângulo desenhado.
- b) Escolhe um ponto (P) da bissetriz e determina a sua distância a cada um dos lados do ângulo.
- c) Repete a alínea anterior para outros pontos.
- d) Qual a propriedade comum a todos os pontos da bissetriz.

DEFINIÇÃO

Circunferência é o lugar geométrico dos pontos do plano que estão à mesma distância de um ponto fixo que é o centro da circunferência.

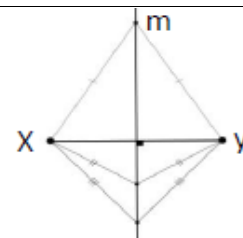
**DEFINIÇÃO**

Círculo é o lugar geométrico dos pontos do plano cuja distância a um ponto fixo (centro do círculo) é menor ou igual a um número dado (raio).

**DEFINIÇÃO**

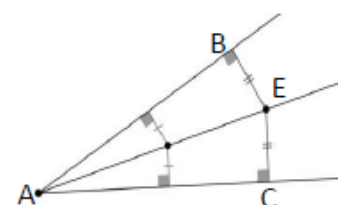
Mediatriz de um segmento de recta é o lugar geométrico dos pontos do plano equidistantes dos extremos do segmento.

A mediatriz m , do segmento de recta XY , é a recta perpendicular a XY no seu ponto médio.

**DEFINIÇÃO**

Bissetriz de um ângulo é o lugar geométrico dos pontos que estão à mesma distância dos lados desse ângulo.

A bissetriz AE , do ângulo BAC , é a semi-recta tal que os ângulos BAE e EAC são congruentes.



3. Tesouro perdido.

Há muito que se sabia de um tesouro escondido algures num certo local, mas durante séculos todas as tentativas para o encontrar falharam.

Contudo, há alguns anos foi descoberto um mapa que foi a chave para a localização do tesouro. Se não fossem seguidas escrupulosamente as instruções o tesouro jamais seria localizado. De acordo com as seguintes instruções, descobre no mapa o local do tesouro.

Passo 1: Encontra dois pontos A e B do rio à distância de 40 metros de G;

Passo 2: Encontra os pontos equidistantes de A e B;

Passo 3: Encontra os pontos que estão à mesma distância das linhas **e** e **f**;

Passo 4: Encontra o ponto que verifica, ao mesmo tempo, as condições dos passos 2 e 3.

Passo 5: O tesouro encontrava-se enterrado nesse ponto situado a menos de 40 metros do ponto G.

