**Ngày soạn: Ngày dạy:**

**BUỔI 8: ÔN TẬP VỀ ĐƯỜNG TRÒN (03)**

**Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau – Ôn tập hình học.**

**I. MỤC TIÊU**

- KT: Ôn tập các kiến thức về tính chất hai tiếp tuyến của đường tròn. Các dạng toán hình học tổng hợp.

- KN: Rèn kĩ năng vẽ hình.

- TĐ: Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

**Phát triển năng lực**

Năng lực tư duy, năng lực phân tích giải quyết vấn đề, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tự học, năng lực hợp tác.

**II. CHUẨN BỊ**

***1. Giáo viên:*** Giáo án, tài liệu tham khảo.

***2. Học sinh:*** Ôn tập kiến thức trên lớp, SGK, SBT, Máy tính

**III. BÀI HỌC**

***1. Ổn định tổ chức:*** Kiểm tra sĩ số

***2. Nội dung.***

**Tiết 1: Ôn tập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **I. Lí thuyết**  Phát biểu định lí về hai tiếp tuyến cắt nhau? | **1. Lí thuyết**  Nếu hai tiếp tuyến của một đường tròn cắt nhau tại một điểm thì:  \* Điểm đó cách đều hai tiếp điểm.  \* Tia kẻ từ điểm đó đi qua tâm là tia phân giác của góc tạo bởi hai tiếp tuyến.  \* Tia kẻ từ tâm đi qua điểm đó là tia phân giác của góc tạo bởi hai bán kính đi qua các tiếp điểm. |
| Bài 1:  Từ điểm A ở ngoài đường tròn , kẻ hai tiếp tuyến AB và AC với đường tròn (B, C thuộc). Từ O kẻ đường thẳng vuông góc với OB cắt AC tại D.  a) Chứng minh  b) Nếu  và  là giao điểm của (O) với OA. Chứng minh  là tiếp tuyến của .  HS vẽ hình. | Bài 1: |
| Để chứng minh  em cần chứng minh điều gì?  HS: Tam giác  cân tại A  HS lên bảng chứng minh.  b) Cần chỉ ra những điều kiện nào để DI là tiếp tuyến của  - Đã có , cần chỉ ra | a) Ta có:  (cùng vuông góc với OB)  (so le trong)  mà  (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)  nên  cân tại D. Vậy  b)  nên I là trung điểm của OA nên  Vậy DI là tiếp tuyến của (O). |
| Bài 2:  Từ điểm A ngoài đường tròn  sao cho , kẻ hai tiếp tuyến AB và AC với đường tròn (B, C thuộc (O)).  a) Chứng minh tam giác ABC đều. b) Số đo góc BOC là bao nhiêu?  HS vẽ hình |  |
| Chứng minh tam giác ABC đều như nào?  HS: Chỉ ra tam giác cân có 1 góc bằng  HS lên bảng chứng minh  HS nhận xét  GV nhận xét chung  HS chữa bài | a)  nên  Do đó  (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau) mà tam  cân tại A () suy ra đều.  b) nên |
| Bài 3:  Từ điểm A ngoài đường tròn  sao cho , kẻ hai tiếp tuyến AM và AN với đường tròn (M, N thuộc (O)). Qua E thuộc cung nhỏ MN, kẻ tiếp tuyến thứ ba với đường tròn  cắt AM và AN lần lượt tại H và K. Tính chu vi tam giác AHK theo R. |  |
| HS vẽ hình  HS hoạt động nhóm đôi thảo luận  HS báo cáo kết quả  1 đại diện trình bày bảng  HS làm vào vở  HS nhận xét, chữa bài. | vuông tại M, theo định lí Py-ta-go, ta có:    nên  Theo tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau, ta có  Ta có chu vi bằng |

**Tiết 2: Ôn tập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **Bài 4:**  Cho hai đường tròn  và  tiếp xúc ngoài tại A. Vẽ tiếp tuyến chung ngoài MN,  và . Tiếp tuyến chung ngoài tại A cắt MN tại I. Chứng minh :  **a)** và  **b)** | **Bài 4:** |
| **HS chứng minh**  **Nêu những cách chứng minh khác?**  HS: Gọi giao điểm của OI và AM là S, AN và  là T ta có  là hình chữ nhật | **a)** Theo tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau, ta có :  ,  là tia phân giác  ,  là tia phân giác  có AI là trung tuyến và  vuông tại A.  Do  và là hai tia phân giác của hai góc kề bù  và .  **b)** Ta có :  (Hệ thức lượng trong tam giác vuông)  Vậy |
| Bài 5:  Cho hình thang vuông () có và có các cạnh tiếp xúc với một đường tròn tâm .  a. Chứng minh rằng chu vi hình thang bằng hai lần tổng hai đáy.  b. Chứng minh rằng vuông cân.  GV vẽ hình | Bài 5: |
| HS: Nêu cách chứng minh Chu vi hình thang bằng tổng 4 cạnhGọi  lần lượt là các tiếp điểm của với các cạnh .  Trong đó    HS lên bảng chứng minh | a) Gọi  lần lượt là các tiếp điểm của với các cạnh .  Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau ta có:    (1)  Mà :  Từ (\*)    Từ (1)  .Vậy : |
| b) HS lên bảng làm bài  HS nhận xét, chữa bài. | (gt)  Áp dụng tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau AQ và AM cắt nhau tại A có  Tương tự có  Xét  có  .Vậy vuông cân. |

**Tiết 3: Ôn tập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **Bài 6:**  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 , . | **Bài 6:** |
| HS vẽ hình  HS hoạt động nhóm giải toán  Đại diện nhóm trình bày kết quả  HS nhận xét, chữa bài.  b) Theo giả thiết  ,  Áp dụng định lí Pitago cho OED vuông tại E ta có | **a)** Theo giả thiết tam giác ABC cân tại A có AD là đường cao nên cũng là đường trung tuyến => D là trung điểm của BC. Theo trên ta có = 900 .  Vậy  vuông tại E có ED là trung tuyến  =>  **b)** Vì O là tâm đường tròn ngoại tiếp  nên O là trung điểm của AH  cân tại O   (1).  Theo trên =>  cân tại D  (2)  Mà  ( vì cùng phụ với góc )    .  Mà    tại E.  Vậy DE là tiếp tuyến của đường tròn (O) tại E. |
| Bài 7:  Cho đường tròn tâm  bán kính . Từ một điểm  cách  là  vẽ 2 tiếp tuyến  với đường tròn ( là tiếp điểm)  a) Chứng minh  vuông góc với  b) Kẻ đường kính  . Chứng minh rằng  song song với  c) Tính chu vi và diện tích tam giác  d) Qua  kẻ đường thẳng vuông góc với , đường thẳng này cắt tia  tại . Đường thẳng  và  cắt nhau ở  đường thẳng  và  cắt nhau ở .  Chứng minh  là trung trực của đoạn thẳng |  |
| HS vẽ hình  GV yêu cầu HS lên bảng giải từng ý theo từng mức độ nhận thức.  d)  và  có:    (đồng vị)  (g.c.g)  Mà  là hình bình hành    Mà    Lại có:  Mà    cân tại  Xét  cân tại  có:  (theo \*)  (theo gt)  tại  là trực tâm của    Mà cân tại  đồng thời là đường trung trực  là đường trung trực của | a) Xét  có  là 2 tiếp tuyến cắt nhau tại  và AO là phân giác của  cân tại  Có  là đường phân giác của  đồng thời là đường cao    b) Xét , BD là đường kính    Mà    c) Gọi  là giao điểm của  và  Xét    .      Chu vi  Diện tích |

**Dặn dò:** Về nhà xem lại các bài tập đã chữa và phương pháp giải.

**BTVN:**  
**Bài 1**: Cho tam giác ABC vuông tại A có . Đường tròn tâm O đường kính AB cắt BC tại H. Kẻ .

a. Chứng minh  là tiếp tuyến của (O)

b. Tính BH và CH

c. Tia OM cắt AC ở N. Chứng minh N là trung điểm của AC.

d. Tính diện tích tứ giác 

**Bài 2:** Cho đường tròn (O; R) cố định. Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OM và AB.

1. Chứng minh OM vuông góc với AB và 
2. Từ M kẻ cát tuyến MNP với đường tròn (N nằm giữa M và P), gọi I là trung điểm của NP (I khác O). Chứng minh 4 điểm A, M, O, I cùng thuộc một đường tròn và tìm tâm của đường tròn đó
3. Qua N kẻ tiếp tuyến với đường tròn (O), cắt MA và MB theo thứ tự ở C và D. Biết MA = 5cm, tính chu vi tam giác MCD.
4. Qua O kẻ đường thẳng d vuông góc với OM, cắt tia MA và MB lần lượt tại E và F. Xác định vị trí của M để diện tích tam giác MEF nhỏ nhất.

**Bài 3**: Cho điểm *M* nằm ngoài đường tròn (*O*; *R*). Gọi *MA*, *MB* là hai tiếp tuyến với đường tròn (*O*) (*A* và *B* là hai tiếp điểm). Kẻ đường kính *AD* của đường tròn (*O*). Gọi *H* là giao điểm của *OM* và *AB*, *I* là trung điểm của đoạn thẳng *BD*.

1) Chứng minh tứ giác *OHBI* là hình chữ nhật.

2) Cho biết *OI* cắt *MB* tại *K*, chứng minh *KD* là tiếp tuyến của (*O*).

3) Giả sử  tính chu vi tam giác *AKD* theo *R*.

4) Đường thẳng qua *O* và vuông góc với *MD* cắt tia *AB* tại *Q*. Chứng minh *K* là trung điểm của *DQ*.

**Bài 4**: Cho nửa đường tròn (O; R) đường kính AB. Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ AB chứa đường tròn, vẽ các tiếp tuyến Ax, By với nửa đường tròn. Trên nửa đường tròn, lấy điểm C bất kì. Vẽ tiếp tuyến của (O) tại C cắt Ax, By lần lượt tại D và E.

1. Chứng minh rằng: 
2. AC cắt DO tại M; BC cắt OE tại N. Tứ giác  là hình gì? Vì sao?
3. Chứng minh rằng:  không đổi
4. AN cắt CO tại điểm H. Khi C di chuyển trên nửa đường tròn (O; R) thì điểm H di chuyển trên đường nào? Vì sao?

**Bài 5**: Cho nửa đường tròn (O), đường kính AB và điểm C thuộc nửa đường tròn đó. Từ C kẻ CH vuông góc với AB (H ∈ AB). Gọi M là hình chiếu của H trên AC, N là hình chiếu của H trên BC.

1. Chứng minh tứ giác  là hình chữ nhật
2. Chứng minh MN là tiếp tuyến của đường tròn đường kính 
3. Chứng minh  MN vuông góc với CO
4. Xác định vị trí của điểm C trên nửa đường tròn đường kính AB để đoạn thẳng MN có độ dài lớn nhất?