TRƯỜNG THCS VÀ THPT NGUYỄN KHUYẾN



Bài giảng:

TÍNH CHẤT CỦA HAI TIẾP TUYẾN CẮT NHAU

Giáo viên : NGUYỄN THỊ LỆ TRINH

TÍNH CHẤT CỦA HAI TIẾP TUYẾN CẮT NHAU

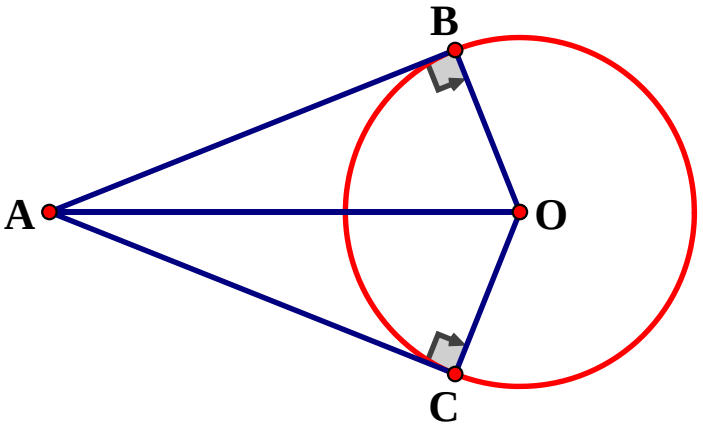
1. Định lí về hai tiếp tuyến cắt nhau

Bài toán: Cho AB, AC theo thứ tự là các tiếp tuyến tại B, tại C của đường tròn (O). Chứng minh:

$AB = AC$

AO là tia phân giác của BAC

OA là tia phân giác của BOC



Giải:

Ta có: AB, AC theo thứ tự là các tiếp tuyến tại B, tại C của (O) (gt)

$\Rightarrow AB \perp OB,\ AC \perp OC$

Xét hai tam giác vuông OAB và OAC có: OA chung

OB = OC = bán kính (O)

$\Rightarrow \Delta OAB = \Delta OAC\ (ch - cgv) \Rightarrow AB = AC$

và $OAB = OAC$ hay AO là tia phân giác của BAC

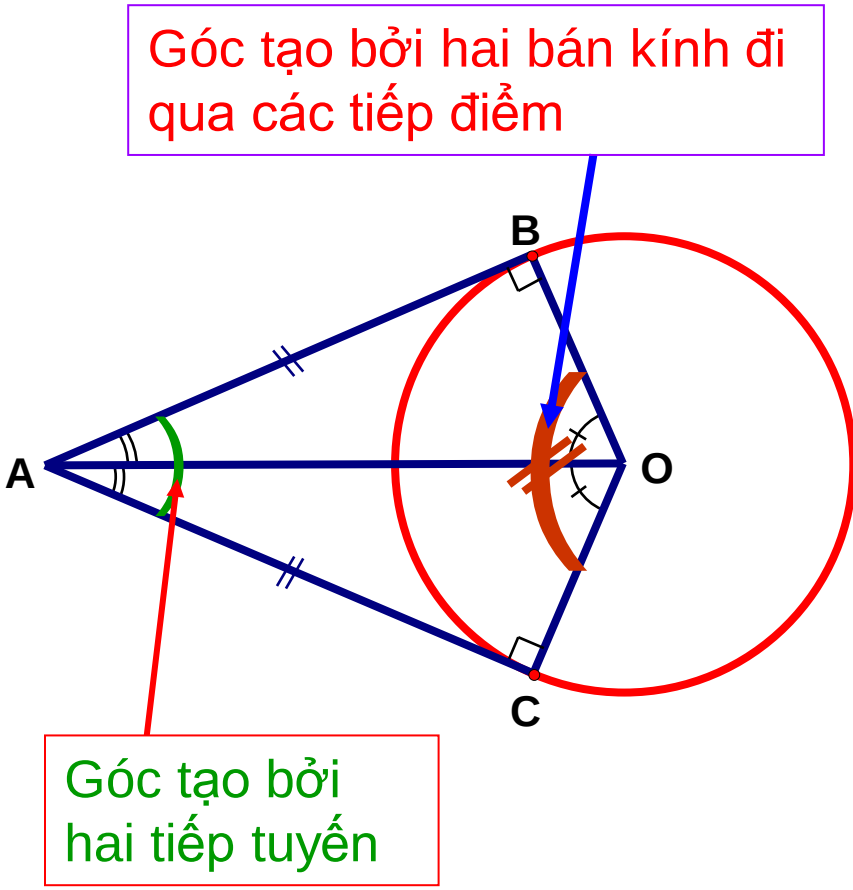
$AOB = AOC$ hay OA là tia phân giác của BOC

1. Định lí về hai tiếp tuyến cắt nhau:

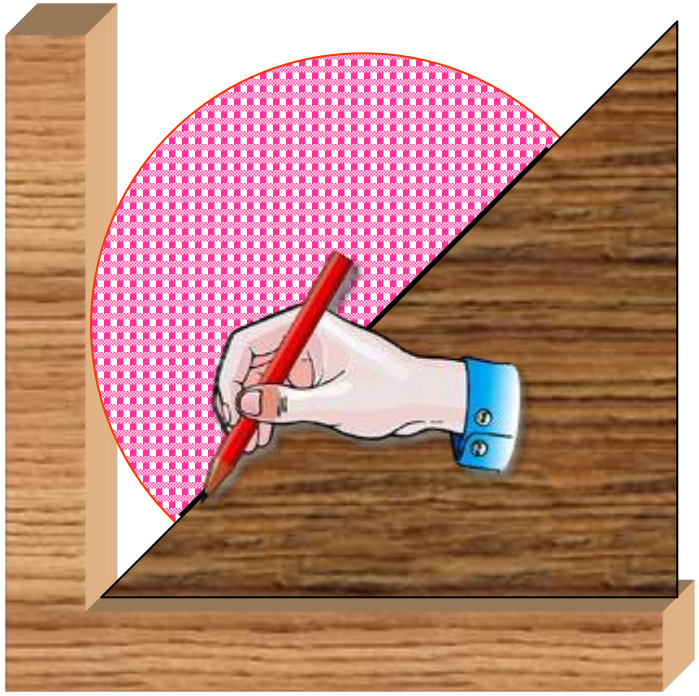
Định lí :

Nếu hai tiếp tuyến của một đường tròn cắt nhau tại một điểm thì:

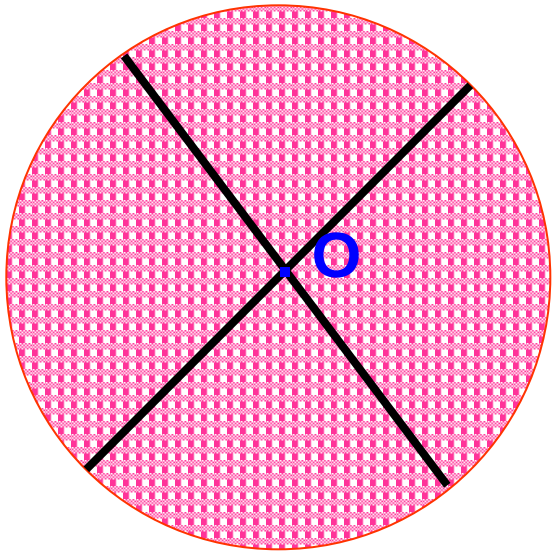
- Điểm đó cách đều hai tiếp điểm.
- Tia kẻ từ điểm đó đi qua tâm là tia phân giác của góc tạo bởi hai tiếp tuyến.
- Tia kẻ từ tâm đi qua điểm đó là tia phân giác của góc tạo bởi hai bán kính đi qua các tiếp điểm.



?2. *Hãy nêu cách tìm tâm của một miếng gỗ hình tròn bằng "thước phân giác" (xem hình vẽ trong khung ở đầu bài §6)*



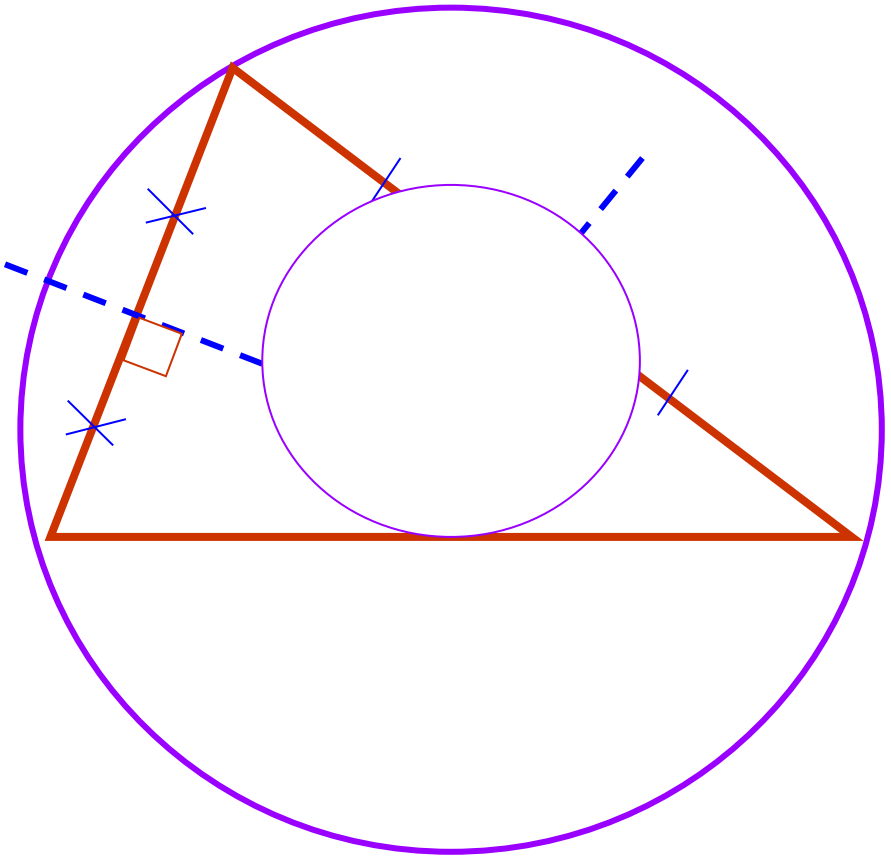
Thước phân giác



Giao điểm hai đường kẻ là tâm hình tròn

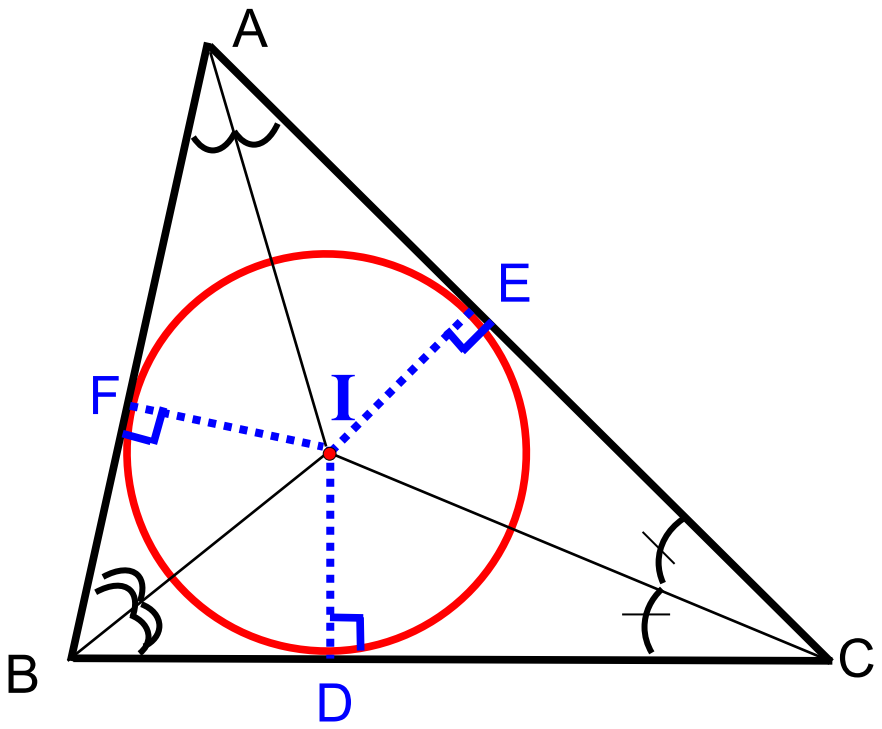
Đường tròn ngoại tiếp tam giác là đường tròn như thế nào?

Cách xác định tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác?

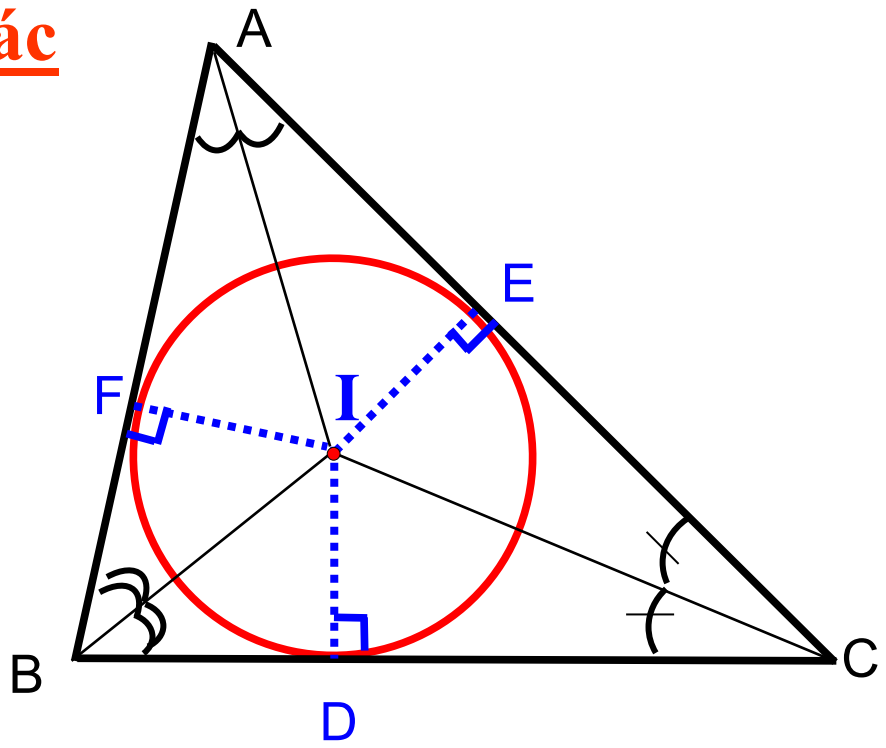


2. Đường tròn nội tiếp tam giác

Bài toán 2. Cho ΔABC. Gọi I là giao điểm của các đường phân giác các góc trong của tam giác; D, E, F theo thứ tự là chân các đường vuông góc kẻ từ I đến các cạnh BC, AC, AB. Chứng minh rằng ba điểm D, E, F nằm trên cùng một đường tròn tâm I.



2. Đường tròn nội tiếp tam giác



Giải

Ta có: I nằm trên đường phân giác góc ACB (gt)

$\Rightarrow$ ID = IE

Và ta có: I nằm trên đường phân giác góc BAC (gt)

$\Rightarrow$ IE = IF

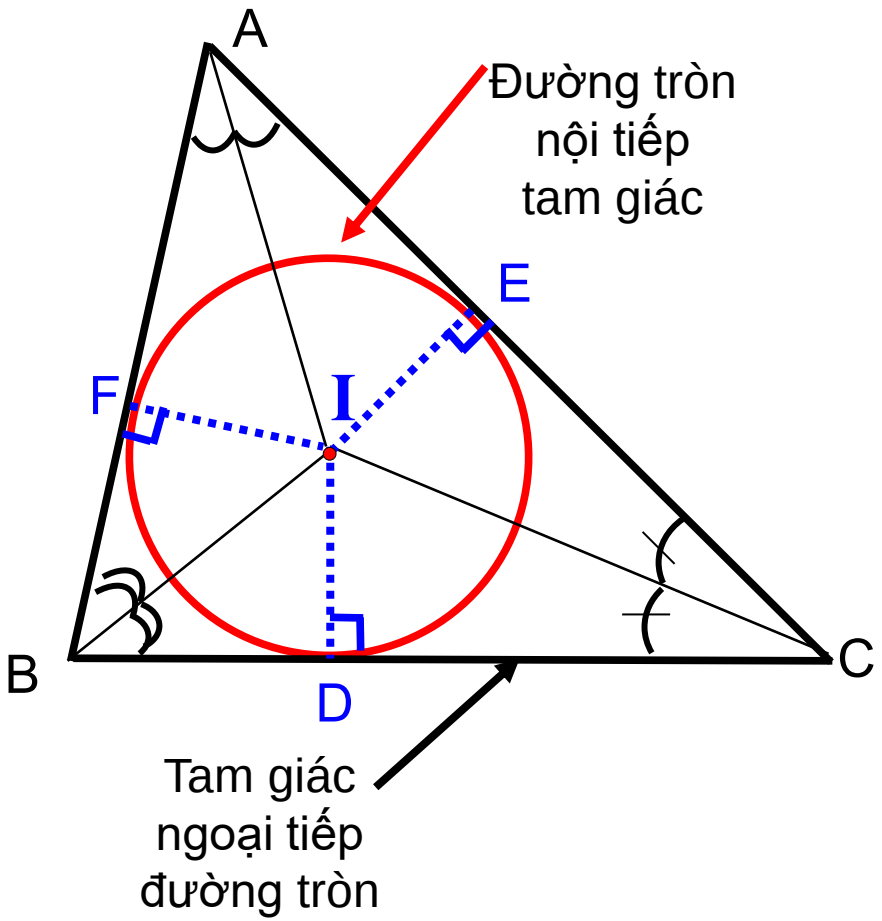
$\Rightarrow$ ID = IE = IF

$\Rightarrow$ D, E, F nằm trên cùng một đường tròn tâm I.

2. Đường tròn nội tiếp tam giác

Định nghĩa: Đường tròn tiếp xúc với ba cạnh của một tam giác gọi là *đường tròn nội tiếp* tam giác, còn tam giác gọi là *ngoại tiếp* đường tròn.

Cách xác định tâm: Tâm của đường tròn nội tiếp tam giác là giao điểm của các đường phân giác các góc trong của tam giác.



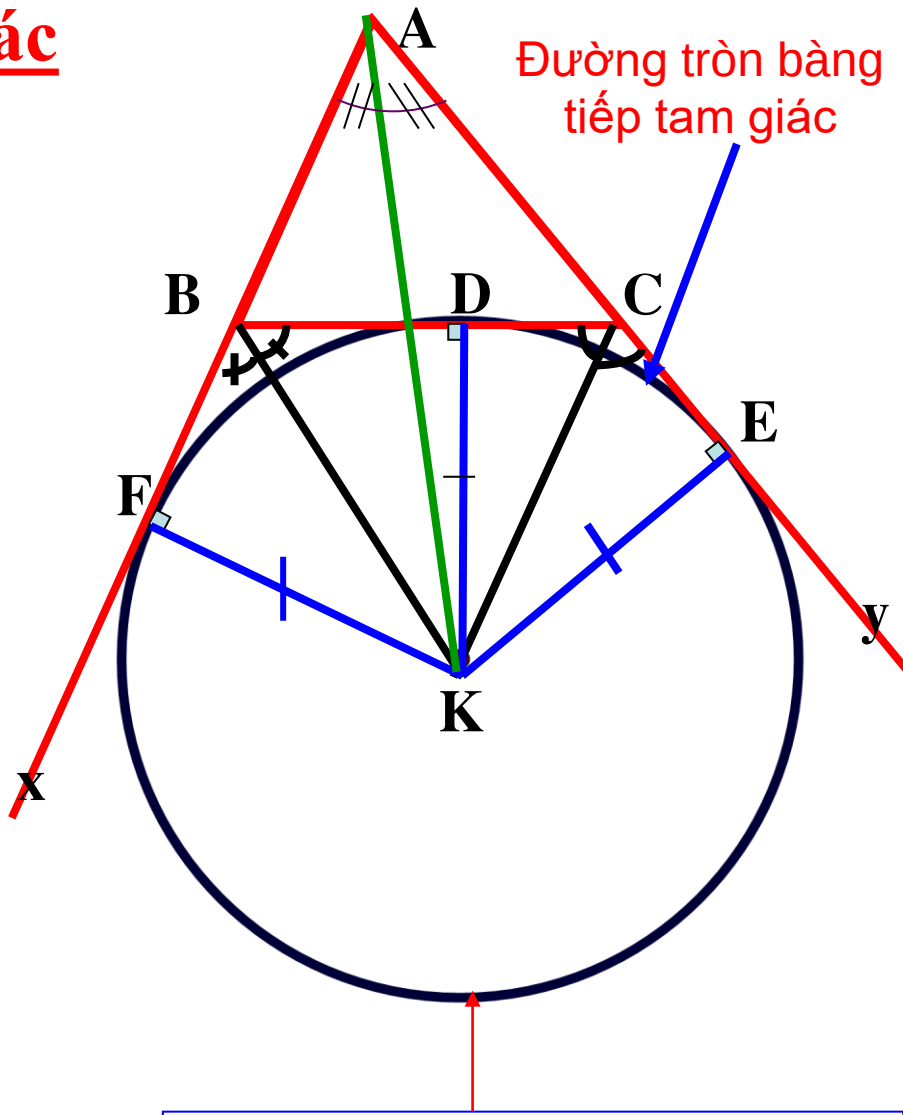
3. Đường tròn bàng tiếp tam giác

Định nghĩa: Đường tròn tiếp xúc với một cạnh của một tam giác và tiếp xúc với các phần kéo dài của hai cạnh kia gọi là *đường tròn bàng tiếp* tam giác.

Cách xác định tâm đường tròn bàng tiếp tam giác trong góc A:

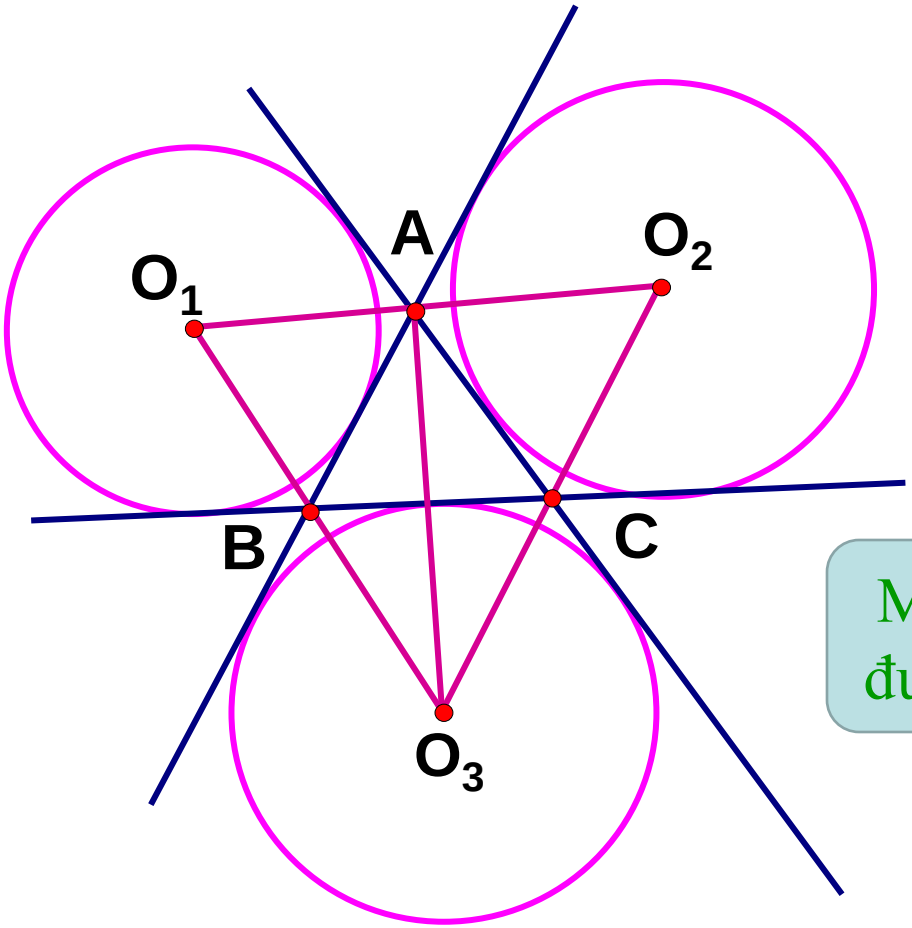
+ Là giao điểm hai đường phân giác các góc ngoài tại B và C

+ Hoặc là giao điểm của đường phân giác trong góc A và đường phân giác góc ngoài tại B (hoặc C).



Đường tròn (K) bàng tiếp trong góc A của ΔABC

Ba đường tròn (O_1), (O_2), (O_3) là các đường tròn bàng tiếp tam giác ABC.

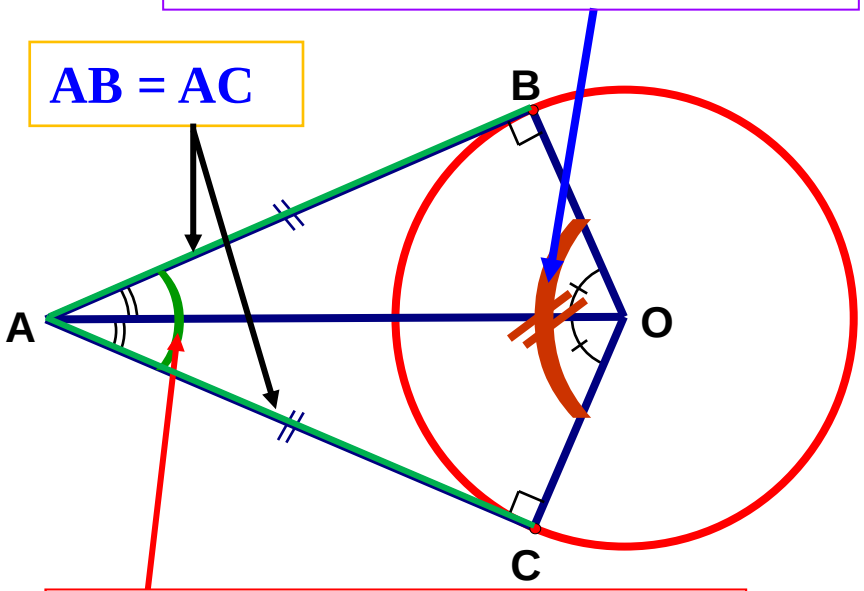


Một tam giác có mấy đường tròn bàng tiếp ?

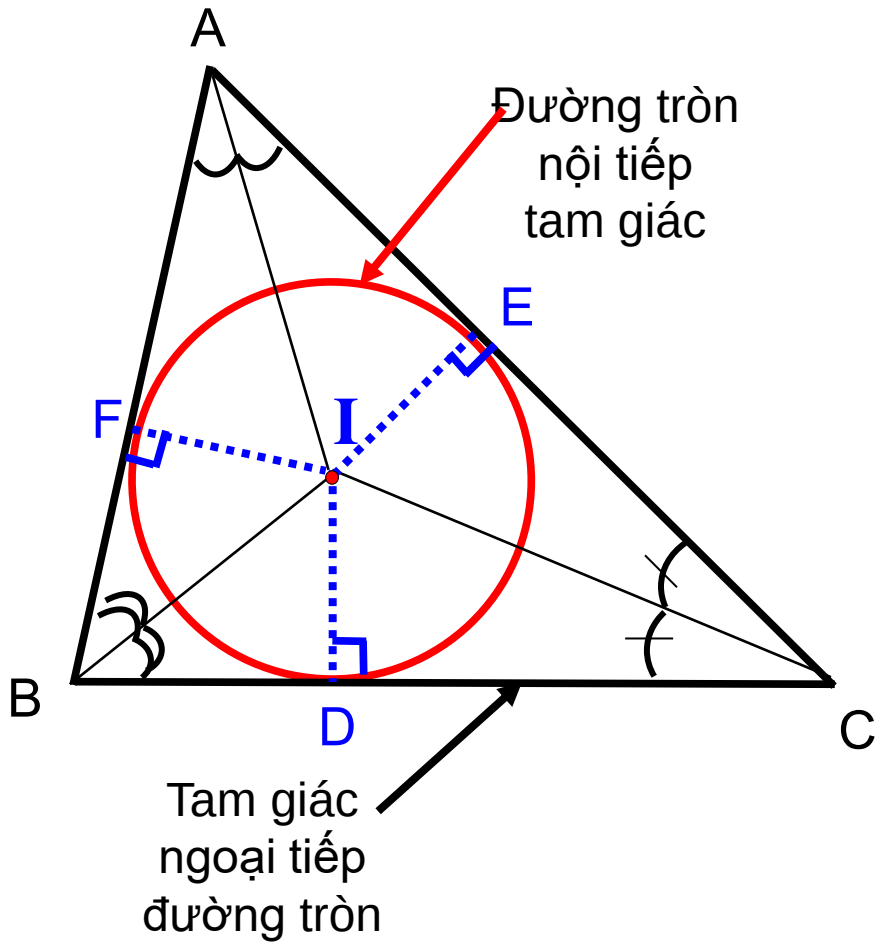
KIẾN THỨC CẦN NHỚ

OA là tia phân giác của góc tạo bởi hai bán kính đi qua các tiếp điểm

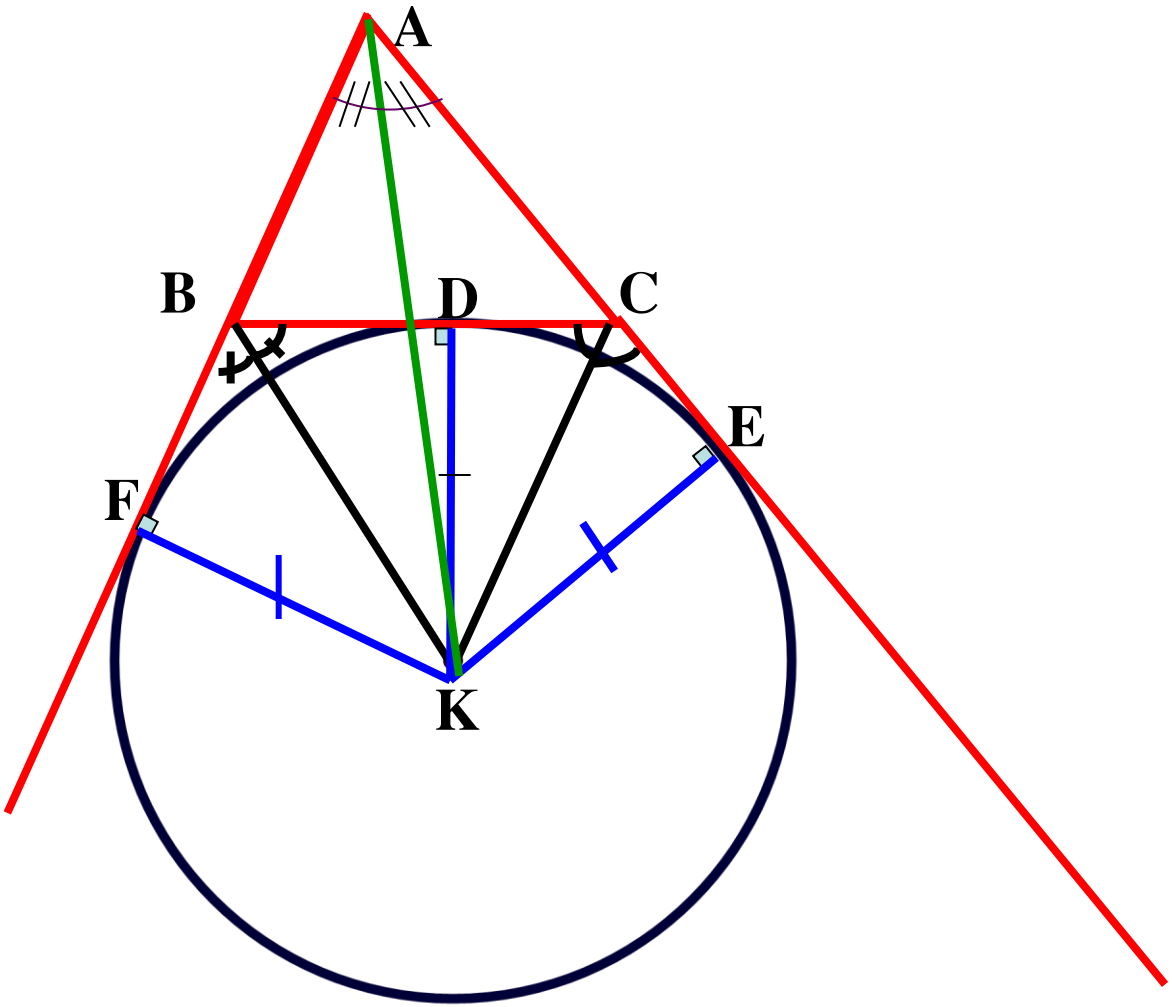
AB = AC



AO là tia phân giác của góc tạo bởi hai tiếp tuyến



KIẾN THỨC CẦN NHỚ



Hướng dẫn về nhà

- **Học thuộc định lí về tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau.**
- **Luyện vẽ đường tròn nội tiếp tam giác, đường tròn bàng tiếp tam giác.**

