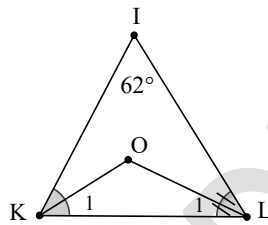


BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 8
BA ĐƯỜNG PHÂN GIÁC TRONG TAM GIÁC
Tài liệu lớp học 8AV - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: Ngày học:

Câu 1. Cho I là giao ba đường phân giác trong của tam giác ABC, hạ ID, IE, IF lần lượt vuông góc với BC, CA, AB. Tính AF, BD, CE theo độ dài các cạnh của tam giác ABC.

Câu 2. Cho hình vẽ sau, trong đó KO là tia phân giác của \widehat{IKL} , LO là tia phân giác của \widehat{ILK} .



Số đo góc \widehat{KOL} là:

- A. $\widehat{KOL} = 118^\circ$. B. $\widehat{KOL} = 120^\circ$. C. $\widehat{KOL} = 121^\circ$. D. $\widehat{KOL} = 110^\circ$.

Câu 3. Cho tam giác ABC, các tia phân giác của các góc B và C cắt nhau tại I, $\widehat{BIC} = 135^\circ$. Kẻ IE vuông góc với AB và IF vuông góc với AC.

- a) Tính \widehat{BAC} .
b) Chứng minh tam giác IEF là tam giác vuông cân.

Câu 4. Cho tam giác ABC có $AB < AC$. Tia phân giác của \widehat{A} cắt đường trung trực của cạnh BC tại D. Gọi H và K lần lượt là chân các đường vuông góc kẻ từ D xuống các đường thẳng AB và AC. Chứng minh $BH = CK$.

Câu 5. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 120^\circ$, tia phân giác của \widehat{A} cắt cạnh BC tại D. Tia phân giác của \widehat{ADC} cắt đường thẳng BA tại I. Gọi H, K và E lần lượt là chân các đường vuông góc kẻ từ I xuống AD, AC và BC. Chứng minh $IE = IK$.

Câu 6. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 120^\circ$ và các đường phân giác AD, BE, CF.

- a) Chứng minh DE là tia phân giác của góc ngoài đỉnh D tam giác ADB.
b) Chứng minh DE vuông góc với DF.

Câu 7. Cho tam giác ABC cân tại A. Các tia phân giác của \widehat{B} và \widehat{C} cắt nhau tại I. Gọi D, E, F lần lượt là hình chiếu vuông góc của I lên AB, AC, BC. Chứng minh tam giác DEF là tam giác cân.

Câu 8. Cho tam giác ABC, hai đường phân giác trong của hai góc B và C cắt nhau ở điểm I và hai đường phân giác ngoài của hai góc ấy cắt nhau ở điểm D. Chứng minh rằng ba điểm A, I, D thẳng hàng.

Câu 9. Cho tam giác ABC cân tại A, M là trung điểm của BC. Gọi H và K theo thứ tự là chân các đường vuông góc kẻ từ M đến AB và AC.

- a) Chứng minh rằng $MH = MK$.
- b) Gọi D là một điểm nằm giữa A và H. Lấy điểm E trên cạnh AC sao cho DM là tia phân giác của góc BDE. Chứng minh rằng EM là tia phân giác của góc DEC.

BTVN

Câu 10. Cho tam giác ABC cân tại A. Trên các cạnh AB, AC lần lượt lấy các điểm M, N sao cho $AM = AN$. Hai đoạn thẳng CM, BN cắt nhau tại D.

Chứng minh rằng:

- a) Tam giác DBC là tam giác cân.
- b) Điểm D cách đều hai cạnh AB, AC.
- c) AD đi qua trung điểm của đoạn thẳng BC và vuông góc với nó.

Câu 11. Cho $\triangle ABC$, hai đường phân giác của hai góc ngoài đỉnh B và đỉnh C cắt nhau tại E. Chứng minh E thuộc phân giác trong của \widehat{BAC} .

Câu 12: Cho $\triangle ABC$ có phân giác AD thỏa mãn $BD=2DC$. Trên tia đối của tia CB lấy điểm E sao cho $BC=CE$. Chứng minh $\triangle ADE$ là tam giác vuông.

Câu 13. Cho tam giác ABC có $\angle B = 70^\circ$, đường phân giác AD. Đường vuông góc với AD tại A cắt tia phân giác của góc C tại I.

- a) Chứng minh rằng BI là tia phân giác của góc ngoài đỉnh B của tam giác ABC.
- b) Tính $\angle IBC$.

Câu 14. Cho tam giác ABC, đường phân giác AD.

- a) Chứng minh rằng $AB > BD$.
- b) Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $BE = BD$. Qua E kẻ đường thẳng song song với BC, cắt AC ở F. Chứng minh rằng $CD = CF$.