

## TÍNH CHẤT TIA PHÂN GIÁC CỦA MỘT GÓC

### TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG PHÂN GIÁC CỦA TAM GIÁC

#### A. Giáo viên hướng dẫn học sinh

**Ví dụ 1.** Cho tam giác ABC có  $AB < AC$ . Tia phân giác của góc A cắt đường trung trực của BC tại D. Gọi H và K là chân các đường vuông góc kẻ từ D đến các đường thẳng AB và AC. Chứng minh rằng  $BH = CK$ .

**Ví dụ 2.** Cho tam giác ABC. Chứng minh rằng giao điểm của hai tia phân giác của hai góc ngoài tại B và C (phía trong góc A) nằm trên tia phân giác của góc A.

**Ví dụ 3.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Các tia phân giác của góc B và C cắt nhau tại I. Kẻ IH vuông góc với BC. Biết  $HI = 1\text{cm}$ ,  $HB = 2\text{cm}$ ,  $HC = 3\text{cm}$ . Tính chu vi tam giác ABC.

#### B. Luyện tập trên lớp

**Bài 1.** Tam giác ABC có  $A = 120^\circ$ , tia phân giác góc A cắt BC ở D. Tia phân giác của góc ADC cắt đường thẳng BA ở I. Gọi K và E là chân các đường vuông góc kẻ từ I đến AC và BC. Chứng minh rằng  $IK = IE$ .

**Bài 2.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M là trung điểm của BC. Kẻ tia Mx vuông góc với BC (tia Mx và A nằm khác phía đối với BC). Trên tia Mx lấy điểm E sao cho  $ME = MB$ .

a. Tam giác BEC là tam giác gì?

b. Gọi H và K là chân các đường vuông góc kẻ từ E đến các đường thẳng AB và AC. Chứng minh rằng  $BEH = CEK$

c. Chứng minh rằng AE là tia phân giác của góc A.

**Bài 3.** Cho tam giác ABC vuông tại A. Các tia phân giác của các góc B và C cắt nhau tại I. Gọi D và E là chân các đường vuông góc kẻ từ I đến AB và AC.

a. Chứng minh rằng  $AD = AE$ .

b. Tính các độ dài AD, AE biết rằng  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = 8\text{cm}$ .

#### C. Bài tập về nhà

**Bài 1.** Cho tam giác ABC cân tại A, D là trung điểm của BC. Gọi E và F là chân các đường vuông góc kẻ từ D đến AB và AC. Chứng minh rằng  $DE = DF$ .

**Bài 2.** Cho tam giác ABC. Gọi I là điểm nằm trong tam giác và cách đều ba cạnh của tam giác đó. Qua I kẻ đường thẳng song song với BC cắt AB, AC lần lượt tại E và F.

Chứng minh rằng  $EF = BE + CF$ .

**Bài 3.** Cho tam giác cân ABC,  $AB = AC$ . Trên các cạnh AB, AC lần lượt lấy hai điểm P, Q sao cho  $AP = AQ$ . Hai đoạn thẳng CP, BQ cắt nhau tại O. Chứng minh rằng:

a. Tam giác OBC là tam giác cân.

b. Điểm O cách đều hai cạnh AB, AC.

c. AO đi qua trung điểm của đoạn thẳng BC và vuông góc với nó.