

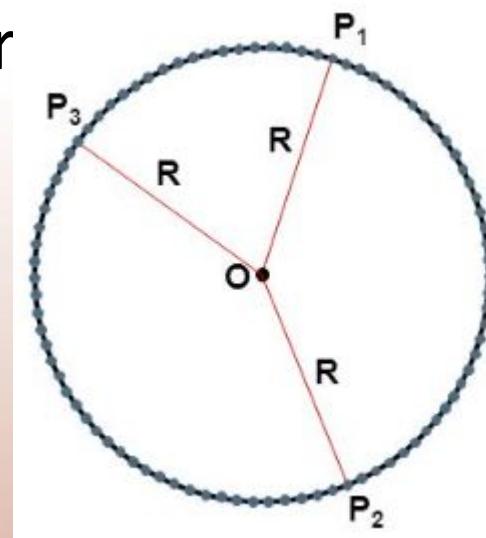
Lugares geométricos do plano

O lugar geométrico é um conjunto de pontos do plano que possuem com exclusividade uma determinada propriedade e somente eles a possuem.

Exemplos de lugares geométricos:

★ *Circunferência*

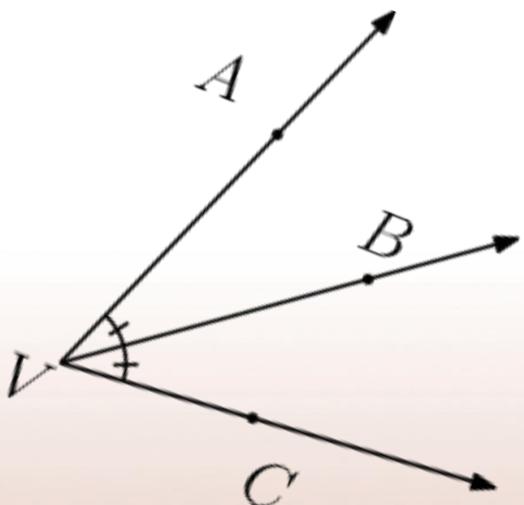
Todo e qualquer ponto da circunferência está a uma mesma distância do centro



$$\overline{OP_1} = \overline{OP_2} = \overline{OP_3} = \dots = R$$

★ *Bissetriz*

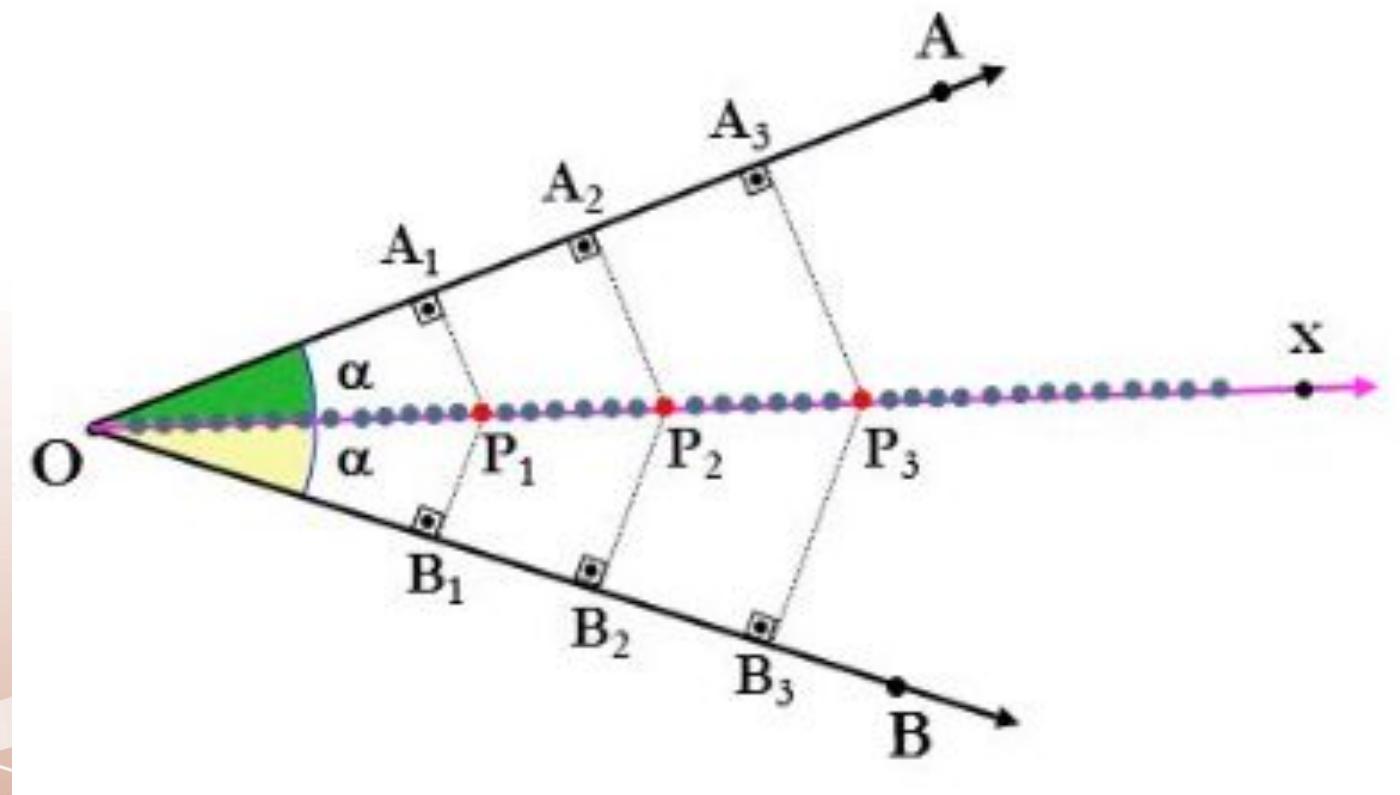
É uma semirreta que divide um ângulo ao meio, isto é, em dois ângulos congruentes. Ela possui a mesma origem do ângulo.



$$\hat{AVB} \equiv \hat{BVC} \equiv \frac{\hat{AVC}}{2}$$

Dessa forma, a semirreta \overrightarrow{VB} é a bissetriz do ângulo \hat{AVC} .

A **bissetriz** é um lugar geométrico porque todos os seus pontos equidistam dos lados do ângulo.



$$\overline{P_1A_1} = \overline{P_1B_1}$$

$$\overline{P_2A_2} = \overline{P_2B_2}$$

$$\overline{P_3A_3} = \overline{P_3B_3}$$

.....

➤ *Construção da bissetriz de um ângulo*

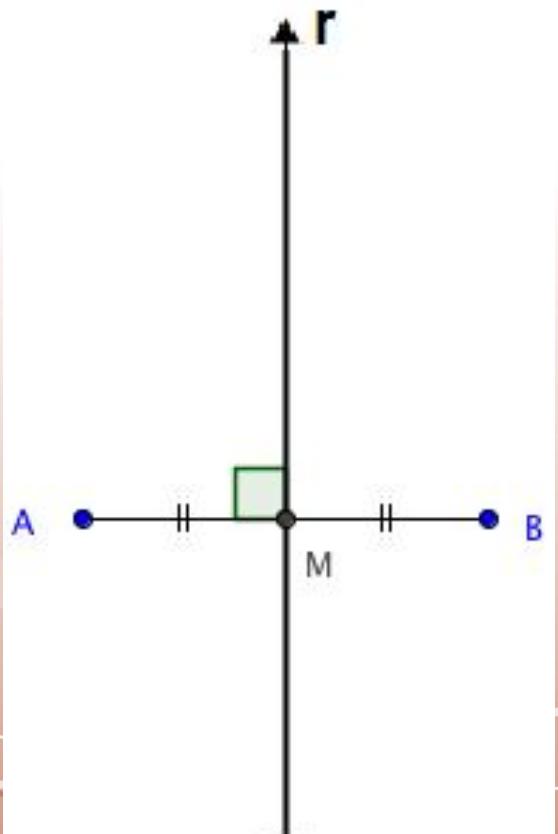
Descrição da construção com régua e compasso

- 1º: Abra o compasso com abertura qualquer.
- 2º: Com a ponta seca no vértice O do ângulo dado trace um arco.
- 3º: Nomeie A e B as intersecções do arco com os lados do ângulo.
- 4º: Com a ponta seca do compasso em A trace um arco de abertura qualquer.
- 5º: Com a mesma abertura anterior e a ponta seca do compasso em B trace outro arco.
- 6º: Nomeie P o ponto de intersecção entre os arcos de centro A e B.
- 7º: Trace a semirreta \overrightarrow{OP} , que é a bissetriz de $A\hat{O}B$.



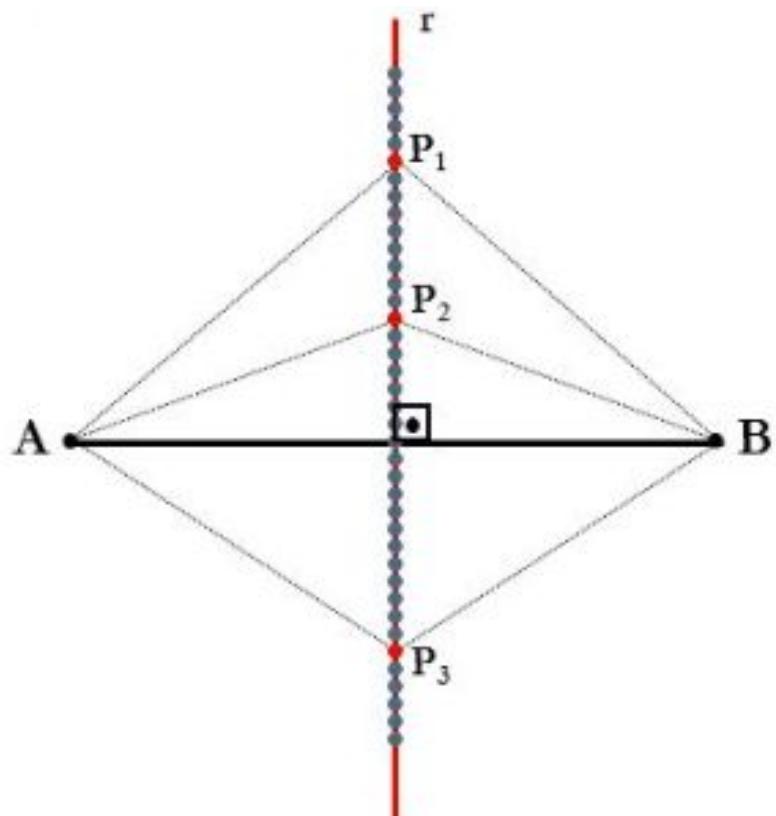
★ *Mediatriz*

A mediatriz de um segmento de reta é a reta perpendicular a esse segmento e que passa pelo ponto médio dele.



$$\overline{AM} \cong \overline{MB} \text{ e } \overline{AB} \perp r$$

A **mediatriz** do segmento \overline{AB} é o lugar geométrico dos pontos do plano que equidistam das extremidades do segmento \overline{AB} .



$$\overline{P_1A} = \overline{P_1B}$$

$$\overline{P_2A} = \overline{P_2B}$$

$$\overline{P_3A} = \overline{P_3B}$$

.....

➤ *Construção da mediatriz de um segmento*

Descrição da construção com régua e compasso

- 1º:** Abra o compasso com abertura maior que a metade da medida do segmento \overline{AB} .
- 2º:** Trace um arco com a medida anterior e centro em A.
- 3º:** Com a mesma medida trace um arco com centro em B.
- 4º:** Nomeie de P e Q os pontos de intersecção entre os arcos.
- 5º:** Trace a reta \overleftrightarrow{PQ} , que é a mediatriz de \overline{AB} .

