**Chương VIII : ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP VÀ ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP Bài 1: ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP TAM GIÁC.**

**ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP TAM GIÁC**

**Tuần: Tiết:**

* + 1. **Mục tiêu:** Sau khi học xong bài này học sinh có khả năng:

### Về kiến thức:

* + - * + Nhận biết:

+ Biết được định nghĩa đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác; tam giác nội tiếp đường tròn.

+ Biết được tâm và bán kính của đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác.

* + - * + Hiểu:

+ Hiểu và nhận dạng được tâm, bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác.

+ Xác định được đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác, tam giác nội tiếp đường tròn.

+ Xác định được tâm và bán kính của đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác, trong đó có tam giác vuông và tam giác đều.

* + - * + Vận dụng:

+ Liên hệ được hình ảnh về đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác trong thực tiễn.

+ Vận dụng các kiến thức đã học vào giải quyết bài toán thực tế.

### Về năng lực:

* Năng lực chung:
* **Năng lực tự chủ và tự học**: HS tự hoàn thành được các nhiệm vụ học tập chuẩn bị ở nhà và tại lớp; biết tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa để tìm hiểu các kiến thức liên quan đến đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp một tam giác.

**Năng lực giao tiếp và hợp tác:** HS phân công được nhiệm vụ trong nhóm, biết hỗ trợ nhau, trao đổi, thảo luận, thống nhất được ý kiến trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

* **Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:** HS biết phân công nhiệm vụ phù hợp cho các thành viên tham gia; biết so sánh và nhận xét được kết quả hoạt động của các nhóm; nhận ra ý tưởng mới; phát hiện và làm rõ vấn đề; hình thành và triển khai ý tưởng mới
* Năng lực đặc thù:

### Năng lực giao tiếp toán học:

**+** Trình bày, diễn đạt được hình dạng, tâm và bán kính của đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác.

+ Trao đổi, thảo luận để ứng dụng đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp để giải quyết các vấn đề thực tiễn, ….

+ Thể hiện được sự tự tin khi trình bày các câu trả lời, ý tưởng, lời giải bài toán về xác định tâm, bán kính của đường tròn nội tiếp, ngoại tiếp tam giác.

* **Năng lực tư duy và lập luận toán học:** Thực hiện được việc lập luận hợp lí khi giải quyết vấn đề.
* **Năng lực giải quyết vấn đề toán học:** Thực hiện và trình bày được cách thức giải bài toán về đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác.
* **Năng lực mô hình hóa toán học:** Xác định được mô hình toán học cho tình huống xuất hiện trong bài toán.

### Về 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.

### Thiết bị dạy học và học liệu.

* + - 1. **Giáo viên:** SGK toán 9 cánh diều trang 68 đến trang 74, kế hoạch bài dạy, thước thẳng, bảng phụ hoặc máy tính, máy chiếu.
      2. **Học sinh:** SGK, thước thẳng, bảng nhóm….

### Tiến trình dạy học.

* + - 1. **Hoạt động 1: Mở đầu**

1. **Mục tiêu:** Hình thành khái niệm đường tròn ngoại tiếp tam giác.
2. **Nội dung:** Làm bài tập sắp xếp theo nhóm.
3. **Sản phẩm:** Bài sắp xếp của HS.
4. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu hoạt động theo cặp trong 2 phút.  Chiếu slide các hình ảnh, yêu cầu HS hãy sắp xếp chúng thành hai nhóm tương ứng với vị trí của đường tròn trong tam giác.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Hoạt động theo cặp.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đại diện phát biểu.  **\* Kết luận, nhận định**   * GV chốt kết quả. * Dẫn dắt vào bài học: Vị trí của tam giác và đường tròn trong:   +) Nhóm 2 là hình ảnh về đường tròn nội tiếp tam giác. Chúng ta sẽ nghiên cứu trong tiết học sau.  +) Nhóm 1 là hình ảnh về đường tròn ngoại tiếp tam giác. Vậy thế nào là đường tròn ngoại tiếp tam giác? | Câu hỏi: Quan sát hình vẽ , dựa vào vị trí của đường tròn với tam giác, em hãy xếp chúng thành hai nhóm.  *K*  *A O*  *L M*  *B C*  *E P*  *S U*  *H*  *I T V*  *G R Q*  Giải:  Nhóm 1:   1. *K*   *H*   1. *C L M G I*   Nhóm 2:  *S U*  *O*  *E P R Q T V* |

* + - 1. **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

1. **Mục tiêu:**

* Nhận biết được định nghĩa đường tròn ngoại tiếp tam giác; tam giác nội tiếp đường tròn.
* Nhận biết được tâm và bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác.
* Hiểu và nhận dạng được tâm, bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác.
* Xác định được đường tròn ngoại tiếp tam giác, tam giác nội tiếp đường tròn.
* Xác định được tâm và bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác, nội tiếp tam giác đều, tam giác vuông.

### Nội dung:

- Thực hiện VD1, 2,3, 4, 5, 6 ; LT1; 2; 3, 4, 5; HĐ 1, 2, 3, 4, 5, 6.

### Sản phẩm:

- Bài làm của LT1; 2; 3, 4, 5; HĐ 1, 2, 3, 4, 5, 6.

1. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS đọc nội dung HĐ1, thực hiện HĐ1 cá nhân trong 1 phút.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**   * HS đọc HĐ1, thực hiện HĐ1. * HS trả lời câu hỏi – nêu khái niệm SGK.   **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đứng tại chỗ trình bày HĐ1, mời HS khác nhận xét, chữa (nếu sai)  **\* Kết luận, nhận định**  -GV chốt lại khái niệm SGK.   * GV nêu chú ý SGK. * GV chốt trình bày và kết quả. | **I. Đường tròn ngoại tiếp tam giác**  **1. Định nghĩa**  **\* Hoạt động 1** (sgk/trang 68)  Ba đỉnh của tam giác *ABC* (Hình 2) có thuộc đường tròn *O* .  **Định nghĩa:** Đường tròn đi qua ba đỉnh của tam giác được gọi là *đường tròn ngoại tiếp* tam giác đó.  **Chú ý**: Khi đường tròn *O* ngoại tiếp tam giác  *ABC* , ta còn nói tam giác *ABC* nội tiếp đường tròn *O* . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS nghiên cứu VD1, thực hiện VD1 cá nhân 3 phút, mời 1 HS báo cáo (chỉ hình vẽ - trình bày bảng)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc VD1, thực hiện VD1.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện HS trình bày ví dụ 1  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt trình bày và kết quả. | **Ví dụ 1** (sgk/trang 68) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm LT1, thực hiện LT1 nhóm đôi 2 phút, mời đại diện 1 nhóm trình bày trên bảng.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện LT1.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện 1 nhóm lên bảng trình bày.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt trình bày và kết quả. | **Luyện tập 1** (sgk/trang 69)   * Đường tròn *O* là đường tròn ngoại tiếp của tam giác *ABC* vì nó đi qua cả ba đỉnh *A* , *B* , *C* của tam giác *ABC* . * Đường tròn *I*  là đường tròn ngoại tiếp của   tam giác *ABD* vì nó đi qua cả ba đỉnh *A* , *B* ,  *D* của tam giác *ABD* . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS đọc nội dung HĐ2, thực hiện HĐ2 cá nhân trong 3 phút.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**   * HS thực hiện HĐ2. * HS trả lời câu hỏi   **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đứng tại chỗ trình bày HĐ2 và trả lời câu hỏi, mời HS khác nhận xét, chữa (nếu sai)  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt trình bày và kết quả. | **2. Xác định tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác.**  **Hoạt động 2** (sgk/trang 69)  a) Ta có:  + *O* thuộc đường trung trực của *AB* nên  *OA*  *OB* (tính chất đường trung trực)  + *O* thuộc đường trung trực của *AC* nên  *OA*  *OC* (tính chất đường trung trực) Từ đó ta có: *OA*  *OB*  *OC* .  b)  Ta có: *OA*  *OB*  *OC*  *R* nên ba điểm *A* , *B* , |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| -GV chốt lại khái niệm SGK.  - GV nêu nhận xét SGK. | *C* cùng thuộc đường tròn *O*; *R* .  Vậy đường tròn *O*; *R* là đường tròn ngoại tiếp tam giác *ABC* .  **\* Khái niệm:**   * Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao điểm ba đường trung trực của tam giác đó. * Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác bằng khoảng cách từ giao điểm ba đường trung trực đến mỗi đỉnh của tam giác đó.   **\* Nhận xét:**   * Vì ba đường trung trực của tam giác cùng đi qua một điểm nên tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao điểm hai đường trung trực bất kì của tam giác đó. * Mỗi tam giác có đúng một đường tròn ngoại   tiếp. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS nghiên cứu VD2, thực hiện VD2 cá nhân 3 phút, mời 1 HS báo cáo.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc VD2, thực hiện VD2.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS đại diện trình bày Ví dụ 2.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt trình bày và kết quả. | **Ví dụ 2** (sgk/trang 70) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS đọc nội dung HĐ3, thực hiện HĐ3 cá nhân trong 2 phút.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**   * HS thực hiện HĐ3. * HS trả lời câu hỏi   **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS lên bảng trình bày HĐ3 và trả lời câu hỏi, mời HS khác nhận xét, chữa (nếu sai)  **\* Kết luận, nhận định**   * GV chốt trình bày và kết quả. * GV chốt lại kiến thức SGK. | **Hoạt động 3** (sgk/trang 70)  *A*  *B C*  *O*  Ta có:  + *O* là trung điểm của *BC*  + Tam giác *ABC* vuông tại *A*  Suy ra, *OA*  *OB*  *OC*  1 *BC* (tính chất đường  2  trung tuyến ứng với cạnh huyền trong tam giác vuông) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
|  | Suy ra, ba điểm *A* , *B* , *C* cùng thuộc đường tròn *O*;*OB* .  Vậy đường tròn *O*;*OB* là đường tròn ngoại tiếp tam giác *ABC* .  \* *Đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông* có tâm  là trung điểm của cạnh huyển và bán kính bằng nửa cạnh huyền của tam giác vuông đó. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS nghiên cứu VD3, thực hiện VD3 cá nhân 3 phút, mời 1 HS báo cáo (chỉ hình vẽ - trình bày bảng)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS đọc VD3, thực hiện VD3.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện nhóm trình bày ví dụ 3  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt trình bày và kết quả. | **Ví dụ 3** (sgk/trang 70) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV chiếu LT2, yêu cầu thực hiện LT2 nhóm 4 HS trong 5 phút thông qua kĩ thuật “ Khăn trải bàn”.    **Cách thức chấm điểm:** Hết giờ, GV chiếu đáp án. Các nhóm chấm theo vòng tròn : 1 – 2 – 3 -  … - 1.  + Mỗi đáp án đúng + 2 điểm.  + Không quá ồn: + 2 điểm.  **Phần thưởng:** Nhóm nào có kết quả nhanh và chính xác nhất nhóm đó sẽ nhận được phần quà.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động nhóm và thực hiện LT2.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Các nhóm chấm chéo và cho điểm.  **\* Kết luận, nhận định** | **Luyện tập 2** (sgk/trang 70)  Bước 1: Đặt đỉnh vuông của eke trùng với một điểm *A* bất kỳ trên đường tròn.  Bước 2: Kẻ đường thẳng đi qua cạnh góc vuông của eke cắt đường tròn tại *B* và *C* .  Ta được đường kính *BC* .  Bước 3: Xác định trung điểm *O* đường kính,  *BC* đó là tâm của đường tròn. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| - GV chốt trình bày và kết quả. |  |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * GV chiếu nội dung HĐ4+ HĐ7. * GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi 3 phút thực hiện yêu cầu. * GV yêu cầu HS trả lời cá nhân câu hỏi: Xác định tâm và bán kính của đường tròn nội tiếp, ngoại tiếp tam giác đều cạnh a.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện nhiệm vụ theo cặp bài 1.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * GV gọi 3 HS lên bảng * Các HS khác nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định**   * GV nhận xét bài làm của học sinh, chốt đáp án đúng. * GV đưa ra nhận xét chung cách xác định tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác đều. | **HĐ4+ HĐ7**  Cho tam giác đều *ABC* cạnh *a* , có ba đường trung tuyến *AM* , *BN* , *CP* cắt nhau tại trọng tâm *O* .   1. *AM* , *BN* , *CP* có là các đường trung trực, các đường phân giác của tam giác *ABC* hay không? 2. Điểm *O* có là tâm của đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác *ABC* hay không? 3. Tính *AM* , *OM* và *OA* .   **Chứng minh :**  *A*  *P N*  *O*  *B M C*  a.  Vì tam giác *ABC* đều nên các đường trung tuyến *AM* , *BN* , *CP* có là các đường trung trực, các đường phân giác của tam giác *ABC* (Trong tam giác đều các đường trung tuyến xuất phát từ một đỉnh đồng thời là đường trung trực, đường phân giác).  b.  + Ta có *O* là giao điểm ba đường trung trực *AM* , *BN* , *CP* nên *O* là tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác *ABC* .  + Ta có *O* là giao điểm ba đường phân giác *AM* , *BN* , *CP* nên *O* là tâm của đường tròn nội tiếp tam giác *ABC* .  c. Tính *AM* , *OM* và *OA* .  Ta có: *MB*  *MC*  *BC*  *a* (Vì *M* là trung  2 2  điểm *BC* ).  Xét *AMB* vuông tại *M* ta có: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
|  | *AM*  *AB*2  *MB*2 (theo Định lý Pythagore)   *a* 2 *a*2 *a* 3   *a*2     *a*2     2  4 2  Ta có: *AO*  2 *AM*  2  *a* 3  *a* 3  3 3 2 3  *OM*  1 *AM*  1  *a* 3  *a* 3 (Theo tính chất  3 3 2 6  đường trung tuyến trong tam giác)  **Nhận xét:**   * Trong một tam giác đều:   + Trọng tâm của tam giác đều đồng thời là tâm của đường tròn nội tiếp, tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác đó.  + Bán kính đường tròn nội tiếp bằng khoảng cách từ giao điểm ba đường phân giác đến mỗi cạnh của tam giác đó.   * Tam giác đều cạnh a có:   + Bán kính đường tròn ngoại tiếp: *R*  *a* 3  3  + Bán kính đường tròn nội tiếp: *r*  *a* 3 .  6 |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * GV chiếu ví dụ 4 trong sgk/trang 71. * GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân thực hiện nội dung  **\* Báo cáo, thảo luận**   * HS phát biểu ý kiến của mình. * Hs khác nhận xét, bổ sung.   **\* Kết luận, nhận định**  **-** Chốt đáp án đúng. | **Ví dụ 4/ SGK/ Tr 71** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Yêu cầu HS nêu định nghĩa đường tròn nội tiếp  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS báo cáo.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS nhận xét bài báo cáo.  **\* Kết luận, nhận định**  - Chốt kiến thức => Định nghĩa đường tròn nội tiếp, chú ý. | **II. Đường tròn nội tiếp tam giác**  **1. Định nghĩa**   * Hoạt động 5 (SGK – 71)   Các đường thẳng *AB* , *BC* , *CA* tiếp xúc với đường tròn *I*  lần lượt tại ba điểm *P* , *M* , *N* .   * Định nghĩa (SGK - 71) * Chú ý (SGK - 71) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * GV yêu cầu HS đọc đề bài VD5 * GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trong 1 phút nghiên cứu VD5.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**   * HS đọc đề bài * HS nghiên cứu VD5   **\* Báo cáo, thảo luận**  - Mời đại diện HS trình bày  **\* Kết luận, nhận định**  - Chốt kết quả, nhấn mạnh điều kiện để đường tròn ngoại tiếp tam giác. | Ví dụ 5 (sgk/trang 71) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * GV yêu cầu HS đọc đề bài LT4, vẽ hình. * GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm LT4.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS suy nghĩ hướng làm bài.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Mời đại diện HS trình bày.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt kết quả. | Luyện tập 4 (sgk/trang 72)  Đường tròn tâm *I*  là đường tròn nội tiếp các  *ABC* , *DEC* . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * GV yêu cầu HS đọc đề bài HĐ6 * GV chia lớp thành 4 nhóm, HS hoạt động nhóm làm trên PHT đã chuẩn bị.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HĐ nhóm hoàn thành HĐ6 bằng phương pháp suy luận, định hướng lời giải.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Mời đại diện HS trình bày * Các nhóm nhận xét   **\* Kết luận, nhận định**  - Chốt kiến thức => Khái niệm về tâm và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác, nhận xét. | 1. **Xác định tâm và bán kính của đường tròn nội tiếp tam giác**   Hoạt động 6 (sgk/trang 72)   * 1. *ABC* : *I* là giao điểm của ba đường phân giác nên *IM*  *IN*  *IP* (Tính chất giao điểm ba đường phân giác).   2. Ta có *IM*  *IN*  *IP*  *r* nên *I*; *r*  là đường   tròn nội tiếp *ABC* .  \*) Khái niệm (Sgk/trang 72)  \*) Nhận xét (Sgk/trang 72) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * GV yêu cầu HS đọc đề bài VD6 * GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi trong 3 phút nghiên cứu VD6, nêu các bước vẽ đường tròn nội tiếp *ABC* .   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**   * HS đọc đề bài * HS nghiên cứu VD6, đưa ra các bước vẽ   **\* Báo cáo, thảo luận** | Ví dụ 6 (sgk/trang 72) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| - Mời đại diện HS trình bày  **\* Kết luận, nhận định**  - Chốt kết quả, đưa ra các bước vẽ đường tròn nội tiếp tam giác. | *A*  *I*  *B M C*  *Sắp xếp các bước vẽ đường tròn nội tiếp tam giác:*  1 Dùng ê ke vẽ đường vuông góc *IM* kẻ từ *I*  đến đường thẳng *BC* .  2 Dùng compa vẽ đường tròn *I*; *IM* . Đường tròn *I*; *IM*  là đường tròn nội tiếp *ABC* .  3 Dùng thước thẳng và compa vẽ hai đường  phân giác của các *BAC* và *ABC* . Gọi điểm *I* là giao điểm của hai đường phân giác đó.  Đáp án: 3 , 1 , 2 |

* + - 1. **Hoạt động 3: Luyện tập**

1. **Mục tiêu:**

+ Xác định được đường tròn ngoại tiếp tam giác, tam giác nội tiếp đường tròn

+ Xác định được tâm và bán kính của đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác, trong đó có tam giác vuông.

+ Củng cố các định nghĩa về đường tròn nội tiếp tam giác.

1. **Nội dung:** Bài tập 1, bài tập 2, Bài 1, Bài 2/ SGK/ Trang 73.
2. **Sản phẩm:** Bài tập 1, bài tập 2, Bài 1, Bài 2/ SGK/ Trang 73.

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  GV yêu cầu hs hoạt động cá nhân thực hiện Bài tập 1.  **\*Thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân thực hiện Bài tập 1.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * GV gọi HS trả lời. * HS khác nhận xét, bổ sung.   **\*Kết luận, nhận định:**   * GV chốt trình bày và kết quả. | **Bài tập 1.** Kể tên bốn tam giác nội tiếp đường tròn *O* trong hình vẽ  sau:  *B*  *M*  *O*  *A*  *N*  *C*  **Bài làm:**  Bốn tam giác nội tiếp đường tròn |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
|  | *O* là: *BCN* , *BCM* , *BMN* ,  *CMN* . |
| * **GV giao nhiệm vụ học tập**   Làm Bài 1 Sgk/trang 73.   * **HS thực hiện nhiệm vụ**   Thực hiện yêu cầu Bài 1 Sgk/trang 73.   * **Báo cáo, thảo luận**   - Đưa ra đáp án đúng  **\* Kết luận, nhận định**  - Chốt kết quả. | **Bài 1 Sgk/73.**  H15a. Đường tròn *O* ngoại tiếp  *ABC* , vì nó đi qua cả ba đỉnh *A* ,  *B* , *C* của tam giác.  H15d. Đường tròn *O* nội tiếp  *ABC* , vì nó tiếp xúc với ba cạnh  *AB* , *AC* , *BC* . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  GV yêu cầu hs hoạt động cá nhân thực hiện Bài 2.  **\*Thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân thực hiện Bài 2.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * GV gọi HS trả lời. * HS khác nhận xét, bổ sung.   **\*Kết luận, nhận định:**   * GV chốt trình bày và kết quả. | **Bài 2** SGK/74.  Áp dụng định lí Pythagore trong tam giác *ABC* vuông tại *A* ta có:  *BC*  *AB*2  *AC*2   52 122  13cm  Đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông *ABC* có đường kính là cạnh huyền *BC* , do đó có bán kính là:  *R*  *BC*  13  6, 5cm .  2 2 |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * GV chiếu nội dung Bài tập 2. * GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm theo kĩ thuật Mảnh ghép.   **Trò chơi: “ Giải mật thư”**  Gv phổ biến:  **Luật chơi:** Chia lớp thành các nhóm, mỗi nhóm 4 HS. Mỗi thành viên trong nhóm thực hiện một nhiệm vụ trên cánh hoa. Sau đó thực hiện các bước:  Bước 1: Ghép lại thành bông hoa.  Bước 2: Cả tổ cùng thống nhất đáp án để tìm đường đến nhà bạn của Ếch xanh. Đại diện tổ dán bài của tổ trên bảng.  **Cách thức chấm điểm:** GV chiếu đáp án.   * Mỗi đáp án đúng + 2 điểm. * Không quá ồn: + 2 điểm.   **Phần thưởng:** Nhóm nào nhanh và đạt số điểm cao nhất sẽ nhận được phần quà.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thảo luận thực hiện nội dung Bài 3 theo nhóm.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS lên báo kết quả hoạt động của nhóm mình, nhóm | **Bài tập 2.** Cho tam giác đều *ABC* . Tính cạnh *AB* biết:   1. Tam giác *ABC* ngoại tiếp đường tròn *I*; 2cm . 2. Tam giác *ABC* nội tiếp đường tròn *I* ; 2 3 cm  1. Tam giác *ABC* ngoại tiếp đường tròn *I*; 4cm . 2. Tam giác *ABC* nội tiếp đường tròn *I*; 3 cm   **Chứng minh :**   1. Ta có *ABC* ngoại tiếp đường   tròn *I*; 2cm nên: *R*  *AB*. 3  3   *AB*  3*R*  3.2  6  2 3 cm .  3 3 3   1. Ta có *ABC* nội tiếp đường tròn   *I*; 2 3 cm nên: *r*   *AB*. 3  6 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| khác nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá quá trình hoạt động của học sinh, chốt đáp án đúng. |  *AB*  6*r*  6.2 3  12cm .  3 3  c. Ta có *ABC* ngoại tiếp đường tròn *I*; 4cm nên: *R*  *AB*. 3  3   *AB*  3*R*  3.4  12  4 3 cm .  3 3 3  b. Ta có *ABC* nội tiếp đường tròn  *I* ; 3 cm nên: *r*   *AB*. 3  6   *AB*  6*r*  6. 3  6cm .  3 3 |

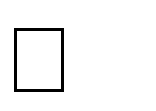
* + - 1. **Hoạt động 4: Vận dụng**

1. **Mục tiêu:** Vận dụng các kiến thức đã học về đường tròn ngoại tiếp tam giác vào giải quyết bài toán thực tế.
2. **Nội dung:** Bài tập 3, 4, 5
3. **Sản phẩm:** Lời giải bài tập 3, 4 , 5

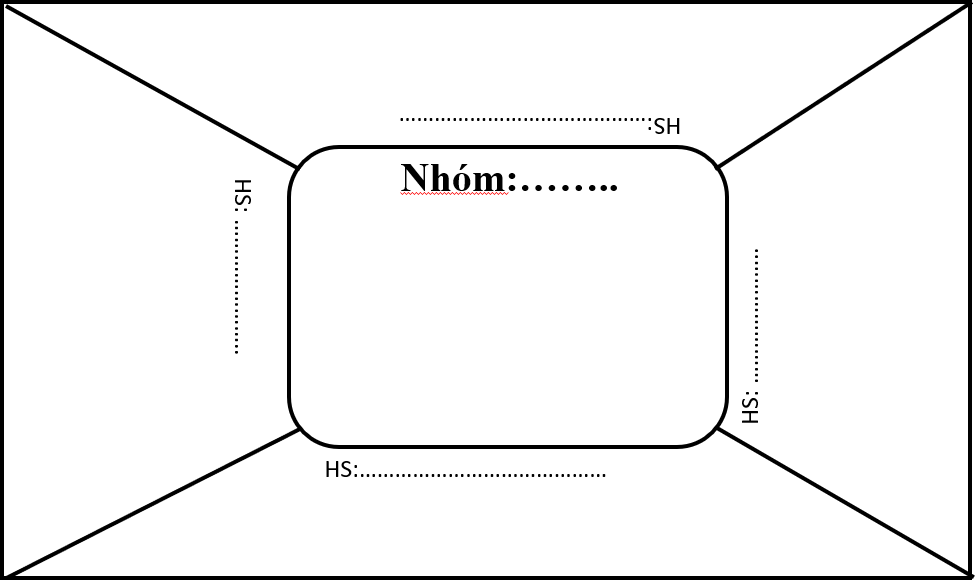
### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  GV yêu cầu hs hoạt động cá nhân thực hiện Bài tập 3. Sau đó trao đổi với bạn cùng bàn về câu trả lời của mình.  **\*Thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân thực hiện Bài tập 2.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * GV gọi HS trả lời. * HS khác nhận xét, bổ sung.   **\*Kết luận, nhận định:**   * GV chốt trình bày và kết quả. | **Bài tập 3:** Trong một công viên, có một khu vực trò chơi mới được xây dựng với một sân chơi hình tam giác vuông. Cạnh huyền của sân chơi có độ dài là 10 mét. Một nhóm sinh viên muốn xây dựng một mái che ở trung tâm của sân chơi, họ muốn biết tâm và bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông để có thể thiết kế mái che một cách chính xác. Em hãy giúp họ.  **Bài làm:**  *A*  10 m  *C B*  Gọi sân chơi hình tam giác vuông là tam giác  *ABC* có cạnh huyền *AB* như hình vẽ. Khi đó: |

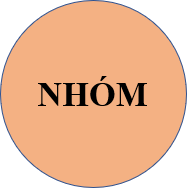
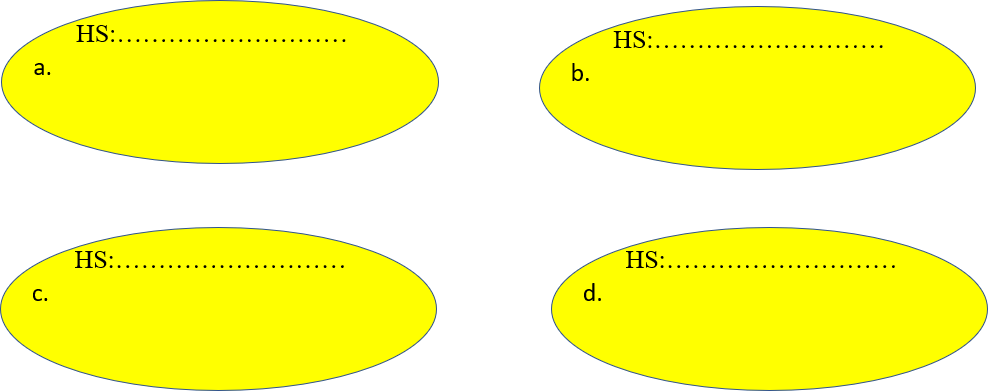
|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
|  | **Tâm của đường tròn ngoại tiếp:** Tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông là trung điểm của cạnh huyền *AB* .  **Bán kính của đường tròn ngoại tiếp:** Bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông là:  *R* 10 : 2  5 (m). |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * GV yêu cầu HS đọc nội dung bài tập 43. Ba khu dân cư *A* , *B* , *C* . được nối với nhau bởi các con đường *AB* , *AC* , *BC* . Người ta đang nghiên cứu một vị trí đặt một trung tâm thương mại phục vụ ba khu dân cư này. Để thuận tiện cho người dân cả ba khu dân cư, người ta mong muốn khoảng cách từ trung tâm thương mại đến ba con đường là bằng nhau. Hãy đưa ra một giải pháp xác định vụ trí đặt trung tâm thương mại. * GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân nghiên cứu bài trong 2 phút.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS đưa ra hướng làm.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Các HS khác nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt kết quả. | **B**  **A**  **C**  **Bài 4.**  Vì vị trí đặt trung tâm thương mại có khoảng cách đến ba con đường là bằng nhau, nên điểm đặt trung tâm thương mại chính là tâm của đường tròn nội tiếp mà ba khu dân cư chính là ba đỉnh của một tam giác. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS đọc nội dung bài tập 5, hoạt động cặp đôi.  Bài 5: Một mảnh vườn hình tam giác đều cạnh 18 m . Người ta muốn trồng hoa ở  phần đất bên trong đường tròn nội tiếp tam giác *ABC* . Tính diện tích phần đất trồng hoa đó.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Đọc bài, nghiên cứu cách làm  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Đại diện HS trình bày. * HS khác nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt kết quả, nhấn mạnh công thức tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác. | **Bài 5.**  Gọi *I*; *r*  là đường tròn nội tiếp tam giác đều  *ABC* .  Suy ra bán kính của phần đất trồng hoa là:  *r*  18  3  3 3 m  6  Diện tích phần đất trồng hoa đó là:  *S*  *r*2   3 32  27 m2  . |

**Hướng dẫn tự học ở nhà**

* + Ôn lại kiến thức về đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác.
  + Tìm hiểu bài 2: Tứ giác nội tiếp.
  + BTVN: Bài tập 4,5 (SGK/74);
  + Nghiên cứu phần Đường tròn bàng tiếp tam giác (Tìm tòi – mở rộng/SGK-74).



### Cánh hoa, nhị hoa

****

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com http**[**s://www.vnteach.com**](http://www.vnteach.com/)

**Bài 2: TỨ GIÁC NỘI TIẾP**

**Tuần: Tiết:**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Môn toán; lớp 9 Thời gian thực hiện: (số tiết 3)

1. **Mục tiêu:** Sau khi học xong bài này học sinh có khả năng:

### Về kiến thức.

* + - Nhận biết được tứ giác nội tiếp đường tròn.
    - Giải thích được định lí về tổng hai góc đối của tứ giác nội tiếp bằng 180
    - Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật, hình vuông.
    - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)*** gắn với đường tròn, như hình viên phân...).

### Về năng lực:

* Năng lực chung:
* Năng lực tự học: HS tự hoàn thành được các nhiệm vụ học tập chuẩn bị ở nhà và tại lớp.
* Năng lực giao tiếp và hợp tác: HS phân công được nhiệm vụ trong nhóm, biết hỗ trợ nhau, trao đổi, thảo luận, thống nhất được ý kiến trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ
* Năng lực đặc thù:
* Năng lực giải quyết vấn đề toán học: giải được các dạng toán thực tế liên quan đến tứ giác nội tiếp, hình chữ nhật, hình vuông nội tiếp đường tròn.
* Năng lực giao tiếp toán học: học sinh nghe hiểu, đọc hiểu, vận dụng được vào giải bài tập.
* Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện Toán học: Qua việc sử dụng công cụ để vẽ hình.

### Về 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.

### Thiết bị dạy học và học liệu

* 1. **Giáo viên:** Máy tính, kế hoạch bài dạy, SGK, SBT, thước thẳng, compa.
  2. **Học sinh:** đồ dùng học tập, SGK, phiếu học tập đã được giao, giấy A4.

1. **Tiến trình dạy học**
   1. **Hoạt động 1: Mở đầu**
2. **Mục tiêu:**

* Học cách quan sát, nhanh mắt nhìn thấy phát hiện ra vấn đề.
* Tạo không khí vui vẻ đầu giờ và nhu cầu tìm hiểu kiến thức mới của học sinh.

### Nội dung:

* Xem video và trả lời câu hỏi.

### Sản phẩm:

* Câu trả lời của HS.

1. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV chiếu nội dung video yêu cầu HS quan sát và trả |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| lời câu hỏi.  Em có nhận xét gì về vị trí các đỉnh của tứ giác với đường tròn?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Xem video, trả lời câu hỏi.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Cá nhân giơ tay và trả lời câu hỏi.  **\* Kết luận, nhận định**   * GV khen ngợi HS quan sát tốt. * Đặt vấn đề vào bài mới: Tứ giác có đặc điểm như vậy được gọi là gì. Các em được tìm hiểu trong nội bài mới:   “Tứ giác nội tiếp đường tròn”. |  |

* 1. **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

1. **Mục tiêu:**

* Nhận biết được tứ giác nội tiếp đường tròn.
* Nhận biết được hình chữ nhật, hình vuông là một tứ giác nội tiếp đường tròn.
* Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật, hình vuông.
* Giải thích được định lí về tổng hai góc đối của tứ giác nội tiếp bằng 180

1. **Nội dung:** Học sinh thực hiện hoạt động 1, 2, 3, 4 và và các ví dụ 1, 2, 3, 4 trong SGK trang

75, 76, 77.

### Sản phẩm:

* Sản phẩm thảo luận nhóm khăn trải bàn HĐ 3, 4.
* Câu trả lời và bài giải đúng luyện tập 1, 2, 3, 4 và và các ví dụ 1, 2, 3, 4 của HS.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - Yêu cầu HS làm việc cá nhân quan sát hình vẽ và trả lời câu hỏi “Nhận xét vị trí các đỉnh của tứ giác với đường tròn”.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Hoạt động cá nhân quan sát và trả lời câu hỏi.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi một HS bất kì trả lời câu hỏi  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá câu trả lời đúng, rồi nêu định nghĩa tứ giác nội tiếp và chú ý SGK trang 75. | **I. Định nghĩa**  Hoạt động 1 (sgk/trang 75 )  Các đỉnh của tứ giác *ABCD* thuộc đường tròn  (*O*)  *A*  *B*  ***O***  *D C*  Tứ giác có bốn đỉnh thuộc một đường tròn được gọi là *tứ giác nội tiếp* đường tròn (hay còn gọi là tứ giác nội tiếp)  Chú ý : Tứ giác *ABCD* là tứ giác nội tiếp và đường tròn *O* được gọi là đường tròn ngoại  tiếp tứ giác *ABCD* . |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - Yêu cầu HS gấp sách lại đọc yêu cầu bài toán và trả lời câu hỏi câu hỏi, HS thảo luận cặp đôi  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  **-** Thảo luận cặp đôi, trả lời câu hỏi  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Gv chọn 1 cặp đôi bất kỳ trả lời. * Các nhóm khác nhận xét bài làm của nhóm bạn.   **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét câu trả lời của HS. Chốt lại vấn đề. | Ví dụ 1 (sgk/trang 75 ). |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3**  - Yêu cầu hs thực hiện cá nhân, vẽ theo yêu cầu  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS làm việc cá nhân vẽ hình theo yêu cầu  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 1 HS lên bảng thực hiện  **\* Kết luận, nhận định**   * GV nhận xét bài làm của HS, nhắc lại cách vẽ tứ giác nội tiếp đường tròn * GV chiếu video cách vẽ tứ giác nội tiếp | Luyện tập 1 (sgk/trang 75 )  *A*  *B*  ***O***  *D C* |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 4**  - Chia lớp thành 4 nhóm: nhóm 1; 2 thực hiện PHT số 1, nhóm 3; 4 thực hiện HĐ2  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Cá nhân HS đọc yêu cầu của đề ra tiến hành thảo luận nhóm, kỹ thuật khăn trải bàn.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Đại diện nhóm 1; 2 trình bày phiếu học tập số 1 * Đại diện nhóm 3; 4 thực hiện HĐ2   Các nhóm còn lại nhận xét, đặt câu hỏi nếu cần.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV khen các nhóm tích cực, hoàn thành bài sớm. Chốt lại nội dung bài tập | **II. Tính chất.** (sgk/trang 76 ) Phiếu bài tập số 1.  *C*  *D*  120°  ***O***  *A B*   1. *sd ADC*  *AOC*  120   *ABC*  1 *sd ADC*  120  60  2 2   1. *sd ABC*  360 120  240   *ADC*  1 *sd ABC*  240  120  2 2   1. *ADC*  *ABC*  60 120  180 Hoạt động 2 . (sgk/trang 76 ) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
|  | *C*  *D*  *α*  ***O***  *A B*   1. *sd ADC*  *AOC*     *ABC*  1 *sd ADC*    2 2   1. *sd ABC*  360    *ADC*  1 *sd ABC*  1 360     2 2   1. *ADC*  *ABC*  1 360       180   2 2 |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 5.**  - Qua hoạt động vừa rồi em rút ra nhận xét gì về tổng số đo hai góc đối của tứ giác nội tiếp  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS làm việc cá nhân trả lời  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Gọi 1 HS trả lời, các HS khác nhận xét,  **\* Kết luận, nhận định**  - Nhận xét bài làm HS chốt lại kiến thức tính chất tứ giác nội tiếp. | Trong một tứ giác nội tiếp đường tròn, tổng số đo hai góc đối bằng 180 . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 6**  - Yêu cầu HS gấp sách lại, GV chiếu đề, HS làm việc cá nhân trả lời câu hỏi  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS suy nghĩ trả lời câu hỏi.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 1 HS đứng tại chỗ trả lời, HS khác nhận xét  **\* Kết luận, nhận định**  - Gv chốt câu trả lời. | Ví dụ 2. (sgk/trang 76 ).  Tìm  trong *Hình* 23  α  56°  *Hình 23*  Giải.  Từ *Hình* 23, ta có   56 180 (tổng hai góc đối của tứ giác nội tiếp).  Suy ra  180 56   124 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 7**   * Yêu cầu HS đọc đề ra * GV hướng dẫn HS vẽ hình, yêu cầu HS thực hiện theo thao tác của GV hướng dẫn. * Vẽ hình xong yêu cầu HS hoạt động cặp đôi, thời gian 3 phút trả lời câu hỏi.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thao tác cá nhân vẽ hình, thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Gọi 1 nhóm trả lời, các nhóm khác nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - Gv chốt câu trả lời. | Luyện tập 2 . (sgk/trang 76 ).  *A*  *O*  *C*  *M*  *B*  *ABC* đều nên *A*  60 .  Tứ giác *ABMC* nội tiếp đường tròn (*O*) có *A*  *BMC*  180 (tính chất tứ giác nội tiếp) 60  *BMC*  180  *BMC*  180  60  *BMC*  120 |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  **Thảo luận nhóm khăn trải bàn (5ph)**  - Yêu cầu HS làm việc cá nhân (2ph), sau đó làm việc nhóm (3ph).  + Quan sát hình 24 và trả lời câu hỏi ở HĐ3.  + Mối liên hệ giữa hình chữ nhật và đường tròn  *O*; *R* .  + Xác định tâm đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**   * Hoạt động cá nhân quan sát và trả lời câu hỏi. * Sau đó thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu nhóm.   **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV đại diện nhóm bất kì báo cáo kết quả thảo luận, các nhóm còn lại góp ý, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá câu trả lời đúng rồi nêu tổng quát SGK trang 76. | **III. HÌNH CHỮ NHẬT, HÌNH VUÔNG NỘI TIẾP ĐƯỜNG TRÒN**   1. **Hình chữ nhật nội tiếp đường tròn**    1. **Hoạt động 3**   ***A B***  ***O***  ***D C***  **Hình 24**  Tứ giác *ABCD* là hình chữ nhật nên  *OA*  *OB*  *OC*  *OD*  *R*. Vậy các điểm *A* ,  *B* , *C* , *D* thuộc *O*; *R* .   1. **Tổng quát**    * Mỗi hình chữ nhật là một tứ giác nội tiếp đường tròn.    * Tâm của đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật là giao điểm của hai đường chéo và mỗi đường chéo là một đường kính của đường tròn đó. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - Yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc đề bài ví dụ 3.  Cửa ra vào ở hình 25 gợi nên hình ảnh hình chữ | **b) Ví dụ 3 (Sgk/trang 76)** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| nhật nội tiếp đường tròn. Biết hình chữ nhật có chiều dài và chiều rộng lần lượt là 2 m và 1, 2 m  . Hỏi đường kính *d* của đường tròn đó bằng bao nhiêu mét (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Hoạt động cá nhân quan sát và trả lời câu hỏi.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 1HS đứng tại chỗ trả lời, các bạn còn lại góp ý, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá. | (Nguồn: [https://www.shutterstock.com](https://www.shutterstock.com/))  Hình 25  Lời giải (SGK) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - Yêu cầu HS đọc Luyện tập 3, quan sát hình vẽ rồi nêu cách tính diện tích phần được tô màu  đỏ?  Người ta làm một logo có dạng một hình tròn, trong đó có một hình chữ nhật nội tiếp đường tròn với chiều dài và chiều rộng lần lượt là 8 cm và 6 cm . Hình chữ nhật được tô màu xanh còn phần khác của logo được tô màu đỏ. Tính diện tích phần được tô màu đỏ.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**   * 1 HS trả lời: Diện tích phần được tô màu đỏ là hiệu diện tích đường tròn ngoại tiếp hình chữ   nhật và diện tích hình chữ nhật đó.   * 1 HS lên bảng làm, cả lớp làm vào vở.   **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS khác nhận xét câu trả lời của bạn.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV: Chấm bài của một số bạn làm nhanh, chính xác. | **Luyện tập 3 (Sgk/trang 77)**  ***O***  Áp dụng định lí Pythagore, ta có độ dài đường chéo của hình chữ nhật là *d* 2  82  62  100 Suy ra *d*  100  10 (cm);  Bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật  *R*  5 (cm)  Diện tích đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật là  .*R*2  3,14.52  78, 5 cm2   Diện tích hình chữ nhật là 8.6  48*cm*2   Diện tích phần được tô màu đỏ là  78, 5  48  30, 5*cm*2   + Nhận xét: hình viên phân là một phần hình tròn giới hạn bởi một dây và cung căng dây ấy. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3 Thảo luận nhóm**  - Yêu cầu HS làm việc nhóm bàn (thời gian 3 phút)  + Quan sát hình 26 và trả lời câu hỏi ở HĐ4.  + Mối liên hệ giữa hình vuông và đường tròn  *O*; *R* . | 1. **Hình vuông nội tiếp đường tròn**    1. **HĐ 4** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| + Xác định tâm đường tròn ngoại tiếp hình vuông.  + Tính bán kính đường rtòn ngoại tiếp hình vuông cạnh *a* ?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Hoạt động thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu nhóm HĐ 4  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV đại diện nhóm bất kì báo cáo kết quả thảo luận, các nhóm còn lại góp ý, bổ sung. (3ph)  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá câu trả lời đúng rồi nêu tổng quát SGK trang 77. | ***A B***  ***O***  ***D* Hình 26 *C***  Tứ giác *ABCD* là hình vuông nên  *OA*  *OB*  *OC*  *OD*  *R*. Vậy các điểm *A* , *B* , *C* , *D* thuộc *O*; *R* có đường kính là đường chéo của hình vuông đó.  Khi đó áp dụng định lí Pythagore tính được  *AC*2  *AD*2  *DC*2  *AC*2  *a*2  *a*2  2*a*  *AC*  *a* 2  và *OA*  *AC*  *a* 2  2 2   1. **Tổng quát**    * Mỗi hình vuông là một tứ giác nội tiếp đường tròn.    * Tâm của đường tròn ngoại tiếp hình vuông là giao điểm của hai đường chéo và mỗi đường chéo là một đường kính của đường tròn đó.    * Bán kính của đường tròn ngoại tiếp hình   vuông cạnh *a* là *a* 2 .  2 |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 4**  - Yêu cầu HS đọc yêu cầu bài toán ví dụ 4 Quan sát khung sắt ở hình 27, bạn Nam đo  được độ dài cạnh của hình vuông đó là 2 dm. Hỏi chu vi của vòng sắt ứng với đường tròn ngoại tiếp hình vuông đó bằng bao nhiêu  decimet (Lấy   3,14 và làm tròn kết quả đến  hàng phần mười)?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Thực hiện cá nhân trả lời câu hỏi ví dụ 4.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV chọn 1 HS trả lời  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét câu trả lời của HS. Chốt lại cách tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp ngoại | **c) Ví dụ 4 (Sgk/trang 77)**    (Nguồn: [http://www.maa.org](http://www.maa.org/)) Hình 27  Lời giải (SGK/77) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| tiếp hình chữ nhật. |  |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - Yêu cầu HS đọc Luyện tập 4,  Tính tỉ số giữa chu vi của một hình vuông và chu vi của đường tròn ngoại tiếp hình vuông đó.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**   * 1 HS trả lời: tính chu vi hình vuông, chu vi đường tròn ngoại tiếp, tính tỉ số. * 1 HS lên bảng làm, cả lớp làm vào vở.   **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS khác nhận xét câu trả lời của bạn.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV: Chấm bài của một số bạn làm nhanh, chính xác. | **Luyện tập 4 (Sgk/trang 77)**  a  Hình vuông cạnh *a* (cm) có bán kính đường tròn ngoại tiếp là *R*   *a* 2 (cm)  2  Chu vi của đường tròn ngoại tiếp hình vuông  cạnh *a* (cm) là 2 *R*  2 . *a* 2  2*a* (cm)  2  Chu vi hình vuông cạnh *a* (cm) là 4.*a* (cm) Tỉ số giữa chu vi hình vuông cạnh *a* (cm) và chu vi đường tròn ngoại tiếp hình vuông đó là  4*a*  0, 9 2 *a* |

### Hoạt động 3: Luyện tập

1. **Mục tiêu:** Học sinh vận dụng được kiến thức vào làm bài tập tính góc. Vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn.
2. **Nội dung:** - HS chơi trò chơi “Trả gươm cho rùa thần”

Tìm một số hình ảnh hình chữ nhật, hình vuông nội tiếp đường tròn trong thực tế.

* Bài 2, Bài 4/Sgk trang 78.

### Trò chơi “Trả gươm cho rùa thần”

* Hình thức: Cả lớp chia thành hai nhóm lớn (có số lượng HS bằng nhau). GV chọn 2 HS làm trọng tài hỗ trợ.
* Luật chơi: Tổng số câu hỏi trong gói câu hỏi là 4 câu hỏi. Mỗi HS (chuẩn bị trước: gấp giấy *A*4 thành 4 phần, mỗi phần ghi một chữ cái khác nhau: *A* , *B* , *C* , *D* ) gấp ô có chữ cái là phương án mà mình lựa chọn lên để trả lời câu hỏi. Mỗi câu trả lời đúng tương ứng với 1 điểm (Thời gian đọc và ghi câu trả lời là 30 giây). HS trả lời sai bị mất quyền chơi tiếp. Kết thúc 4 câu hỏi đội nào có tổng số điểm nhiều hơn thì đội đó chiến thắng.

**Câu 1.** Trong một tứ giác nội tiếp, tổng số đo hai góc đối nhau bằng bao nhiêu độ?

**A**. 90 . **B**. 120 . **C**. 180 . **D**. 360 .

**Câu 2.** Cho tứ giác *ABCD* nội tiếp đường tròn, có *BAD*  70 , Tính *BCD* ?

**A**. 30 . **B**. 55 . **C**. 70 . **D**. 110 .

**Câu 3.** Chọn phát biểu ***sai***:

* 1. Tứ giác nội tiếp là tứ giác có bốn đỉnh cùng nằm trên một đường tròn.
  2. Trong một tứ giác nội tiếp, tổng hai góc đối bằng 180 .
  3. Một tứ giác bất kì luôn nội tiếp đường tròn.
  4. Tứ giác *MNPQ* nội tiếp đường tròn có

*M*  75 thì

*P*  105 .

**Câu 4.** Số đo của *A* trong hình vẽ dưới đây là :

*A*

*B*

*3x*

*D*

*7x*

*4x*

*C*

**A**. 110 . **B**. 108 . **C**. 100 . **D**. 90 .

1. **Sản phẩm:** Câu trả lời của 4 câu hỏi trò chơi .

Lời giải bài 2, 4/ Sgk trang 78.

1. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - Giới thiệu trò chơi “trả gươm cho rùa thần”. GV chiếu Lê Lợi – sự tích hồ Gươm, luật chơi.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Tham gia trò chơi và trả lời câu hỏi  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS khác nhận xét câu trả lời của bạn.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV: Nhận xét hoạt động tham gia trò chơi của lớp. | Câu 1. C  Trong một tứ giác nội tiếp đường tròn, tổng số đo hai góc đối bằng 180  Câu 2. D  Vì tứ giác *ABCD* nội tiếp đường tròn, có  *BAD*  70 nên *BCD*  180  70  110 Câu 3. C  *A*  *B*  *D*  *O*  *C*  Câu 4. B  Tứ giác *ABCD* nội tiếp đường tròn nên  *B*  *D*  180  7*x*  3*x* 180  10*x* 180 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
|  | *x* 18  *C*  4*x*  4.18  72  *A*  180  72  108 |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - Yêu cầu HS đọc đề bài, làm việc cặp đôi một nữa lớp làm ý a, b; một nửa lớp làm ý c, d  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Thảo luận cặp đôi và trả lời câu hỏi.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Gọi 1 nhóm trả lời ý a, b; 1 nhóm trả lời ý c, d. * Các nhóm khác nhận xét câu trả lời   **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét về hoạt động nhóm, chốt lại câu trả lời | **Bài 2. (sgk/trang** 78 **).**  Vì tứ giác *ABCD* nội tiếp đường tròn.  Nên áp dụng tính chất tứ giác nội tiếp ta có:   1. *A*  *C*  180 60  *C*  180 *C*  120   \*) *B*  *D*  180 125  *D*  180 *D*  55   1. *B*  *D*  180 95  *D*  180 *D*  85   \*) *A*  *C*  180 *A*  67  180 *A*  113   1. *A*  *C*  180 *A*  75  180 *A*  105   \*) *B*  *D*  180 *B* 115  180 *B*  65   1. *B*  *D*  180 *B* 103  180 *B*  77   \*) *A*  *C*  180  117  *C*  180  *C*  63 |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * Yêu cầu HS tìm một số hình ảnh hình chữ nhật, hình vuông nội tiếp đường tròn trong thực tế. * HS nêu cách làm bài tập 4/ Sgk trang 78.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Cá nhân HS làm bài tập 4/ Sgk trang 78. | **Bài tập 4 (Sgk/trang 78)**  Áp dụng định lí Pythagore, ta có độ dài đường chéo của hình chữ nhật là  *d* 2  32  52  36  Suy ra *d*  36  6 (dm);  Bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật *R*  3 (dm) |

|  |  |
| --- | --- |
| **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS nêu các hình ảnh hình chữ nhật, hình vuông nội tiếp đường tròn trong thực tế.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của HS và chốt kiến thức. | Diện tích đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật là  .*R*2  3,14.32  28, 26  dm2  |

* 1. **Hoạt động 4: Vận dụng**

1. **Mục tiêu:**

* Vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn.
* Học sinh vận dụng được kiến thức vào làm bài tập liên quan đến tứ giác nội tiếp: tính số đo góc, tính độ dài, tính diện tích, chứng minh, vận dụng thực tế.

### Nội dung:

* Các hình ảnh tứ giác nội tiếp trong thực tiễn.
* Bài tập 6,7 (sgk/trang 78)

### Sản phẩm:

* Câu trả lời đúng của HS
* Câu trả lời của Bài 6,7 (sgk/trang 78).

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - Yêu cầu HS tìm một số hình ảnh tứ giác nội tiếp trong thực tế.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Cá nhân HS thực hiện nhiệm vụ  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS nêu các hình ảnh tứ giác nội tiếp trong thực tế.  **\* Kết luận, nhận định**   * GV cho HS xem lại đoạn video phần mở đầu về một số hình ảnh tứ giác nội tiếp trong thực tế. * GV nhận xét câu trả lời của HS và chất   kiến thức. |  |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Yêu cầu HS đọc Bài 6 sgk/trang 78  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**   * HS thảo luận nhóm bàn trong 3 phút * Gọi đại diện 2 nhóm lên bảng trình bày   sản phẩm câu a, b; cả lớp theo dõi và nhận xét.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS khác nhận xét câu trả lời của nhóm bạn.  **\* Kết luận, nhận định** | **Bài 6 sgk/trang 78** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| - GV: Chấm bài của một số nhóm bàn.  + Nhận xét bài làm và chốt kiến thức tính chất của góc nội tiếp, tam giác đồng dạng. | *D A*  *I*  *O*  *C B*  Hình 4   1. Ta có *ABCD* là tứ giác nội tiếp   Suy ra *ABD*  *ACD* ( hai góc nội tiếp cùng chắn  *AD* )   1. Xét *IAB* và *ICD* có   *ABI*  *ICD* (do *ABD*  *ACD* )  *AIB*  *CID* (Hai góc đổi đỉnh) Suy ra *IAB* ∽ *IDC* (g-g)  Nên *IA*  *IB*  *ID IC*  Hay *IA*.*IC*  *IB*.*ID* |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Yêu cầu HS đọc Bài 7 sgk/trang 78  Cho *ABCD* là tứ giác nội tiếp có *ABC* là tam giác nhọn. Hai đường cao *AM* và *CN* của *ABC* cắt nhau tại *H* . Chứng minh:   1. *MHN*  *ABC*  180 ; 2. *AHC*  *ADC* ; 3. *ADC*  *BAM*  90.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thảo luận nhóm: chia cả lớp thành 4 nhóm hoạt động trong 4 phút.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Đại diện 1 nhóm trình bày. * Các nhóm khác nhận xét câu trả lời của bạn.   **\* Kết luận, nhận định**  - GV: Chấm bài của các nhóm. | **Bài tập 7 sgk/trang 78**  *A*  *D*  *O H N*  *B*  *C M*  Hình 5  a) *ABC* là tam giác nhọn có hai đường cao  *AM* và *CN* cắt nhau tại *H*  Suy ra *AM*  *BC* , CN  *AB*  Nên *HMB*  90 , *HNB*  90  Tứ giác *HMBN* có *HMB*  90 , *HNB*  90  Suy ra *MHN*  *MBN*  360 *HMB*  *HNB*  180 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| + Nhận xét bài làm và chốt kiến thức tính chất của tứ giác nội tiếp, hai góc kề bù, tổng bốn góc trong tứ giác.. | Hay *MHN*  *ABC*  180  b) Ta có *AHC*  *MHN* (hai góc đối đỉnh) nên *AHC*  *ABC*  180 (1)  Mà *ABCD* là tứ giác nội tiếp |
|  | Suy ra *ADC*  *ABC*  180 (2) |
|  | Từ (1) và (2) suy ra *AHC*  *ADC* |
|  | a) Xét *AHN* có *AHN*  *HAN*  *HNA*  180 |
|  | Mà *AHN*  *AHC*  180 (Hai góc kề bù) |
|  | Suy ra *AHC*  *HAN*  *ANH*  *BAM*  90 |
|  | Lại có *AHC*  *ADC* (Câu b) |
|  | Vậy *ADC*  *BAM*  90 |

**Hướng dẫn tự học ở nhà**

* Xem lại các nội dung của bài học .
* Vẽ sơ đồ ôn tập cuối chương VIII.

- Bài tập: 1,2,3,4 (SBT)

**Bài 3: BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VIII ÔN TẬP GIỮA KỲ II**

**Tuần: Tiết:**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Môn toán, lớp 9 Thời gian thực hiện: (Số tiết - 02)

* 1. **Mục tiêu:** Sau khi học xong bài này học sinh có khả năng:

### Về kiến thức:

* + - * Hệ thống được kiến thức trong chương.
      * Nhận biết được tứ giác nội tiếp, tính được số đo góc.
      * Chứng minh được các bài toán hình học.
      * Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** gắn với đường tròn.
      * Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)*** gắn với đường tròn.

### Về năng lực:

* Năng lực chung:
* Năng lực tự học: HS tự hoàn thành được các nhiệm vụ học tập chuẩn bị ở nhà và tại lớp.
* Năng lực giao tiếp và hợp tác: HS phân công được nhiệm vụ trong nhóm, biết hỗ trợ nhau, trao đổi, thảo luận, thống nhất được ý kiến trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.
* Năng lực đặc thù:
* Năng lực giải quyết vấn đề toán học: giải được các dạng toán thực tế liên quan đến đường tròn nội tiếp, đường tròn ngoại tiếp, tứ giác nội tiếp, hình chữ nhật hình vuông nội tiếp đường tròn.
* Năng lực mô hình hóa toán học: Tính được độ dài cung tròn, diện tích hình quạt tròn, diện tích hình vành khăn từ các bài toán thực tế.
* Năng lực giao tiếp toán học: học sinh nghe hiểu, đọc hiểu, vận dụng được vào giải bài tập.
* Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện Toán học: Qua việc sử dụng công cụ để vẽ hình.

### Về 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.

### Thiết bị dạy học và học liệu

* + 1. **Giáo viên:** SGK toán 9 cánh diều trang 79, kế hoạch bài dạy, thước thẳng, bảng phụ hoặc máy tính, máy chiếu.
    2. **Học sinh:** SGK, thước thẳng, compa bảng nhóm.
  1. **Tiến trình dạy học**
     1. **Hoạt động 1: Mở đầu**

1. **Mục tiêu:**

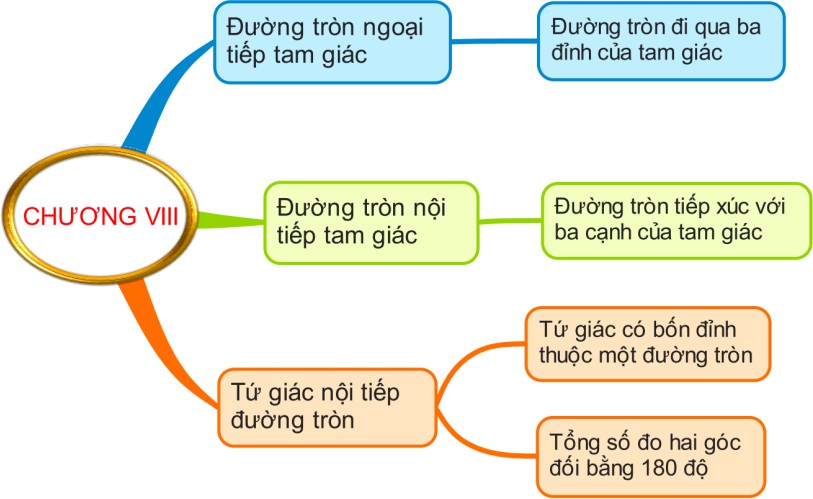
* Giúp học sinh nhớ và củng cố các kiến thức trong chương 8.

### Nội dung:

* Gv đưa ra các câu hỏi từ tiết trước cho HS chuẩn bị nhóm vào bảng phụ các kiến thức đã học trong chương.

### Sản phẩm:

* Phần trình bày bảng hệ thống kiến thức dưới dạng sơ đồ tư duy của các nhóm. Gợi ý SP:



1. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Các nhóm trình bày và báo cáo phần kiến thức đã chuẩn bị.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Các nhóm chuẩn bị cho phần trình bày.  **\* Báo cáo, thảo luận**   * Trình bày kết quả của nhóm dựa vào sơ đồ tư duy đã lâp. * Cả lớp lắng nghe và nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét phần hệ thống kiến thức của HS và nhấn mạnh lại kiến thức cần nhớ trong chương 8. |  |

* + 1. **Hoạt động 2: Luyện tập Hoạt động 2.1: Trắc nghiệm**

1. **Mục tiêu:**

Học sinh vận dụng nhanh kiến thức đã học trong chương áp dụng vào các câu trả lời nhanh.

1. **Nội dung:** 5 câu hỏi trắc nghiệm.

### Sản phẩm:

Đáp án các câu trắc nghiệm

1. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** | Câu 1: B |
| **Câu 1**: Đường tròn ngoại tiếp tam giác là đường tròn | Câu 2: B |
| A. tiếp xúc với tất cả các cạnh của tam giác đó. | Câu 3: C |
| B. đi qua tất cả các đỉnh của tam giác đó. | Câu 4: B |
| C. cắt tất cả các cạnh của tam giác đó. | Câu 5: C |
| D. nằm ngoài tam giác đó. |  |
| **Câu 2**: Tâm đường tròn nội tiếp của một tam giác là |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| giao của các đường  A. Trung trực B. Phân giác trong  C. Phân giác ngoài D. Trung tuyến  **Câu 3:** Đường tròn ngoại tiếp hình vuông cạnh bằng  2 cm có bán kính là  A. 1cm B. 2 cm C. 2 cm D. 2 2 cm  **Câu 4:** Tính cạnh của hình vuông nội tiếp đường tròn  *O*;3cm?  A. 3 2 cm B. 6 cm C. 3 cm D. 3 cm  2 2  **Câu 5:** Tứ giác nào sau đây không nội tiếp được một đường tròn?  A. Hình vuông B. Hình chữ nhật  C. Hình bình hành D. Hình thang cân  - Học sinh giơ tay nhanh nhất được quyền trả lời và nếu trả lời đúng HS được quay vòng quay may mắn để nhận được phần quà.  Thời gian suy nghĩ cho mỗi câu hỏi là 60s vừa đọc, suy nghĩ và trả lời.  Cho HS trả lời thông qua trò chơi vòng quay may mắn. Mỗi lượt trả lời đúng được quay vào một phần thưởng. Phần thưởng gồm: Điểm số, tràng pháo tay, một sticker hoặc đồ dùng học tập khác.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Mỗi HS trả lời 1 câu, HS trong lớp nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét kết quả, nhấn mạnh lại kiến thức và với câu trả lời sai yêu cầu HS cần chú ý hơn. |  |

**Hoạt động 2.2: Bài tập tổng hợp Dạng 1: Tính số đo góc**

1. **Mục tiêu:**

Học sinh tính được số đo góc dựa vào tính chất của tứ giác nội tiếp.

### Nội dung:

Sử dụng SGK, vận dụng làm bài tập 1 SGK.Tr79.

### Sản phẩm:

Lời giải bài tập 1 SGK.Tr 79.

1. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** | **Bài 1. SGK/Tr79** |

|  |  |
| --- | --- |
| - Cho HS hoạt động cá nhân làm bài tập 1  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS suy nghĩ, tìm lời giải.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Một học sinh lên bảng trình bày.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét kết quả, nhấn mạnh lại kiến thức. Sửa chữa cách trình bày nếu cần thiết, chú ý sai lầm có thể mắc phải. | Do *ABCD* là tứ giác nội tiếp nên: *A*  *C*  180 (Hai góc đối nhau) Mà *C*  80 nên  *A*  180  *C*  180  80  100. |

**Dạng 2: Vận dụng tính chất của tứ giác nội tiếp chứng minh các yếu tố hình học**

1. **Mục tiêu:**

* Vận dụng tính chất của tứ giác nội tiếp chứng minh được các yếu tố về góc bằng nhau và các đẳng thức về các đoạn thẳng.
* Chứng minh được một tứ giác là nội tiếp đường tròn.

### Nội dung:

Bài tập 2, 3, 4, 5 SGK.Tr79 và một số bài tập bổ sung.

### Sản phẩm:

Lời giải bài tập 2, 3, 4, 5 SGK.Tr79 và một số bài tập bổ sung.

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Cho HS hoạt động cặp đôi làm bài tập 2 vào phiếu.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện vẽ hình, thảo luận tìm lời giải.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Một học sinh lên bảng trình bày bài 2. Thu bài một số nhóm chấm và chiếu.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét kết quả, chuẩn  kiến thức. Sửa chữa cách trình bày nếu cần thiết, chú ý sai lầm có thể mắc phải. | **Bài 2. SGK/Tr79**  *A*  *N*  *P*  *I*  *B M C*  **Chứng minh**  Do đường tròn *I*  nội tiếp *ABC*  và tiếp xúc với ba cạnh nên nhận ba cạnh *AB* ,  *AC* , *BC* là các tiếp tuyến. Xét đường tròn *I*  :  *IA* là tia phân giác của *PIN* (Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Suy ra: *AIN*  *PIA*  1 *PIN* = 1 sđ *PN* .  2 2  Mà *PMN*  1 sđ *PN* (Góc nội tiếp chắn *PN* ).  2  Do đó: *AIN*  *PMN*  1 *PIN* .  2 | | |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**   * HS trình bày bài 3 SGK trang 79 theo nhóm trên bảng phụ hoặc trình chiếu powpoit. * GV chọn đại diện nhóm bất kỳ trình bày bài làm của nhóm. * Các nhóm nhận xét chéo: N1 – N2, N3 – N4.   **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS trình bày bài và nhận xét chéo  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện nhóm trình bày bày bài và các thành viên thảo luận thống nhất nhận xét chéo.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá, sửa lỗi sai và chiếu lời giải. | **Bài 3. SGK.Tr79**  *A*  *M*  *H O*  *K*  *B C*  *N*  **Chứng minh**   1. Do *BM* và *AK* là đường cao của *ABC*   nên *BM*  *AC*, *AK*  *BC* .  Suy ra: *CAK*  *CBM* (cùng phụ với *ACB* )   1. Xét đường tròn *O*:   *CAN*  *CBN* (hai góc nội tiếp cùng chắn *NC* ) Mà *CAK*  *CBM*  *CBN*  *CBM* .  Do đó *BK* là tia phân giác của *NBM* . Mặt khác *BK*  *AK* hay *BK*  *HN* . Suy ra *BHN* cân tại *B* (đpcm)   1. Do *BHN* cân tại *B* nên *BK* là tia phân   giác của *NBM* đồng thời là đường trung trực của *HN* hay *BC* là đường trung trực của *HN* . | | |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập** | **Bài 4: SGK/Tr79** |  |  |
| - Hoạt động cá nhân làm bài tập 4  **\* HS thực hiện nhiệm vụ** |  | *C* |  |
| * HS thực hiện vẽ hình, tìm lời giải. * GV theo dõi, hỗ trợ HS làm bài | *D* |  |  |
| **\* Báo cáo, thảo luận**  - 2 HS lên bảng trình bày bài 4, mỗi học sinh một ý a, b | *I*  *A* | *O* | *B* |
| - HS nhận xét. |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét kết quả, chuẩn kiến thức. Sửa chữa cách trình bày nếu cần thiết, chú ý sai lầm có thể mắc phải. | 1. Vì tứ giác *ABCD* nội tiếp nên:   *BAD*  *BCD*  180 (Hai góc đối nhau) Mà *BAD*  *IAD*  180 (Hai góc kề bù) Do đó: *BCD*  *IAD* .   1. Xét *IAD* và *ICB* có: *I* chung và   *BCD*  *IAD* .  Suy ra *IAD* ∽ *ICB* (g.g).  Suy ra *IA*  *ID*  *IC IB*  hay *IA* . *IB*  *IC* . *ID* (đpcm). |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - HS hoạt động nhóm làm bài tập 5: Chia lớp thành 8 nhóm mỗi nhóm từ 5-6 HS.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**   * HS thực hiện vẽ hình, tìm lời giải. * HS thực hiện nhiệm vụ theo hình thức khăn trải bàn bài 5.   + Các thành viên viết ý kiến cá nhân vào các ô xung quanh  + Nhóm thảo luận tổng hợp các ý kiến chung của cả nhóm viết vào ô trung tâm.  + Nhóm nào làm nhanh nhất lên báo cáo.  + Các nhóm khác nhận xét, viết ý kiến bổ sung mà nhóm khác chưa có).  nhóm   * GV theo dõi, hỗ trợ HS làm bài     **\* Báo cáo, thảo luận**   * Đại diện 2 nhóm làm nhanh nhất báo cáo sản phẩm. Các nhóm khác treo kết quả. * GV phân công các nhóm nhận xét chéo. * HS nhận xét.   **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét kết quả, chuẩn  kiến thức. Sửa chữa cách trình bày nếu cần thiết, chú ý sai lầm có thể mắc phải. | **Bài 5: SGK/Tr79**  *B C*  *N*  *M*  *A D*  Vì tứ giác *AMND* nội tiếp nên:  *A*  *MND*  180 .  Mà *MNC*  *MND*  180 (Hai góc kề bù) Suy ra *MNC*  *A* (1).  Tứ giác *BCNM* nội tiếp nên:  *MNC*  *B*  180 (2).  Từ (1) và (2) ta được: *A*  *B*  180 (đpcm) |

|  |  |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - HS làm bài tập.  **Bài tập BS 1**: Cho đường tròn *O*; *R* và điểm *M* nằm ngoài đường tròn. Kẻ hai tiếp tuyến *MC* , *MD* với đường tròn ( *C* , *D* là các tiếp điểm). Qua *M* vẽ đường thẳng *d* không qua  *O* cắt đường tròn tại hai điểm *A* , *B* (nằm *B*  giữa *A* và *M* ). Kẻ *OH*  *AB* *H*  *AB*.  a) Chứng minh rằng các điểm *M* , *D* , *O* ,  *H* cùng thuộc một đường tròn.  b) Đoạn *OM* cắt đường tròn tại *I*. Chứng minh rằng *I* là tâm đường tròn nội tiếp tam giác *MCD* .  Cả lớp chia thành 4 nhóm thảo luận và viết lời giải lên bảng nhóm và treo kết quả.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tìm tòi lời giải, thảo luận và trình bày.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Bài 1 HS treo bảng nhóm, N1 và N3, N2 và N4 nhận xét chéo.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá và chuẩn kiến thức. | **Bài BS1:**  *C*  *H A*  *B*  *M O*  *I K*  *D*   1. Ta có *OH*  *AB*  *OHM*  90    Tam giác *OHM* vuông tại *H*  Suy ra ba điểm *O*, *H* , *M* cùng thuộc đường tròn đường kính *OM* (1)  Theo tính chất của tiếp tuyến ta lại có  *OD*  *DM* hay *ODM*  90   Tam giác *ODM* vuông tại *D*  Suy ra ba điểm *O*, *D*, *M* cùng thuộc đường tròn đường kính *OM* (2)  Từ (1), (2) Suy ra các điểm *M* , *D*, *O*, *H* cùng thuộc đường tròn đường kính *OM* .   1. Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau, ta có:   *MC*  *MD*  Mà *OC*  *OD*  *R*  Suy ra *OM* là đường trung trực của *CD*  Vậy *OM*  *CD*  Gọi *K* là giao điểm của *OM* và *CD* . Suy ra *CIK*  *ICK*  90  Mà *MCI*  *ICO*  90 (do *MCO*  90 ) Và *CIK*  *ICO* ( *OCI* cân tại *O* )  Suy ra *MCI*  *ICK*   *CI* là tia phân giác của *MCD*  Mặt khác *MK* là tia phân giác của *MCD* do tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau  Vậy *I* là tâm đường tròn nội tiếp *MCD* . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - HS hoạt động cá nhân làm bài tập 2.  **Bài BS 2:** Cho *ABC* có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn *O* . Các đường cao *AD* ,  *BE* , *CF* cắt nhau tại *H* .  1) Chứng minh tứ giác *ACDF* nội tiếp | **Bài BS 2:** |



*A*

*E*

*F*

*H*

*O*

*B*

*D*

*C*

1) Chứng minh tứ giác *ACDF* nội tiếp

Ta có *AD*  *BC* nên *ADC*  90 .

 Tam giác *ADC* vuông tại *D*

Suy ra ba điểm *A* , *D* , *C* cùng thuộc đường tròn đường kính *AC* (1)

*CF*  *AB*  *CFA*  90 .

 Tam giác *CFA* vuông tại *F*

Suy ra ba điểm *C* , *F* , *A* cùng thuộc đường tròn đường kính *AC* (2)

Từ (1), (2) Suy ra bốn điểm *A* , *C* , *D* , *F* cùng thuộc đường tròn đường kính *AC* .

Suy ra tứ giác *ACDF* nội tiếp.

2. Xét *ADC* và *AEH* có:

*ADC*  *AEH*  90

*DAC* chung

*ADC* ∽ *AEH* (g.g).

 *AD*  *AC AE AH*

 *AD* . *AH*  *AE* . *AC* .

2) Chứng minh *AD* . *AH*  *AE* . *AC*

**\* HS thực hiện nhiệm vụ**

- HS tìm tòi lời giải, thảo luận và trình bày.

**\* Báo cáo, thảo luận**

- 3 HS lên bảng làm bài , mỗi HS một ý. Đối với câu c bài 2 dành cho các HS khá giỏi.

**\* Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá và chuẩn kiến thức.

1. **Hoạt động 4: Vận dụng**
   1. **Mục tiêu:** Giải quyết bài toán thực tiễn ứng dụng.
   2. **Nội dung:** Vận dụng làm bài tập 6 – SGK/tr79 và bài tập bổ sung.
   3. **Sản phẩm:** Lời giải bài tập 6 – SGK/tr79 và bài tập bổ sung. Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com https:/[/www.vnteach.com](http://www.vnteach.com/)

### Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát đọc đề bài 6, hướng dẫn HS mô hình hóa lại hình vẽ. | **Bài 6. SGK/Tr 79** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS vẽ hình và tìm lời giải  **\* Báo cáo, thảo luận**  **- Học sinh trình bày bài lên bảng**  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét kết quả, chuẩn  kiến thức. Sửa chữa cách trình bày nếu cần thiết, chú ý sai lầm có thể mắc phải. | *B*  *O C*  30°  *A*  Giả sử mô phỏng bài toán như hình vẽ Đường tròn *O*;15 .  Ta có: *BAC*  1 sđ *BC* (góc nội tiếp chắn *BC* ).  2  Mà *BOC* sđ *BC* nên *BOC*  2*BAC* .  Theo đề: *BAC*  30 suy ra *BOC*  60 . Mà *OB*  *OC* 15 nên *BOC* đều.  Vậy *BC*  *OB* 15 . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - HS hoạt động cá nhân làm bài tập  **Bài tập BS:** Người ta muốn làm một khung gỗ hình tam giác đều để đặt vừa khít một chiếc đồng hồ hình tròn có đường kính 30 cm . Hỏi độ dài các cạnh (phía bên  trong) của khung gỗ phải bằng bao nhiêu?    **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS mô hình hóa lại hình vẽ bài toán, tìm lời giải.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS có câu trả lời nhanh nhất lên trình bày lời giải. | 30  *a*  **Giải**  Đường tròn đường kính 30 cm thì bán kính của đường tròn là 15 cm .  Khi đó đường tròn bán kính *r*  15 cm nội tiếp tam giác đều cạnh *a* .  Ta có: *r*  *a* 3  15  *a* 3 .  6 6   *a*  30 3  52 cm .  Vậy độ dài cạnh của khung gỗ hình tam giác đều đó khoảng 52 cm . |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| - HS nhận xét, bổ sung bài bạn.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá, nhận xét, sửa chữa lời giải và chuẩn kiến thức. |  |

**Hướng dẫn tự học ở nhà**

* Đọc lại toàn bộ nội dung bài đã học.
* Chuẩn bị bài kiểm tra giữa kỳ II.