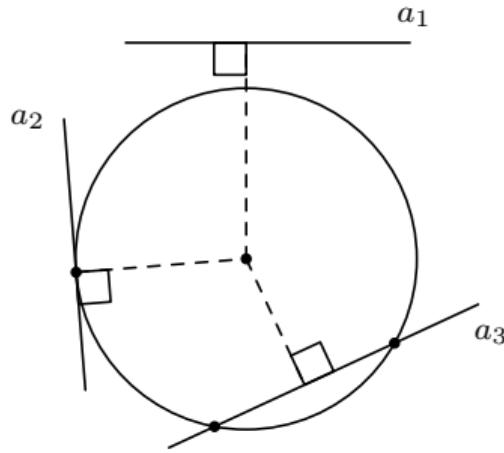


Hình học - Bài 3: Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến

Nguyễn Thành Phát

Lớp 9 (chuyên) - Trung tâm Thành Nhân

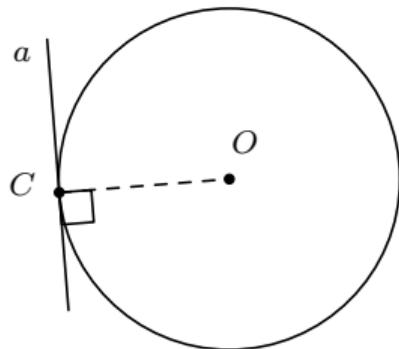
11/2022



Đặt d là khoảng cách tâm đường tròn (có bán kính R) với đường thẳng

Đường thẳng và đường tròn	Số điểm chung	So sánh d và R
Không giao nhau	0	$d > R$
Tiếp xúc nhau	1	$d = R$
Cắt nhau	2	$d < R$

Dường thẳng a tiếp xúc với đường tròn (O) và có điểm chung C thì a là **tiếp tuyến** của (O) . Điểm C gọi là **tiếp điểm**.

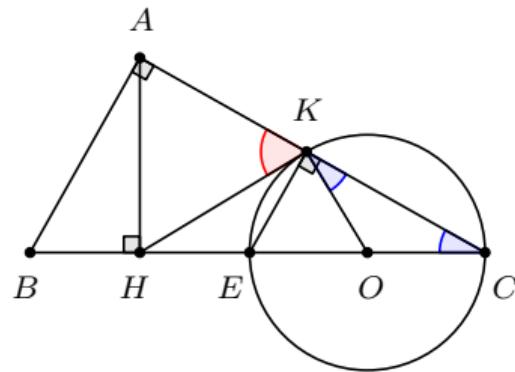


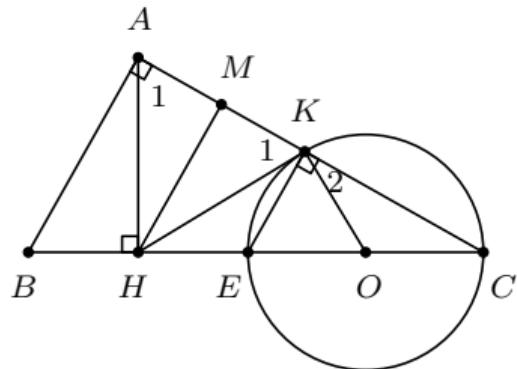
Định lí

Nếu đường thẳng a đi qua điểm C của đường tròn (O) và $a \perp OC$ thì a là tiếp tuyến của (O) .

Ví dụ

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$) có đường cao AH . Gọi E là điểm đối xứng với B qua H . Đường tròn có đường kính EC cắt AC tại K . Chứng minh rằng HK là tiếp tuyến của đường tròn.





Lời giải

Gọi M là trung điểm AK . Vì K thuộc đường tròn đường kính EC nên

$$EK \perp KC \implies EK \parallel AB.$$

Vậy HM là đường trung bình của hình thang $ABEK$ nên

$$HM \parallel AB \implies HM \perp AK.$$

Dẫn tới $\triangle AHK$ cân tại H , do đó $\hat{K}_1 = \hat{A}_1$. Suy ra

$$\hat{K}_1 + \hat{K}_2 = \hat{A}_1 + \hat{C} = 90^\circ.$$

Vậy $\widehat{HKO} = 90^\circ$, do đó HK là tiệp tuyến đường tròn.