**CHUYÊN ĐỀ TOÁN 9 ” ĐỊNH HƯỚNG BÀI TOÁN HÌNH THI VÀO 10”**

**A MỤC TIÊU CẦN ĐẠT.**

***1. Ki*ế*n thức****:*

- HS vận dụng các kiến thức hình đã học để khai thác, phát triển một bài toán từ các dữ kiện cho trước.

- HS vận dụng, khai thác kiến thức đã học về tứ giác nội tiếp, hệ thức lượng trong tam giác vuông, mối quan hệ giữa đường kính, dây, cung căng dây, tính chất góc với đường tròn vào giải quyết các dạng bài tập liên quan.

***2. Năng lực***

***Năng lực chung:***

- Năng lực giải quyết vấn đề.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác.

- Năng lực ngôn ngữ.

***Năng lực riêng:***

- Năng lực tư duy và lập luận toán học.

- Năng lực sử dụng công cụ phương tiện toán học.

**3. Phẩm chất**

- Chăm chỉ: Thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.

- Trung thực: Thật thà, thẳng thắn trong báo cáo kết quả hoạt động cá nhân và theo nhóm, trong đánh giá và tự đánh giá.

- Trách nhiệm: Hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

**B. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

1. Giáo viên: Bộ thiết bị vẽ bảng

2. Học sinh

- Compa, êke, thước thẳng

- Hoàn thành yêu cầu về nhà vào vở, bảng nhóm hoặc trình chiếu trên PowerPoint.

**C. TIẾN TRÌNH CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.**

| **Hoạt động của GV- HS** | **Nội dung** |
| --- | --- |
| ***Hoạt động 1 – Kiểm tra việc thực hiện yêu cầu 1 của HS ( 9p)***  **a) Mục tiêu:** Kích thích hứng thú, say mê giải bài tập cho hs.  **b) Tổ chức thực hiện:** | |
| **- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV: Yêu cầu HS nhắc lại nội dung yêu cầu 1 đã giao về nhà.  1/ Làm việc cá nhân: Mỗi HS trong lớp hoàn thiện vào vở bài tập yêu cầu sau:  ***Bài 1:*** Cho đường tròn(O; R) đường kính BC, lấy một điểm A trên đường tròn (O) sao cho AB< AC. Từ A vẽ AH BC( HBC). Từ H vẽ HE AB (E  AB) , HFAC( F AC). Đường thẳng EF cắt đường tròn (O) tại P và Q sao cho E nằm giữa P và F.   1. Chứng minh AE. AB = AF.AC 2. Chứng minh tứ giác BEFC nội tiếp   + GV lần lượt chiếu bài của 2 HS dưới lớp và cho HS nhận xét  + GV: Chỉ vào câu a bài 1: Em đã dùng cách nào để chứng minh đẳng thức tích này?  + Để chứng minh tứ giác BEFC nội tiếp em đã dùng dấu hiệu nào?  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS: Đã làm cá nhân ở nhà  GV: Theo dõi, hướng dẫn, kiểm tra trước tiết học  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  + 2 HS báo cáo  + Cả lớp theo dõi, tham gia nhận xét  **- Bước 4: Kết luận, nhận định:**  + HS nhận xét  + GV nhận xét và chấm chữa.  + GV: Nhận xét việc học và làm bài về nhà của HS  \* GV khai thác, mở rộng thêm:  + GV hỏi thêm (nếu HS không có tình huống sai lầm): Bài làm sau đúng hay sai? (bài trên máy).  + Em hãy xác định tâm của đường tròn ngoại tiếp tứ giác BEFC?  + Em hãy đặt câu hỏi có nội dung tương tự câu b.  + Em còn khai thác được gì khi có tứ giác nội tiếp?  GV chốt: *Trong các đề thi vào 10 bài hình câu a thường là chứng minh tứ giác nội tiếp hay 4 điểm cùng thuộc 1 đường tròn hoặc các câu hỏi gián tiếp được khai thác từ tứ giác nội tiếp như chứng minh các góc bằng nhau, hai góc bù nhau....Khi gặp các câu hỏi gián tiếp các em cần đọc và quan sát kĩ hình vẽ để phát hiện bản chất bài toán là đưa về chứng minh tứ giác nào nội tiếp.* | Bài 1: ( Đề bài trên bảng) |
| ***Hoạt động 2 – Các nhóm trình bày phần chuẩn bị của nhóm mình( 6p)***  **a)Mục tiêu:** HS vận dụng các kiến thức đã học về tứ giác nội tiếp, hệ thức lượng trong tam giác vuông, mối quan hệ giữa đường kính, dây, cung căng dây, tính chất góc với đường tròn để đặt câu hỏi cho chủ đề GV đưa ra và lập được sơ đồ chứng minh cho các câu hỏi đó  **b) Tổ chức thực hiện:** | |
| **- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV: Yêu cầu HS nhắc lại nội dung yêu cầu 2 đã giao về nhà.  2/ HS tìm hiểu tất cả các chủ đề, sau đó làm việc theo nhóm: HS trong lớp được chia thành 3 nhóm.  Nhóm 1 đặt câu hỏi cho 2 chủ đề là:  + Tam giác đồng dạng, đẳng thức tích  + Tứ giác đặc biệt, tứ giác nội tiếp  Nhóm 2 đặt câu hỏi cho 2 chủ đề là:  + Tam giác đồng dạng, đẳng thức tích  + Hai đường thẳng vuông góc  Nhóm 3 đặt câu hỏi cho 2 chủ đề là:  + Tứ giác đặc biệt, tứ giác nội tiếp  + Tam giác cân   * Yêu cầu: Các nhóm hãy đặt từ 2-4 câu hỏi khai thác bài toán 1 theo nội dung trong chủ đề của nhóm mình. * Lưu ý: Các câu hỏi đưa ra phải có hướng chứng minh.   + GV giới thiệu đại diện nhóm 1, nhóm 2, nhóm 3 lần lượt trình bày phần chuẩn bị của nhóm.  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS: Đã làm nhóm 8 ở nhà  GV: Theo dõi, hướng dẫn, kiểm tra trước tiết học  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  + Đại diện các nhóm trình bày  + Cả lớp theo dõi, tham gia nhận xét  **- Bước 4: Kết luận, nhận định**  + GV: Khẳng định tính chính xác của các câu hỏi, nhận xét về sự cố gắng của các nhóm.  + GV: Trong tiết học này cô trò chúng ta sẽ chữa 1 số câu hỏi của các nhóm. Cô tiếp tục bổ sung vào bài 1 những câu hỏi sau  ( GV bổ sung tiếp đề bài trên bảng) | Sản phẩm của các nhóm |
| ***Hoạt động 3 – Luyện tập (24 phút)***  **a) Mục tiêu:** HS vận dụng các kiến thức đã học về tứ giác nội tiếp, hệ thức lượng trong tam giác vuông, mối quan hệ giữa đường kính, dây, cung căng dây, tính chất góc với đường tròn…. để chứng minh hai đường thẳng vuông góc, tam giác cân.  **b) Tổ chức thực hiện:** | |
| **- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **Bài 1:**  Cho đường tròn(O; R) đường kính BC, lấy một điểm A trên đường tròn (O) sao cho AB< AC. Từ A vẽ AH BC( HBC) . Từ H vẽ HE AB ( E  AB) , HFAC( F AC). Đường thẳng EF cắt đường tròn (O) tại P và Q sao cho E nằm giữa P và F.   1. Chứng minh: AE.AB = AF.AC 2. Tứ giác BEFC là tứ giác nội tiếp. 3. Chứng minh OA EF 4. Chứng minh tam giác AHQ cân.   + GV gọi 1 HS lên bảng vẽ, các HS còn lại vẽ vào vở  + GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 4(3’) lập sơ đồ phân tích chứng minh ý c.  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS thảo luận nhóm 4  GV: Theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  + Đại diện nhóm 2 trình bày.  + Cả lớp theo dõi, tham gia nhận xét  **- Bước 4: Kết luận, nhận định**  + GV đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS.  + GV: Chốt một số cách giải câu này và yêu cầu 1 HS lên bảng trình bày 1 cách chứng minh. HS dưới lớp trình bày vào vở  + GV cho nhận xét bài trên bảng.  \* ***GV: Khai thác***  + Em có nhận xét gì về vị trí của điểm A trên cung PQ?  + Vậy thay cho cách hỏi chứng minh OA vuông góc với PQ em còn cách hỏi nào khác không?  ( A là điểm chính giữa cung PQ hoặc AP = AQ hoặc tam giác APQ cân....)  + Các nhóm còn khai thác được gì từ việc chứng minh được OA vuông góc với EF?  ( G là trung điểm của PQ, OA là trung trực của PQ, P và Q đối xứng nhau qua OA,...)  + Từ kết quả chứng minh OA vuông góc với EF còn giúp chúng ta khai thác được nhiều câu hỏi thú vị, một trong các khai thác đó là tam giác AHQ cân. Vậy không biết các bạn nhóm 2 đã chứng minh câu này như thế nào?    **- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + Đại diện nhóm 2 hoàn thành sơ đồ phân tích sau:    cân tại A  **AH = AQ**  AH2 =............ AQ2  =...............  ........................... .............................    ............=............ chung    ..... ....... = ½ sđ  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS thực hiện nhiệm vụ  GV: Theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  + HS trình bày  **- Bước 4: Kết luận, nhận định**  + HS nhận xét chéo  + GV chốt kiến thức | **y**  **B**  **F**  **P**  **Q**  **H**  **E**  **O**  **A**  **G**  **C**    c) Chứng minh OAEF    Cách 1: ( Sơ đồ phân tích đi lên của nhóm)  Cách 2: Qua A vẽ tiếp tuyến xy của đường tròn(O)  Xét (O) có  ( góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn cung AB)  Mà  (cmt) suy ra mà hai góc này ở vị trí so le trong suy ra  xy // EF ( dhnb)  Xét( O) có xy là tiếp tuyến của (O) tại A suy ra xy  OA ( t/c) mà xy // EF suy ra EF  OA ( t/c từ vuông góc đến song song)  d) Sơ đồ hướng dẫn chứng minh  cân |
| **Hoạt động 4: Minh họa bài hình thi vào 10 ( 3 phút)**  **a) Mục tiêu:** HS biết xây dựng đề cho một bài hình theo cấu trúc đề thi vào 10  **b) Tổ chức thực hiện:**  Dựa vào đề bài toán 1 và các câu hỏi mà cô trò ta đã khai thác được cô có thể xây dựng minh họa cho các em thấy bài toán  theo cấu trúc đề thi cấp 3 những năm gần đây như sau:  **Bài 2:** Cho đường tròn(O; R) đường kính BC, lấy một điểm A trên đường tròn (O) sao cho AB< AC. Từ A vẽ AH BC( HBC) . Từ H vẽ HE AB ( E  AB) , HFAC( F AC). Đường thẳng EF cắt đường tròn (O) tại P và Q sao cho E nằm giữa P và F.   1. Chứng minh tứ giác AEHF là hình chữ nhật. 2. Chứng minh AE.AB =AF.AC và tam giác AEF đồng dạng với tam giác ACB. 3. Chứng minh A là điểm chính giữa cung PQ và tam giác AHQ cân. | |
| ***Hướng dẫn về nhà( 3p)***  ***1. Từ bài toán trên nhóm khá giỏi khai thác thêm các câu hỏi về chủ đề tiếp tuyến của đường tròn, tính toán.***  ***2. Dựa vào các câu hỏi mà 3 nhóm đã khai thác được, kết hợp với các câu hỏi mở của cô ở trên***  Em hãy lập đề bài cho 1 bài toán hình gồm 3 câu theo cấu ttrúc đề thi vào 10 | |