**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 8–HÌNH HỌC 9 TUẦN 13 – TIẾT 26**

**LUYỆN TẬP. DẤU HIỆU NHẬN BIẾT TIẾP TUYẾN ĐƯỜNG TRÒN.**

**\*Dạng 1: Chứng minh tiếp tuyến của đường tròn**

**Bài 1:** Cho đường tròn tâm O; dây cung CD. Qua O vẽ OH vuông góc CD tại H, cắt tiếp tuyến tại C của đường tròn tại M. C/m MD là tiếp tuyến của (O).

**Bài 2**: Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Kẻ phân giác trong của góc B cắt AC tại I. CMR BC tiếp xúc với đường tròn ( I; IA)

**Bài 3:** Cho tam giác ABC hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H.

a) CMR: 4 điểm A, D, H, E cùng nằm trên một đường tròn (O).

b) Gọi M là trung điểm của BC. CMR: ME là tiếp tuyến của đường tròn (O).

**Bài 4**: Cho hình thang vuông ABCD có góc A= góc B = 900. Gọi I là trung điểm của AB và góc CID = 900. CMR: CD là tiếp tuyến của đường tròn đường kính AB.

**Bài 5:** Cho đường tròn (O; R) đường kính AB. Vẽ dây AC sao cho góc CAB =300. Trên tia đối của tia BA lấy M sao cho BM = R. CMR:

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

b) MC2 = 3R2.

**Bài 6:** Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 8cm; AC = 15cm. Kẻ đường cao AH, gọi D là điểm đối xứng với B qua H. Vẽ đường tròn đường kính CD cắt AC ở E.

a) CMR: HE là tiếp tuyến của đường tròn

b) Tính HE.

**Hướng dẫn**

**Bài 1:**

|  |  |
| --- | --- |
| Xét tam giác OCD có OC= OD (= bk)  => Tam giác OCD cân tại O có OM vuông góc CD  Nên OM là đường cao đồng thời là đường phân giác  **=>**  Xét tam giác OCM và tam giác ODM có:  OC= OD (= bk)    OM chung  Do đó:  Vậy MD là tiếp tuyến của đường tròn (O) |  |

**Bài 2:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kẻ IE vuông góc BC tại E  Xét tam giác ABI và tam giác EBI có:    Mà IA là bán kính=> IE là bán kính (I;IA)  Vậy BC tiếp xúc đường tròn ( I; IA) |  |

**Bài 3:**

|  |  |
| --- | --- |
| a) CMR: 4 điểm A, E, D, H cùng nằm trên một đường tròn.  Gọi O là trung điểm của AH  => EO, DO là hai đường trung tuyến ứng với cạnh huyền AH của hai tam giác vuông AEH và ADH  => OE= OD= AO = OH =1/2 AH  Vậy 4 điểm A, E, H, D cùng nằm trên đường tròn (O)  b) CMR: ME là tiếp tuyến của đường tròn (O)  Ta có: OE =OA nên tam giác AOE cân tại O  =>  Xét tam giác BEC có M là trung điểm BC  Nên EM là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền BC => EM = MB (=1/2BC)  => Tam giác MEB cân tại M  =>  Lại có: ( phụ nhau)  =>  Vậy ME là tiếp tuyến của đường tròn (O) |  |

**Bài 4:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kẻ IH vuông góc với CD  Dễ dàng chứng minh:  => ID = IE  Xét tam giác DCE có IE= ID và CI vuông góc DE  => CI là đường cao đồng thời là đường trung tuyến  Nên tam giác DEC cân tại C  =>  Mà:  =>  Xét tam giác ADI và tam giác HDI có:    DI cạnh chung;  =>  => IO là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền CD  => IA= IH  Vậy CD là tiếp tuyến đường tròn đường kính AB |  |

**Bài 5:**

|  |  |
| --- | --- |
| a) Xét tam giác ACB có OA= OB= OC (=bk)  => OC là đường trung tuyến ứng với AB và OC= ½ AB  => Tam giác ACB vuông tại C  Nên:  Xét tam giác OBC có OB= OC (=bk) và  => Tam giác OBC đều  => OB= BC  Xét tam giác OCM có OB= BC= BM = R  => CB là đường trung tuyến ứng với OM và CB= ½ OM  => Tam giác OCM vuông tại C  Hay  Vậy CM là tiếp tuyến của đường tròn (O)  b) Xét tam giác OCM vuông tại C có: |  |

Bài 6:

|  |
| --- |
| a) Gọi O là trung điểm CD. Mà tam giác ECD nội tiếp đường tròn đường kính CD=> Tam giác ECD vuông tại E  Nên  Kẻ HF vuông góc AE tại F  Mà AB vuông góc AC  Suy ra: AB // HF // DE.  Xét hình thang ABDE có H là trung điểm BD và HF // AB// DE  => HF là đường trung bình hình thang ABDE  => F là trung điểm của AE  Xét tam giác AHE có  và F là trung điểm của AE  => HF là đường cao đồng thời là đường trung tuyến của tam giác AHE  => Tam giác AHE cân tại H  Nên  Xét tam giác OEC có OE =OC (=bk) nên tam giác OEC cân tại O =>  Vì tam giác AHC vuông tại H nên  Hay  Vậy HE là tiếp tuyến của đường tròn (O)  b) Xét tam giác ABC vuông tại A có    Lại có: AH là đường cao nên AH. BC = AB. AC    Mà HE = AH (cmt) => HE |

**\* Bài tập về nhà:**

**1)** Cho hình thang vuông ABCD có góc A= góc B = 900. Gọi I là trung điểm của AB và góc CID = 900. CMR: AB là tiếp tuyến của đường tròn đường kính CD.

**2)** Cho đường tròn (O) đường kính AB và một điểm C trên đường tròn. Từ O kẻ đường thẳng song song với dây AC, đường thẳng này cắt tiếp tuyến tại B của đường tròn ở D

a) CMR: OD là phân giác của góc BOC

b) CD là tiếp tuyến của đường tròn (O)

**3)** Cho tam giác ABC cân tại A, các đường cao AD và BE cắt nhau tại H. Gọi O là tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác AHE.

a) Chứng minh : 

b) Chứng minh rằng DE là tiếp tuyến của đường tròn (O).

c) Tính độ dài DE biết rằng DH = 2cm, HA = 6cm.

**4)** Cho đường tròn (O;R) đường kính AB. Vẽ dây AD và dây BC cắt nhau tại E.Tia AC và tia BD cắt nhau ở F.

a) Chứng minh: ;

b) Chứng minh: 

c) Gọi I là trung điểm của EF. Chứng minh: ID là tiếp tuyến của đường tròn (O).

d) Cho . Tính diện tích tam giác OBD theo R.

**5)** Cho hình thang vuôngABCD , tia phân giác của góc C đi qua trung điểm I của AD.

a) Chứng minh BC là tiếp tuyến của đường tròn (I; IA).

b) Cho AD = 2a. Tính tích của AB và CD theo a.

c) Gọi H là tiếp điểm của BC với đường tròn (I) nói trên. K là giao điểm của AC và BD.

Chứng minh: KH // DC.