

## ATIVIDADE 2 - TEOREMA DA BISSETRIZ INTERNA E EXTERNA

Luan Lamim 2117746

### Teorema da Bissetriz Externa (Hipótese e Tese):

**Hipótese:** Em um triângulo ABC com lados  $AB = a$ ,  $BC = b$ , e  $AC = c$ , uma bissetriz externa do ângulo  $A$  intersecta a extensão do lado  $BC$  em um ponto  $D$ .

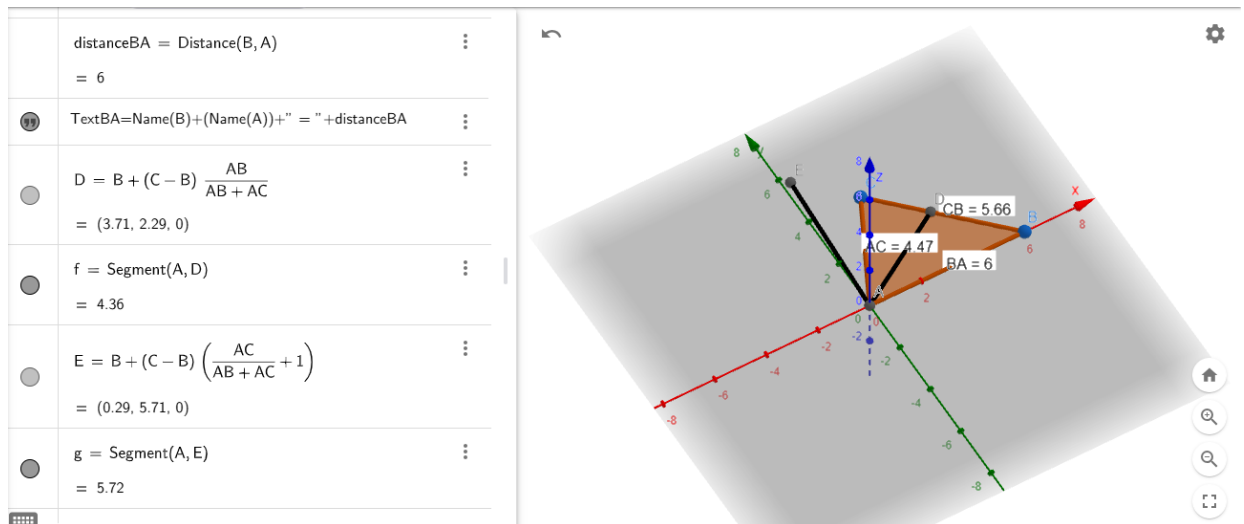
**Tese:** A razão entre os segmentos  $BD$  e  $DC$  é igual à razão inversa dos lados  $AB$  e  $AC$ :

$$BD/DC = AB/AC$$

Essa relação é conhecida como o **Teorema da Bissetriz Externa**, que afirma que a bissetriz externa de um ângulo de um triângulo divide o lado oposto em segmentos proporcionais aos lados adjacentes, mas na razão inversa.

A **bissetriz externa** de um triângulo divide um ângulo externo ao triângulo em duas partes iguais. Ela **nunca intercepta o lado oposto dentro do triângulo**, mas sim o prolongamento desse lado fora do triângulo. Essa interseção ocorre fora porque a bissetriz externa segue uma direção contrária ao ângulo interno.

$$BD/DC = AB/AC$$



## Explicação da Lógica do Algoritmo

### Função calcular\_bissetriz\_interna

#### 1. Definição da Função:

- o def calcular\_bissetriz\_interna(lado\_a, lado\_b, lado\_c): define uma função que calcula a razão da bissetriz interna usando os lados do triângulo.

### Função calcular\_bissetriz\_externa

#### 1. Definição da Função:

- o def calcular\_bissetriz\_externa(lado\_a, lado\_b, lado\_c) : define uma função que calcula a razão da bissetriz externa.

## Conclusão

Esse algoritmo lida com a validação dos lados do triângulo e evita divisão por zero ao calcular as bissetrizes internas e externas. A lógica está dividida em partes claras, facilitando a compreensão e manutenção do código.