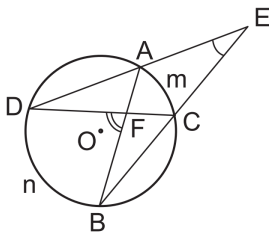


Hình học - Bài 4: Góc ở đỉnh bên trong (ngoài) đường tròn

Nguyễn Thành Phát

Lớp 9 (chuyên) - Trung tâm Thành Nhân

2/2023



Định lí

Điểm E bên ngoài và điểm F bên trong đường tròn (O) . Hai góc \widehat{E} và \widehat{F} cùng bị chắn bởi hai cung \widehat{AmC} , \widehat{BnD} thì

$$\widehat{BFD} = \frac{\text{sđ } \widehat{BnD} + \text{sđ } \widehat{AmC}}{2} \quad \text{và} \quad \widehat{E} = \frac{\text{sđ } \widehat{BnD} - \text{sđ } \widehat{AmC}}{2},$$

với $\widehat{AmC} < \widehat{BnD}$.

Ví dụ

Cho $\triangle ABC$ nội tiếp đường tròn (O) , (K) là đường tròn nội tiếp của tam giác. Gọi D là giao điểm AK với (O) . Chứng minh rằng $DB = DK$.

Lời giải.

Có

$$\text{sđ } \widehat{DB} = 2\widehat{A}_1 = 2\widehat{A}_2 = \text{sđ } \widehat{DC}.$$

Tương tự, E là giao điểm BK với (O) thì $\text{sđ } \widehat{EA} = \text{sđ } \widehat{EC}$.

Ta có

$$\begin{aligned}\widehat{K}_1 &= \frac{\text{sđ } \widehat{EA} + \text{sđ } \widehat{DB}}{2} = \frac{\text{sđ } \widehat{EC} + \text{sđ } \widehat{DC}}{2} \\ &= \frac{1}{2} \text{sđ } \widehat{ED} = \widehat{KBD}.\end{aligned}$$

nên $\triangle DBK$ cân tại D , suy ra $DB = DK$.

