**Tiếp tuyến với đường tròn**

**(2)**

1. Cho tam giác ABC có hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H.

 a) Chứng minh rằng bốn điểm A, D, H, E cùng nằm trên một đường tròn (gọi tâm của nó là O).

 b) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh rằng ME là tiếp tuyến của đường tròn (O).

1. Cho đường tròn (O; R) đường kính AB. Vẽ dây AC sao cho . Trên tia đối của tia BA, lấy điểm M sao cho BM = R. Chứng minh rằng:

 a) MC là tiếp tuyến của đường tròn (O). b) .

1. Cho tam giác ABC vuông ở A có AB = 8, AC = 15. Vẽ đường cao AH. Gọi D là điểm đối xứng với B qua H. Vẽ đường tròn đường kính CD, cắt AC ở E.

 a) Chứng minh rằng HE là tiếp tuyến của đường tròn.

 b) Tính độ dài HE.

1. Từ một điểm M ở ngoài đường tròn (O), vẽ hai tiếp tuyến MA, MB với đường tròn. Trên tia OB lấy điểm C sao cho BC = BO. Chứng minh rằng .
2. Cho đường tròn (O; R) và một điểm A ở ngoài đường tròn. Vẽ các tiếp tuyến AB, AC. Chứng minh rằng  khi và chỉ khi .
3. Từ một điểm A ở ngoài đường tròn (O; R), vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn. Đường thẳng vuông góc với OB tại O cắt AC tại N. Đường thẳng vuông góc với OC tại O cắt AB tại M.

 a) Chứng minh rằng tứ giác AMON là hình thoi.

 b) Điểm A phải cách điểm O một khoảng bao nhiêu để cho MN là tiếp tuyến của (O).

1. Cho tam giác ABC cân tại A nội tiếp đường tròn (O). Các tiếp tuyến của đường tròn vẽ từ A và C cắt nhau tại M. Trên tia AM lấy điểm D sao cho AD = BC. Chứng minh rằng:

 a) Tứ giác ABCD là hình bình hành.

 b) Ba đường thẳng AC, BD, OM đồng quy.

1. Cho đường tròn (O; *r*) nội tiếp tam giác ABC vuông tại A. Chứng minh rằng , trong đó *p* là nửa chu vi tam giác, *a* là độ dài cạnh huyền.
2. Cho đường tròn (O), dây cung CD. Qua O vẽ OH ⊥ CD tại H, OH cắt tiếp tuyến tại C của đường tròn (O) tại M. Chứng minh MD là tiếp tuyến của (O).
3. Cho nửa đường tròn tâm O, đường kính AB. Vẽ các tia A*x* ⊥ AB và B*y* ⊥ AB ở cùng phía nửa đường tròn. Gọi I là một điểm trên nửa đường tròn. Tiếp tuyến tại I cắt A*x* tại C và B*y* tại D. Chứng minh rằng AC + BD = CD.
4. Cho đường tròn (O; 5cm). Từ một điểm M ở ngoài (O), vẽ hai tiếp tuyến MA và MB sao cho MA ⊥ MB tại M.

 a) Tính MA và MB.

 b) Qua trung điểm I của cung nhỏ AB, vẽ một tiếp tuyến cắt OA, OB tại C và D. Tính CD.

1. Cho đường tròn (O). Từ một điểm M ở ngoài (O), vẽ hai tiếp tuyến MA và MB sao cho góc . Biết chu vi tam giác MAB là 18cm, tính độ dài dây AB.