**TUẦN 15**

**TIẾT 28:**

**§6 TÍNH CHẤT CỦA HAI TIẾP TUYẾN CẮT NHAU**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:** HS nắm được tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau, biết được đường tròn nội tiếp, đường tròn bàng tiếp tam giác

**2. Kỹ năng:** Vẽ hình thành thạo, phát hiện được hai tiếp tiếp cắt nhau, nhận biết được đường tròn nội tiếp, đường tròn bàng tiếp tam và vận dụng vào một số bài toán cơ bản

**3. Thái độ:** Có thái độ học tập tích cực, làm việc khoa học, suy luận logic chặt chẽ.

**4. Định hướng năng lực, phẩm chất**

***- Năng lực:*** Giải quyết các vấn đề toán học; vận dụng các cách trình bày toán học; sử dụng các ký hiệu, công thức, các yếu tố toán học.

Năng lực tự học, năng lực tự quản lý, năng lực hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực sử dụng ngôn ngữ giao tiếp, năng lực sử dụng công nghệ.

***- Phẩm chất:*** Yêu gia đình, quê hương, đất nước. Nhân ái, khoan dung. Trung thực, tự trọng, chí công vô tư. Tự lập, tự tin, tự chủ và có tinh thần vượt khó.

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Giáo viên:** Phấn màu, bảng phụ, thước thẳng, SGK, SBT.

**2. Học sinh:** Đồ dùng học tập, đọc trước bài.

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**1. Ổn định lớp:** Kiểm tra sĩ số (1 phút).

**2. Nội dung:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | | **Nội dung** |
| **A. Hoạt động khởi động (7 phút)**  ***Mục tiêu:*** Nhắc lại kiến thức cũ cho học sinh (tính chất của tiếp tuyến)  ***Phương pháp:*** nêu và giải quyết vấn đề. | | | |
| 1. Nêu tính chất của tiếp tuyến.  2. Cho (O); Từ điểm A nằm ngoài đường tròn vẽ AB là tiếp tuyến tại B, AC là tiếp tuyến tại C của (O). Chứng minh rằng:  a) AB = AC  b)  3.Dựa vào kiểm tra bài cũ cho biết AB, AC là hai tiếp tuyến của đường tròn (O) cắt nhau tại A. Vậy hai tiếp tuyến cắt nhau có tính chất gì? Có gì đặc biệt? Ta tìm hiểu ở tiết học này | . Nêu tính chất của tiếp tuyến đúng như SGK trang 108.  2. Vẽ hình đúng    - Xét  và  là 2 tam giác vuông, ta có:  OB = OC (= R) và OA cạnh chung.  Vậy =(cạnh huyền – cạnh góc vuông)  AB = AC | |  |
| **B. Hoạt động hình thành kiến thức.**  **Hoạt động 1: *Tìm hiểu định lý* (7 phút)**  ***Mục tiêu***: Học sinh nắm được định lý về 2 tiếp tuyến cắt nhau.  ***Phương pháp:*** Nêu và giải quyết vấn đề. | | | |
| -Dựa vào kiểm tra bài cũ giới thiệu  + AB, AC là hai tiếp tuyến tại B, C của đường tròn (O) cắt nhau tại A  + Góc BAC được gọi là góc tạo bởi hai tiếp tuyến.  + Góc BOC được gọi là góc tạo bởi hai bán kính OB, OC.  - Vậy hai tiếp tuyến của một đường tròn cắt nhau tại một điểm có tính chất gì?  - Kết luận đó là nội dung định lý.  - Yêu cầu HS vẽ hình ghi giả thiết, kết luận của định lý  **-** Thế nào là đường tròn nội tiếp tam giác, tâm của nó được xác định như thế nào? | - HS.TB phát biểu được các tính chất...  - HS đọc nội dung định lý SGK  - Cả lớp vẽ hình ghi giả thiết, kết luận của định lý vào vở | | ***1. Định lý về hai tiếp tuyến cắt nhau***  - Nếu hai tiếp tuyến của 1 đường tròn cắt nhau tại một điểm thì:  a. Điểm đó cách đều hai tiếp điểm.  b. Tia kẽ từ điểm đó đí qua tâm là tia phân giác của góc tạo bởi hai tiếp tuyến.  c. Tia kẽ từ tâm đi qua điểm đó là tia phân giác của góc tạo bởi hai bán kính đi qua các tiếp điểm.   |  |  | | --- | --- | | GT | AB, AC lần lượt là hai tiếp tuyến của (O) cắt nhau tại A. | | KL | a. AB = AC  b. c. |   *Chứng minh:* (Xem SGK) |
| **Hoạt động 2*: Tìm hiểu đường tròn nội tiếp tam giác (7 phút).***  ***Mục tiêu:*** Học sinh nhận biết được khái niệm đường tròn nội tiếp tam giác, biết vẽ đường tròn nội tiếp tam giác.  ***Phương pháp:*** Nêu và giải quyết vấn đề. | | | |
| - Treo bảng phụ nêu nội dung ?3 lên bảng .Yêu câu HS đọc ?3  - Chứng minh ba điểm D, E, F cùng nằm trên một đường tròn, ta cần chứng minh điều gì?  - Gợi ý : Những điểm nằm trên đường phân giác của mộ góc có tính chất gì ?  - Gọi HS lên bảng chứng minh:  EI= ID= IF  - Vậy đường tròn (I;ID) được gọi là đường tròn nội tiếp trong tam giác ABC. Tam giác ABC gọi là tam giác ngoại tiếp đ. tròn (I).  - Thế nào là đường tròn nội tiếp tam giác? Tâm của đường tròn nội tiếp tam giác nằm ở đâu?  - Một tam giác có bao nhiêu đường tròn nội tiếp.  - Nếu đường tròn chỉ tiếp xúc với một cạnh và phần kéo dài hai cạnh còa lại của tam giác thì đường tròn đó gọi là đường tròn gì? | - HS đọc đề bài ?3.  -Chứng minh 3 điểm:  D,E,F(I).  ta cần chứng minh:EI= ID= IF.  - HS.TB lên bảng chứng minh:  +Vì I nằm trên đường phân giác của  nên: IE = IF (1)  +Vì I nằm trên đường phân giác của  nên: IE = ID. (2)  Từ (1) và (2) suy ra:  EI = ID = IF. D, E, F  (I).  - Đường tròn tiếp xúc với ba cạnh của một tam giác là đường tròn nội tiếp tam giác. Tâm của đường tròn nội tiếp tam giác là giao điểm ba đường phân giác của tam giác.  - Chỉ có một đường tròn nội tiếp tam giác. | | ***2. Đường tròn nội tiếp tam giác.***  - Đường tròn tiếp xúc với ba cạnh của một tam giác là đường tròn nội tiếp tam giác còn tam giác gọi là tam giác ngoại tiếp đường tròn.  - Tâm của đường tròn nội tiếp tam giác là giao điểm ba đường phân giác của tam giác.  - Tâm này cách đều ba cạnh của tam giác.  - Chỉ có một đường tròn nội tiếp tam giác. |
| ***Hoạt động 3: Tìm hiểu đường tròn bàng tiếp tam giác (7 phút)***  ***Mục tiêu:*** Học sinh nhận biết được khái niệm đường tròn bàng tiếp tam giác, biết vẽ đường tròn bàng tiếp tam giác.  ***Phương pháp:*** Nêu và giải quyết vấn đề. | | | |
| - Treo bảng phụ nêu [?4] lên bảng  - Để chứng minh ba điểm E, D, F thuộc đường tròn ta cần chứng minh điều gì?  - Gọi HS lên bảng chứng minh:  - Đường tròn (K; KD) tiếp xúc với một cạnh của tam giác và tiếp xúc với phần kéo dài của hai cạnh kia thì được gọi là đường tròn bàng tiếp .  - Yêu cầu HS:nêu khái niệm đường tròn bàng tiếp.?  - Vậy tâm của đường tròn bàng tiếp nằm ở đâu? Làm thế nào xác định được?  - Vì KE = KF nên K cũng thuộc đường phân giác trong của .  - Vậy một tam giác có thể có mấy đường tròn bàng tiếp? | | - HS đọc to, rõ đề bài.  - Chứng minh KD = KF = KE  - HS.TB lên bảng chứng minh: cả lớp làm bài vào vở  + Vì K thuộc đường phân giác của  nên:KF = KD (1)  + Vì K thuộc đường phân giác của  nên:KD = KE (2)  + Từ (1) và (2) ta có:  KE = KD = KF  E, F, D (K; KD)  - Đường tròn bàng tiếp tam giác là đường tròn tiếp xúc với một cạnh của tam giác và tiếp xúc với phần kéo dài của hai cạnh còn lại.  - Giao điểm của 2 đường phân giác ngoài hoặc một đường phân giác ngoài và một đường phân giác trong  - Một tam giác có ba đường tròn bàng tiếp nằm trong góc A, góc B, góc C của tam giác | ***3.Đường tròn bàng tiếp tam giác.***  - Đường tròn bàng tiếp tam giác là đường tròn tiếp xúc với một cạnh của tam giác và tiếp xúc với phần kéo dài của hai cạnh còn lại.  - Tâm của đường tròn bàng tiếp tam giác là giao điểm của hai đường phân giác ngoài hoặc một đường phân giác trong và một đường phân giác ngoài tam giác. |
| **C. Hoạt động luyện tập (6 phút)**  ***Mục tiêu:*** Học sinh vận dụng được kiến vào giải bài tập  ***Phương pháp:*** Nêu và giải quyết vấn đề, hoạt động nhóm. | | | |
| *Bài tập 26 SGK tr. 115*  - Yêu cầu HS vẽ hình...  - Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau ta suy ra điều gì?  - Ta có  cân tại A. Áp dụng tính chất của tam giác cân ta suy ra điều gì ?  b. Chứng minh : BD // OA  - Yêu cầu HS thảo luận nhóm tìm tìm ra nhiều hướng giải khác nhau.  - Gọi đại diện nhóm trình bày hướng chứng minh BD // OA  - Nhận xét, treo bài giải mẫu.  ( Nếu nhóm HS làm đúng chọn kết quả đó làm bài mẫu.)  - Yêu cầu HS về nhà làm câu c | - Cả lớp vẽ hình vào vở  - Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau ta suy ra:  AB = AC ;  Ta có  và OA đường phân giác.goác A Nên OA là đường cao.Hay  - Thảo luận nhóm tìm ra hướng giải.  - Đại diện nhóm trình bày hướng chứng minh BD // OA | | ***2. Luyện tập***  *Bài tập 26 SGK tr. 115*  a) Chứng minh :  Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau ta có: AB = AC;  Nên  cân tại A có AH là phân giác đồng thời là đường cao, trung tuyến  Vậy :  b) Chứng minh : BD // OA  Xét  Ta có :  HB = HC và OC = OD  Nên : OH là đường trung bình  OH // BD hay BD // OA.  C2 :  vuông tại B.  BD  BC  Mà .(Chứng minhtrên)  BD // OH hay BD // OA. |
| **D. Hoạt động vận dụng (5 phút)**  ***Mục tiêu:*** ứng dụng của định lý này là sử dụng thước phân giác tìm tâm của miếng gỗ hình tròn  ***Phương pháp***: nêu và giải quyết vấn đề. | | | |
| - Giới thiệu ứng dụng của định lý này là sử dụng thước phân giác tìm tâm của miếng gỗ hình tròn...  - Xem hình vẽ khung dấu §6 nêu cách tìm tâm của miếng gỗ hình tròn? | - Đặt miếng gỗ hình tròn tiếp xúc vớ hai cạnh của thước.  - Kẽ tia phân giác của thước ta được 1 đường kính hình tròn.  - Xoay miếng gỗ rồi làm tiếp như vậy ta vẽ đ. kính thứ hai.  - Giao điểm hai đường kính là tâm của miếng gỗ. | |  |
| **E. Hoạt động tìm tòi, mở rộng (5 phút)**  ***Mục tiêu:*** Củng cố và khắc sâu lại kiến thức đã học cho học sinh.  ***Phương pháp***: Thảo luận nhóm và nêu và giải quyết vấn đề. | | | |
| ***- Chuẩn bị bài mới:***  ***+*** *Ra bài tập về nhà:* Làm các bài26c, 27, 28, 29 SGK.  + Ôn các các các tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau. | Học sinh thảo luận nhóm và nêu nhanh hướng giải bài 26c | |  |