

BÀI TẬP BỔ TRỢ CHUYÊN ĐỀ ĐƯỜNG TRÒN

DẠNG 1. CHỨNG MINH NHIỀU ĐIỂM CÙNG NẪM TRÊN MỘT ĐƯỜNG TRÒN

Bài 1. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a. AM, BN, CP là các đường trung tuyến.

Chứng minh rằng 4 điểm B, P, N, C cùng thuộc 1 đường tròn.

Bài 2. Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Từ điểm M bất kỳ trên cạnh BC kẻ MD AB, ME AC. Chứng minh rằng 5 điểm A, D, M, H, E cùng thuộc 1 đường tròn.

Bài 3. Cho tam giác ABC vuông tại A, D là điểm đối xứng với A qua cạnh BC. Chứng minh rằng 4 điểm A, B, C, D cùng thuộc 1 đường tròn.

Bài 4. Cho hình chữ nhật ABCD vẽ tam giác AEC vuông tại E. Chứng minh rằng: 5 điểm A, B, C, D, E cùng thuộc 1 đường tròn.

Bài 5. Cho tam giác ABC, các đường cao BD, CE. Chứng minh rằng 4 điểm B, E, D, C cùng thuộc 1 đường tròn.

DẠNG 2. CHỨNG MINH HAI ĐOẠN THẲNG BẰNG NHAU

Bài 1. Cho (O) đường kính AB, dây CD không cắt đường kính AB. Gọi H, K thứ tự là chân đường vuông góc kẻ từ A và B đến CD. Chứng minh rằng :

- CD và HK có trung điểm trùng nhau.
- CH = DK
- DH = CK

Bài 2. Cho (O) đường kính AB, kẻ hai dây song song AC và BD. Chứng minh rằng:

- AC = BD
- CD là đường kính

Bài 3. Cho (O) có dây AB và CD bằng nhau. Các tia AB và CD cắt nhau tại điểm E nằm bên ngoài đường tròn. Gọi H và K theo thứ tự là trung điểm của AB, CD. Chứng minh rằng :

- EH = EK
- EA = EC

DẠNG 3. BÀI TẬP TÍNH ĐỘ DÀI DÂY CUNG

Bài 1. Cho (O, 25cm), dây AB cm. Vẽ dây cung CD song song AB và có khoảng cách đến AB bằng 22 cm. Tính độ dài cung CD.

Bài 2. Cho (O) trong đó hai dây cung AB, CD bằng nhau và vuông góc với nhau tại I. Biết IC cm, ID cm. Tính khoảng cách từ O đến mỗi dây cung.

Bài 3. Cho (O, 25cm), hai dây cung song song AB, DC và có độ dài theo thứ tự là 40 cm, 48 cm. Tính khoảng cách giữa 2 dây cung ấy.

Bài 4. Cho (O, 5cm), OM cm.

- Tính độ dài dây ngắn nhất qua M

b) Tính độ dài dây dài nhất qua M

DẠNG 4. BÀI TẬP TIẾP TUYẾN

Bài 1. Cho (O) có bán kính OA R, dây BC vuông góc với OA tại trung điểm M của OA.

a) Tứ giác OCAB là hình gì?

b) Kẻ tiếp tuyến với đường tròn tại B cắt đường thẳng OA tại E.

Tính độ dài BE theo R?

Bài 2. Từ điểm A nằm ngoài (O) kẻ các tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là tiếp điểm).

a) Chứng minh rằng : BC vuông góc OA

b) Vẽ đường kính CD. Cmr : BD song song OA

c) Tính độ dài các cạnh tam giác ABC biết OB, OA .

Bài 3. Từ điểm M nằm ngoài (O) kẻ các tiếp tuyến MD, ME với đường tròn (D, E là tiếp điểm). Qua điểm I thuộc cung nhỏ DE, kẻ tiếp tuyến với đường tròn, cắt MD, ME theo thứ tự ở P và Q. Biết MD cm. Tính chu vi tam giác MPQ.

Bài 4. Từ điểm A nằm ngoài (O, 6cm) có OA cm, kẻ các tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của AO và BC.

a) Tính độ dài OH.

b) Tính độ dài AB.

Bài 5. Cho (O, 2cm) các tiếp tuyến MA, MB kẻ từ M đến đường tròn vuông góc với nhau tại M (A, B là tiếp điểm).

a) Tứ giác MBOA là hình gì?

b) Gọi C là điểm bất kỳ thuộc cung nhỏ AB. Qua C kẻ tiếp tuyến với đường tròn cắt MA, MB thứ tự tại D và E. Tính chu vi tam giác MDE.

Bài 6. Cho nửa đ.tròn (O) đ.kính AB, kẻ tiếp tuyến Ax. Qua C nằm trên nửa đường tròn kẻ tiếp tuyến với nửa đường tròn cắt Ax tại M, tia BC cắt Ax tại N.

a) Cmr: OM vuông góc với AC.

b) Cmr: M là trung điểm của AC.

Bài 7. Kẻ CH vuông góc AB, BM cắt CH tại K. Chứng minh rằng: K là trung điểm của CH.

Bài 8. Cho đường tròn (O; R) đường kính BC và điểm M di động trên đ.tròn (M khác B, C). Gọi A là điểm đối xứng với B qua M. Kẻ AN vuông góc với BC, MK vuông góc với AC. Gọi H là giao điểm của AN và MC.

a) Cmr : 4 điểm B, M, H, N cùng thuộc một đường tròn.

b) Cmr : Tam giác ABC cân

c) Cmr : MK là t.tuyến của đ.tròn (O)