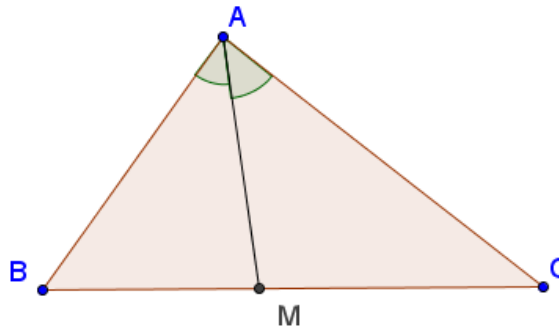


BA ĐƯỜNG PHÂN GIÁC TRONG TAM GIÁC

A. LÝ THUYẾT

1. Đường phân giác của tam giác

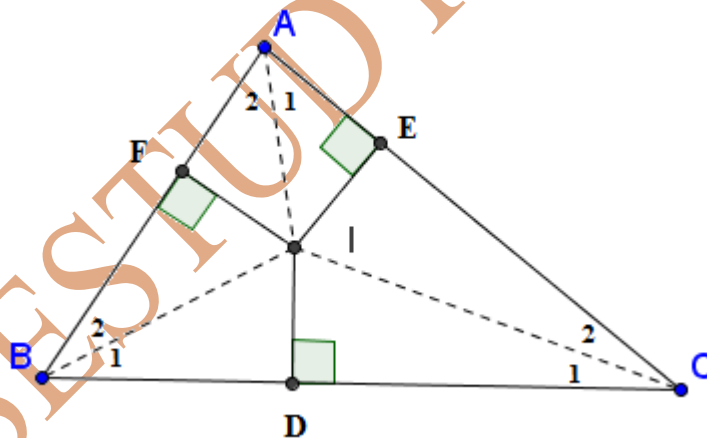


- Trong tam giác ABC, tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại điểm M, khi đó đoạn thẳng AM được gọi là đường phân giác (xuất phát từ đỉnh A) của tam giác ABC. Cũng có thể gọi đường thẳng AM là đường phân giác của tam giác ABC.
- Mỗi tam giác có ba đường phân giác.

Lưu ý:

Trong một tam giác cân, đường phân giác xuất phát từ đỉnh đối diện với đáy đồng thời là đường trung tuyến ứng với cạnh đáy.

2. Tính chất ba đường phân giác của tam giác



Ba đường phân giác của một tam giác cùng đi qua một điểm. Điểm này cách đều ba cạnh của tam giác đó. Tam giác ABC có ba đường phân giác giao nhau tại I, khi đó:

$$\begin{cases} A_1 = A_2; B_1 = B_2; C_1 = C_2 \\ ID = IE = IF \end{cases}$$

Lưu ý: Điểm I được gọi là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

B. BÀI TẬP

B1. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho ΔABC có góc $A = 90^\circ$, các tia phân giác của góc B và C cắt nhau tại I. Gọi D, E là chân các đường vuông góc hạ từ I đến các cạnh AB và AC. Khi đó,

- A. AI là đường cao của ΔABC
- B. $IA = IB = IC$
- C. AI là đường trung tuyến của ΔABC
- D. $ID = IE$

Câu 2: Cho ΔABC cân tại A. Gọi G là trọng tâm của tam giác, I là giao điểm của các đường phân giác trong tam giác. Khi đó,

- A. I cách đều ba đỉnh của ΔABC
- B. A, I, G thẳng hàng
- C. G cách đều ba cạnh của ΔABC
- D. Cả 3 đáp án trên đều đúng

Câu 3: Cho ΔABC cân tại A, trung tuyến AM. Gọi D là một điểm nằm giữa A và M. Khi đó ΔBDC là tam giác gì?

- A. Tam giác cân
- B. Tam giác đều
- C. Tam giác vuông
- D. Tam giác vuông cân

Câu 4: Cho ΔABC có $AH \perp BC$; $BAH = 2C$. Tia phân giác của góc B cắt AC tại E. Tia phân giác của góc BAH cắt BE ở I. Khi đó, tam giác AIE là tam giác gì?

- A. Tam giác vuông cân tại I
- B. Tam giác vuông cân tại E
- C. Tam giác vuông cân tại A
- D. Tam giác cân tại I

Câu 5: Cho ΔABC có góc $A = 120^\circ$. Các đường phân giác AD, BE. Tính số đo góc BED ?

- A. 55°
- B. 45°
- C. 60°
- D. 30°

B2. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Bài 1: Hai đường phân giác của góc B và góc C cắt nhau tại I. Chứng minh rằng:

$$\angle BIC = 90^\circ + \frac{A}{2}$$

Bài 2: Cho ΔABC Gọi I là giao điểm của hai tia phân giác góc A và góc B. Qua I kẻ đường thẳng song song với BC, cắt AB tại M, cắt AC tại N. Chứng minh rằng $MN = BM + CN$.

Bài 3: Cho tam giác KIL, có góc $KIL = 60^\circ$. Các đường phân giác trong tại góc K, L cắt nhau tại O.

- a) Tính góc KOL.
- b) Kẻ tia IO, hãy tính góc KIO.
- c) Điểm O có cách đều ba cạnh của tam giác IKL không? Tại sao?

Bài 4: Cho tam giác ABC cân tại A. Lấy điểm D bất kỳ nằm trên đường phân giác của góc BAC.

- a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle ACD$
- b) So sánh góc DBC và góc DCB.

Bài 5: Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi G là trọng tâm, I là điểm nằm trong tam giác và cách đều ba cạnh của tam giác đó. Chứng minh ba điểm A, G, I thẳng hàng.

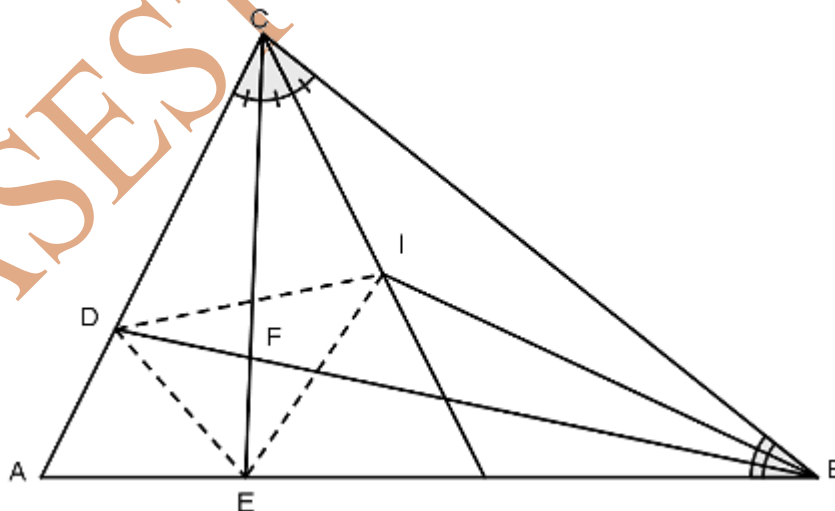
Bài 6: Tam giác ABC có đường trung tuyến AM cũng là đường phân giác của góc A. Chứng minh rằng tam giác ABC là tam giác cân.

Bài 7: Cho tam giác ABC, các đường phân giác tại góc A, B của tam giác cắt nhau tại điểm I. Qua I vẽ đường thẳng song song với BC, cắt AB tại M, cắt AC tại điểm N.

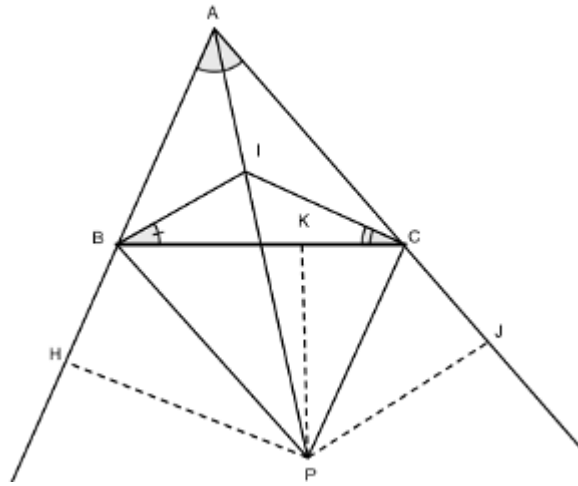
Chứng minh rằng $MN = BM + CN$.

Bài 8: Cho tam giác vuông ABC (góc A = 90°). Trên cạnh AC lấy điểm D sao cho $AC = 3AD$. Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $AB = 3AE$. Gọi F là giao điểm của BD và CE; I là giao điểm của ba đường phân giác của tam giác BFC.

- a) Tính góc BFC.
- b) Chứng tỏ rằng tam giác DEI là tam giác đều.



Bài 9: Cho tam giác ABC có hai đường thẳng phân giác trong của hai góc B và C cắt nhau ở điểm I và hai đường phân giác ngoài của hai góc B, C cắt nhau ở điểm P. Chứng minh rằng ba điểm A, I, P thẳng hàng.



Bài 10: Cho tam giác ABC đều, có trọng tâm G với ba đường trung tuyến AM, BN, CP. Hỏi trọng tâm của tam giác có cách đều ba cạnh của nó hay không? Vì sao?

CASESTUDY24H.COM