|  |  |
| --- | --- |
| **Tuần:**  **Tiết:** | **Bài 4: GÓC Ở TÂM. GÓC NỘI TIẾP** |

Môn học/Hoạt động giáo dục: Môn toán, lớp 9

Thời gian thực hiện: (số tiết 03)

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

**1. Về kiến thức:**

– HS nhận biết được góc ở tâm, góc nội tiếp.

– HS giải thích được mối liên hệ giữa số đo của cung với số đo góc ở tâm, số đo góc nội tiếp, giải thích được mối liên hệ giữa số đo góc nội tiếp và số đo góc ở tâm cùng chắn một cung.

- HS sử dụng được kí hiệu một cung tròn, phân biệt được khái niệm cung nhỏ, cung lớn, cung bị chắn. HS trình bày được số đo của các cung đặc biệt: cung không, nửa đường tròn, cả đường tròn..., tính được số đo của một cung.

- HS so sánh được các cung thông qua số đo cung. HS vận dụng các kiến thức về góc nội tiếp, góc ở tâm để giải quyết các bài toán có nội dung thực tế.

**2. Về năng lực:**

**\* Năng lực chung:**

- Năng lực tự học: HS 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 mỗi nhóm, hỗ trợ nhau, trao đổi, thảo luận, thống nhất được ‎kiến trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

**\* Năng lực đặc thù:**

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: Thực hiện được các thao tác tư duy như: so sánh giữa góc nội tiếp và góc ở tâm, phân tích và lập luận hợp lí để chỉ ra góc nội tiếp, góc ở tâm.

- Năng lực mô hình hoá toán học: Qua các hình ảnh trực quan, các bài tập giải quyết tình huống thực tế để xác định được góc ở tâm, góc nội tiếp có trong hình vẽ.

- Năng lực giải quyết vấn đề toán học**:** nhận biết và phát biểu được khái niệm góc ở tâm, xác định được đầy đủ các góc ở tâm có trong hình, nhận biết được cung lớn, cung nhỏ, tính được số đo cung lớn, cung nhỏ trên đường tròn, giải quyết một số bài toán chứng minh liên quan đến số đo góc.

- Năng lực giao tiếp toán học: Nghe hiểu, đọc hiểu và ghi chép được các thông tin toán học cần thiết,thể hiện được sự tự tin khi trình bày, diễn đạt, nêu câu hỏi, thảo luận các nội dung, ý tưởng liên quan góc ở tâm, góc nội tiếp.

- Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng compa, thước thẳng để thực hiện vẽ đường tròn và dựng hình.

**3. Về phẩm chất:**

- HS rèn luyện tính trung thực, tình yêu lao động, tinh thần trách nhiệm, ý thức hoàn thành nhiệm vụ học tập; bồi dưỡng sự tự tin, hứng thú học tập, thói quen đọc sách và ý thức tìm tòi, khám phá

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

- SGK toán 9 cánh diều trang 111 đến trang 117.

- Kế hoạch bài dạy, thước thẳng, bảng phụ hoặc máy tính, máy chiếu.

**2. Học sinh:**

- SGK, thước thẳng, bảng nhóm.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (5 phút)

**a) Mục tiêu:** Gợi mở, kích thích hứng thú của HS về góc ở tâm, cung và số đo cung.

**b) Nội dung:** Giới thiệu về góc ở tâm. Đặt vấn đề giới thiệu cần tìm hiểu về góc ở tâm.

c) **Sản phẩm:** Tìm được từ khoá mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi sau.  Cho các hình vẽ sau. Hãy trả lời các câu hỏi sau:  **Câu 1.** Hình nào dưới đây có góc có đỉnh trùng với tâm đường tròn?  A. Hình a, d. B. Hình d.  C. Hình e. D. Hình b, c.  **Câu 2.** Kim giờ và kim phút đồng hồ tạo thành một góc có số đo là bao nhiêu độ vào thời điểm 3h?  A. . B. .  C. . D. .  **Câu 3.** Kim giờ và kim phút đồng hồ tạo thành một góc có số đo là bao nhiêu độ vào thời điểm 6h?  A. . B. .  C. . D. .  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**  - HS hoạt động theo đội.  **\* Báo cáo, thảo luận 1**  - HS giơ thẻ trả lời  **\* Kết luận, nhận định 1**  - GV chốt kết quả đúng.  - Dẫn dắt vào bài hôm nay. | *Đáp án:* **1A, 2D, 3A**   |  |  | | --- | --- | |  |  | | *Hình a* | *Hình b* | |  |  | | *Hình c* | *Hình d* | |  | | |  | *Hình e* | |

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

**Hoạt động 2.1. Tìm hiểu về góc ở tâm, cung và số đo cung**

**a) Mục tiêu:**

- HS phát biểu được khái niệm góc ở tâm.

- Giải thích được thế nào là cung bị chắn, cung lớn và cung nhỏ.

**b) Nội dung:**

- Thực hiện Hoạt động 1, Ví dụ 1, Luyện tập 1.

**c) Sản phẩm:**

- Bài làm của Hoạt động 1, Ví dụ 1, Luyện tập 1

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - GV yêu cầu HS tìm hiểu hoạt động 1, thực hiện hoạt động 1 cá nhân trong 1 phút.  **Hoạt động 1:** Cho đường tròn . Hãy vẽ góc  có đỉnh là tâm  của đường tròn đó.  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trong 2 phút nghiên cứu Ví dụ 1, mời 1 HS báo cáo (chỉ hình vẽ - trình bày bảng).  **Ví dụ 1:** Trong các góc  ở cá hình , góc nào là góc ở tâm, góc nào không là góc ở tâm?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**  - HS đọc hoạt động 1, thực hiện hoạt động 1.  - HS trả lời câu hỏi – nêu khái niệm SGK.  - HS nghiên cứu ví dụ 1.  **\* Báo cáo, thảo luận 1**  - GV trình chiếu slide, 1 HS trình bày hoạt động 1. Các HS khác quan sát, nhận xét và bổ sung.  - 1 HS trình bày Ví dụ 1. Các HS khác quan sát, nhận xét và bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định 1**  - GV chốt lại khái niệm – SGK.  - GV chốt trình bày và kết quả.  **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi trong 2 phút làm luyện tập 1, mời 1 nhóm báo cáo (chỉ hình vẽ - trình bày bảng).  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2**  - HS nghiên cứu thực hiện luyện tập 1.  **\* Báo cáo, thảo luận 2**  - HS lên bảng trình bày Luyện tập 1, mời HS khác nhận xét, chữa (nếu sai).  **\* Kết luận, nhận định 2**  - GV chốt trình bày và kết quả: Góc ở tâm có đỉnh là tâm đường tròn, hai cạnh của góc là hai bán kính của đường tròn. | **I. Góc ở tâm**  **\*Hoạt động 1 (SGK trang 111).**    *Hình 45*  Góc  là góc ở tâm.  **\**Khái niệm:*** Góc có đỉnh trùng với tâm đường tròn được gọi là *góc ở tâm.*  **\*Ví dụ 1 (SGK trang 111).**    Hai góc và là góc ở tâm vì có đỉnh trùng với tâm đường tròn. Góc không là góc ở tâm vì có đỉnh không trùng với tâm đường tròn.  **\**Nhận xét*:** Đường kính chia đường tròn thành hai phần, mỗi phần được gọi là một *nửa đường tròn*.    **\* Luyện tập 1 (SGK trang 111).**   |  |  | | --- | --- | |  |  | | Bây giờ là lúc 5 giờ chiều. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu phút nữa thì hai | Đồng hồ. Thời gian - Giải toán lớp 1 SGK [Cánh Diều] |   *Đáp án:* Số đo góc ở tâm trong mỗi hình *47a, 47b, 47c, 47d*  lần lượt là: |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3**  - GV yêu cầu HS đọc và thực hiện cá nhân  **Hoạt động 2**: Quan sát góc ở tâm  (khác góc bẹt) ở *Hình 48*, cho biết trong hai phần đường tròn được tô màu xanh và màu đỏ, phần nào nằm bên trong, phần nào nằm bên ngoài góc .  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3**  - HS đọc và thực hiện Hoạt động 2.  **\* Báo cáo, thảo luận 3**  - Mời 1HS lên đọc kết quả.  **\* Kết luận, nhận định 3**  - GV chốt kết quả đúng.  **\* GV giao nhiệm vụ học tập 4**  - GV yêu cầu HS thực hiện nhóm đôi làm **Bài tập 1. (Thời gian 10 phút)**  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 4**  - HS đọc và thực hiện nhiệm vụ theo cặp.  **\* Báo cáo, thảo luận 4**  - Mời 2 nhóm nhanh nhất lên đọc kết quả.  **\* Kết luận, nhận định 4**  - GV chốt kết quả đúng.  ***Chú ý:***  Phần đường tròn nối liền hai điểm  trên đường tròn được gọi là một cung (hay cung tròn) , kí hiệu là  Trong hình 48:  - Cung nằm bên trong góc ở tâm *AOB* được gọi là cung nhỏ, kí hiệu . Ta còn nói  là cung bị chắn bởi góc  hay góc  chắn cung nhỏ .  - Cung nằm bên ngoài góc ở tâm  được gọi là cung lớn, kí hiệu là *.*  - Nếu có điểm  (khác  và ) thuộc  thì ta cũng nói cung này là  - Nếu có điểm  (khác  và ) thuộc  thì ta cũng nói cung này là  **\* GV giao nhiệm vụ học tập 5**  - GV yêu cầu HS đọc và thực hiện ví dụ 2.  **Ví dụ 2:** Trong Hình 49, hãy cho biết:  a) Cung  bị chắn bởi góc ở tâm nào;  b) Góc ở tâm  chắn cung nào.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 5**  - HS đọc và thực hiện ví dụ 2.  **\* Báo cáo, thảo luận 5**  - Mời 1HS đọc kết quả.  **\* Kết luận, nhận định 5**  - GV chốt kết quả đúng.  **\* GV giao nhiệm vụ học tập 6**  - GV yêu cầu HS đọc phần định nghĩa SGK trang 112, quy ước, nhận xét SGK trang 113.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 6**  - HS đọc và thực hiện. HS đọc nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 6**  - Chốt kiến thức: định nghĩa, nhận xét.  **\* GV giao nhiệm vụ học tập 7**  - GV yêu cầu HS đọc và thực hiện Bài tập 2.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 7**  - HS đọc và tự chứng minh Bài tập 2.  **\* Báo cáo, thảo luận 7**  - Mời 1HS đọc kết quả.  **\* Kết luận, nhận định 7**  - GV chữa bài tập, chuẩn hoá kiến thức. | **II. Cung. Số đo của cung**  **1. Cung**  **\* Hoạt động 2 (SGK trang 112)**    *Đáp án:* Phần đường tròn màu xanh nằm bên trong góc , phần đường tròn màu đỏ nằm bên ngoài góc .  **Bài tập 1**: Chọn các từ khoá sau để điền vào chỗ chấm cho thích hợp: , “nằm bên trong”, “nằm bên ngoài”, , .  Phần đường tròn nối liền hai điểm  trên đường tròn được gọi là một cung (hay cung tròn) , kí hiệu là ……… .  Trong hình 48:  - Cung ……………… góc ở tâm *AOB* được gọi là cung nhỏ, kí hiệu . Ta còn nói là cung bị chắn bởi góc  hay góc  chắn cung nhỏ .  - Cung ………………. góc ở tâm  được gọi là cung lớn, kí hiệu là .  - Nếu có điểm  (khác  và ) thuộc thì ta cũng nói cung này là …….. .  - Nếu có điểm  (khác  và ) thuộc thì ta cũng nói cung này là ………. .  **\* Ví dụ 2 (SGK trang 112)**    *Hình 49*  a) Cung bị chắn bởi góc ở tâm .  b) Góc ở tâmchắn cung*.*  **2. Số đo của cung**  **\* *Định nghĩa* (SGK trang 112)**   * - Số đo của cung nhỏ bằng số đo của góc ở tâm chắn cung đó. * - Số đo của cung lớn bằng hiệu giữa  và số đo của cung nhỏ (có chung hai mút với cung lớn). * - Số đo của nửa đường tròn bằng . * Số đo của cung được kí hiệu là sđ.   **\*Quy ước:** Khi hai mút của cung trùng nhau, ta có “cung không” với số đo  và cung cả đường tròn có số đo .  ***\**Nhận xét (SGK trang 113)**    *Hình 50 Hình 51*  - Góc ở tâm chắn một cung mà cung đó là nửa đường tròn thì có số đo bằng.  Trong hình 50, ta có sđ ;  sđ sđ .  Cho là một điểm nằm trên cung  *(Hình 51)*, khi đó ta nói: Điểm chia cung  thành hai cung  và .  **Bài tập 2:** Chứng minh rằng nếu  là một điểm nằm trên cung  *(Hình 51)* thì sđ = sđ + sđ. |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu góc nội tiếp**

**a) Mục tiêu:** HS phát biểu được định nghĩa góc nội tiếp, giải thích được cung bị chắn.

**b) Nội dung:** Thực hiện hoạt động 3, ví dụ 5, hoạt động 4, ví dụ 6, ví dụ 7.

**c) Sản phẩm:** Bài làm hoạt động 3, ví dụ 5, hoạt động 4, ví dụ 6, ví dụ 7.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  **-** GV yêu cầu HS đọc Hoạt động 3 và thực hiện trả lời nhóm đôi trong 2 phút.  Hoạt động 3: Trong Hình 55, đỉnh của góc  có thuộc đường tròn hay không? Hai cạnh của góc chứa hai dây cung nào của đường tròn?  - GV yêu cầu HS thực hiện nhóm đôi trong 2 phút trả lời câu hỏi: Tìm hiểu thế nào là góc nội tiếp, cung bị chắn?  - GV yêu cầu một nhóm báo cáo và các nhóm còn lại nhận xét.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**  **-** Học sinh đọc Hoạt động 3 và trả lời.  - Học sinh làm việc nhóm đôi.  **\* Báo cáo, thảo luận 1**  - Học sinh báo cáo và nhận xét.  - Bổ sung bài làm của bạn.  **\* Kết luận, nận định 1**  - GV nhận xét ý thức, thái độ của HS hoạt động nhóm.  - GV chốt kiến thức về: Định nghĩa góc nội tiếp, cung bị chắn. | **III. Góc nội tiếp**  **Hoạt động 3. (SGK- Trang 115)**    *Hình* 55  *Đáp án:*  Đỉnh của góc  là đỉnh  nằm trên đường tròn.  Hai cạnh của góc chứa hai dây cung của đường tròn là dây cung  và dây cung .  Ta có  là góc nội tiếp của đường tròn .  ***Định nghĩa*:** Góc nội tiếp là góc có đỉnh thuộc đường tròn và hai cạnh chứa hai dây cung của đường tròn đó. Cung nằm bên trong góc được gọi là cung bị chắn. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - GV yêu cầu HS đọc đề bài Ví dụ 5:  Ví dụ 5: Quan sát các hình 56a, 56b, 56c, 56d, góc ở hình nào là góc nội tiếp, góc ở hình nào không là góc nội tiếp? Vì sao?  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi “Bạn hỏi- Tôi đáp” trong 2 phút nghiên cứu ví dụ 5: Mỗi bạn hỏi 2 hình bất kỳ, bạn còn lại trả lời, giải thích và ngược lại không trùng lặp ý.  - GV yêu cầu 1 nhóm đứng tại chỗ thực hiện và các nhóm còn lại nhận xét.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2**  - HS đọc đề bài.  - HS nghiên cứu Ví dụ 5 và thực hiện nhiệm vụ nhóm đôi.  **\* Báo cáo, thảo luận 2**  - Mời 1 nhóm đại diện trình bày.  **\* Kết luận, nhận định 2**  - GV nhận xét ý thức, thái độ của HS hoạt động nhóm.  - GV chốt kết quả. | **Ví dụ 5 (SGK – trang 115**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | | *(a)* | *(b)* | *(c)* | *(d)* |   *Hình 56*  *Đáp án:*  - Góc ở Hình 56a à góc nội tiếp vì góc có đỉnh thuộc đường tròn và hai cạnh chứa hai dây cung của đường tròn đó.  - Góc ở Hình 56b không là góc nội tiếp vì đỉnh không thuộc đường tròn.  - Góc ở Hình 56c không là góc nội tiếp vì một cạnh không chứa dây cung.  - Góc ở Hình 56d không là góc nội tiếp vì cả hai cạnh không chứa dây cung. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3**  - GV yêu cầu HS đọc đề bài Hoạt động 4 và hoàn thành vào phiếu bài tập nhóm trong 3 phút.  Hoạt động 4: Cho góc  nội tiếp đường tròn tâm  đường kính  sao cho tâm  nằm trong góc đó (Hình 57).    *Hình 57*  a) Các cặp góc  và  và  có bằng nhau hay không?  b) Tính các tổng .  c) Tính các tổng .  d) So sánh  và  và  và .  ***Nhận xét:***  ,  cùng chắn ...  , cùng chắn …  ,  cùng chắn ...  - GV yêu cầu đại diện 1 nhóm lên bảng trình bày và các nhóm còn lại nhận xét, sửa nếu sai.  - GV yêu cầu HS rút ra định lý về góc nội tiếp và góc ở tâm; hệ quả góc nội tiếp.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3**  - HS đọc đề, thảo luận nhóm và trả lời câu hỏi.  - HS trình bày sản phẩn.  **\* Báo cáo, thảo luận 3**  - Đại diện 1 nhóm nhanh nhất lên bảng trình bày.  - HS cả lớp quan sát, lắng nghe, nhận xét, ghi bài.  - Các nhóm khác đặt câu hỏi phản biện cho nhóm trình bày.  **\* Kết luận, nhận định 3**  - GV nhận xét các câu trả lời của HS, chính xác đáp án đúng.  - GV chốt định lý, hệ quả. | **Hoạt động 4** **(SGK – trang 115).**  *Hoàn thành phiếu bài tập số 1 (nhóm):*  *Đáp án:*  a)  =   = .  b) Ta có:(ĐL tổng ba góc của một tam giác).  Tương tự.  c) Ta có: (hai góc kề bù);  (hai góc kề bù).  d)  =   = .  ***Nhận xét:***  ,  cùng chắn .  , cùng chắn .  ,  cùng chắn .  *Mỗi góc ở tâm có số đo gấp hai lần số đo góc nội tiếp cùng chắn một cung.*  ***Định lí:***  *Mỗi góc ở tâm có số đo gấp hai lần số đo góc nội tiếp cùng chắn một cung.*    *Trong đường tròn* : *.*  ***Hệ quả:***  *Trong một đường tròn, góc nội tiếp có số đo bằng nửa số đo cung bị chắn. Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn có số đo bằng* *.*    *Trong đường tròn* :sđ*.* |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 4**  - GV yêu cầu HS thực hiện bài cá nhân Ví dụ 6 trong 2 phút:  Ví dụ 6: Tính số đo góc ở Hình 58.    Hình 58  - GV yêu cầu HS đứng tại chỗ trả lời:  + Trong hình vẽ 58, góc nào là góc ở tâm, góc nào là góc nội tiếp cùng chắn cung ?  + Áp dụng kiến thức nào để tính góc khi biết  ?  + HS nhắc lại định lí góc nội tiếp?  + Nêu cách tính góc ?  - Gv nhận xét và chốt lại cách giải cho học sinh.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 4**  - HS suy nghĩ trả lời Ví dụ 6:  + Trong hình vẽ 58, góc ở tâm chắn cung  là ; góc nội tiếp chắn cung là .  + Để tính , áp dụng định lí góc nội tiếp: Mỗi góc ở tâm có số đo gấp hai lần số đo góc nội tiếp cùng chắn một cung.  + .  - HS lắng nghe và ghi bài.  **\* Báo cáo, thảo luận 4**  - HS đứng tại chỗ trình bày, HS còn lại nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 4**  - GV, nhận xét bài làm của HS, đưa ra đáp án chuẩn. | **Ví dụ 6 (SGK – trang 116)**  *Đáp án:*    Xét đường tròn : Vì  là góc ở tâm và  là góc nội tiếp cùng chắn cung  nên. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 5**  - GV yêu cầu HS làm cá nhân Ví dụ 7.  **Ví dụ 7**: Tìm số đo cung  và số đo góc  ở Hình 59.    *Hình 59*  GV gợi mở:  - Hình 59 cho số đo góc nào? Góc đó có đặc điểm gì?  - Tính số đo cung  dựa vào góc nào? Từ đó tính được số đo các cung nào?  -  là góc nội tiếp chắn cung nào? Để tính , ta cần áp dụng lý thuyết nào? Vận dụng tính ?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 5**  **-** HS suy nghĩ, trả lời câu hỏi gợi mở của giáo viên:  + Hình 59 cho số đo góc  là góc nội tiếp chắn cung .  - Tính số đo cung  dựa vào góc nội tiếp . Từ đó, tính được:  sđ sđ sđ.  -  là góc nội tiếp chắn cung . Để tính , ta cần áp dụng hệ quả góc nội tiếp:  sđ.  - HS làm ví dụ 7 cá nhân vào vở ghi.  **\* Báo cáo, thảo luận 5**  - 1 HS lên bảng làm ví dụ 7, mời các HS khác nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định 5**  - GV chốt kết quả đúng và nhận xét.  - GV chốt lại kiến thức. | **Ví dụ 7** **(SGK – trang 116)**  *Đáp án:*    Xét đường tròn , ta có:  sđ = sđ  .  Vì  là góc nội tiếp chắn cung  nên  sđ  Vậy sđ . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 6**  - GV yêu cầu HS đọc đề bài Hoạt động 5 và hoạt động cặp đôi trong 3 phút.  Hoạt động 5: Quan sát Hình 60 và nêu mối liên hệ giữa:    *Hình* 60  a)  và sđ;  b)  và sđ ;  c)  và .  - GV yêu cầu HS rút ra nhận xét.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 6**  - HS đọc đề bài.  - HS nghiên cứu hoạt động 5 và thực hiện nhiệm vụ nhóm đôi.  - HS rút ra nhận xét.  **\* Báo cáo, thảo luận 6**  - Mỗi nhóm trả lời 1 ý, HS còn lại lắng nghe và nhận xét.  - HS phát biểu nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 6**  - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.  - GV chốt kết quả đúng và nhận xét. | **Hoạt động 5 (SGK – trang 116)**  *Đáp án:*    *Hình* 60  a) Xét đường tròn , vì  chắn  nên sđ.  b) Xét đường tròn , vì  chắn  nên sđ .  c) Vì sđ; sđ  nên  .  ***Nhận xét*:** *Trong một đường tròn, hai góc nội tiếp cùng chắn một cung thì bằng nhau.* |

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**

**3. Hoạt động 3: Luyện tập** (5 phút)

**a) Mục tiêu:** HS vận dụng được tính chất:

- Số đo của cung nhỏ bằng số đo của góc ở tâm chắn cung đó.

- Số đo của cung lớn bằng hiệu của và số đo cung nhỏ.

**b) Nội dung:** Thực hiện Bài tập 3, bài tập 4.

**c) Sản phẩm:** Bài giải đúng Bài tập 3, bài tập 4.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**3. Hoạt động 3: Luyện tập** (Khoảng: 5 phút)

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết được góc ở tâm, cung và số đó cung, góc nội tiếp.

- HS liên hệ giữa góc ở tâm và góc nội tiếp cùng chắn 1 cung.

- HS thực hiện tính được số đo góc ở tâm, góc nội tiếp và tính số đo cung.

- HS vận dụng góc ở tâm, góc nội tiếp vào giải quyết một số bài toán thực tiễn.

**b) Nội dung:** Bài 1, Bài 3, 4 – SGK + Phiếu bài tập bổ sung theo dạng.

**c) Sản phẩm:** Bài làm của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  **Bài tập 3.** Điền vào chỗ “…” để được bài toán đúng.  Đồng hồ nào dưới đây đang chỉ (3 ) giờ?  - Vì số đo của cung cả đường tròn gấp …(1)… số đo cung nhỏ  và cung cả đường tròn có số đo …(2)… nên  sđ .  - Vì số đo của cung cả đường tròn gấp …(4)… số đo cung nhỏ  và cung cả đường tròn có số đo nên  sđ .  Vậy sđ .  - GV yêu cầu HS đọc và làm cá nhân bài tập 3  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**  - HS làm phiếu học tập.  **\* Báo cáo, thảo luận 1**  - 2HS ngồi cạnh đổi bài chấm chéo.  **\* Kết luận, nhận định 1**  - GV chốt kết quả các bài và chú ý, phát hình ảnh tương ứng với bài toán.  - Thông báo kết quả chấm chéo của HS | **3. Luyện tập**  **Kết quả:** 1) sáu lần 2)  3)  4) bốn lần  5)  6)**.** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  **Bài tập 4.** Biểu đồ hình quạt tròn ở *Hình 53* biểu diễn kết quả thống kê (tính theo tỉ số phần trăm) chọn môn thể thao ưu thích nhất trong bốn môn: Cầu lông, Bóng bàn, Bóng chuyền, Bóng đá của 300 học sinh khối lớp 9 ở một trường trung học cơ sở. Tìm số đo của các góc ở tâm: .  - GV yêu cầu HS đọc bài tập 4, hoạt động cá nhân bài tập 4.  - GV chiếu Bài tập 4dưới dạng bài tập sắp xếp.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2**  - Đọc nội dung mở đầu, nghiên cứu Bài tập 4.  **\* Báo cáo, thảo luận 2**  - HS sắp xếp lại để được lời giải đúng.  - Mời các nhóm khác đưa ra câu hỏi về kiến thức liên quan đến bài toán.bổ  - Nhóm đại diện giải đáp – GV hỗ trợ.  **\* Kết luận, nhận định 2**  - GV chốt bài toán đúng.  Sắp xếp đúng: (2)-(4)-(3)-(1) | **Bài tập 4:**    ***Hình 53***    (1) Vì số đo của cung nhỏ  bằng số đo của góc ở tâm  chắn cung đó nên .  (2) Do số học sinh chọn môn Cầu lông chiếm  số đo của cung cả đường tròn. Vì thế  sđ.  (3) Do số học sinh chọn môn Bóng chuyền chiếm  số lượng học sinh nên số đo cung nhỏ  bằng  số đo của cung cả đường tròn. Vì thế sđ.  (4) Vì số đo của cung nhỏ  bằng số đo của góc ở tâm  chắn cung đó nên .  Cung tương ứng với phần biểu diễn thành phần mật ong có số đo là:  . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3**  - GV yêu cầu HS đọc nội dung bài tập 1a, 4 (SGK).  - Yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi.  Bài 1a (SGK trang 117). Quan sát hình 62, hãy cho biết:  a) 6 góc ở tâm có hai cạnh lần lượt chứa hai điểm trong 4 điểm .  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3**  - Đọc nội dung bài tập 1a, 4.  - Nhóm 4 HS thực hiện điền kết quả vào phiếu.  **\* Báo cáo, thảo luận 3**  - Đại diện HS từng nhóm lên trình bày.  - Nhận xét bài và chữa (nếu sai).  **\* Kết luận, nhận định 3**  - GV chốt kết quả đúng, chấm điểm các nhóm. | **Bài 1a** (SGK trang 117).    *Hình 62*  6 góc ở tâm có hai cạnh lần lượt chứa hai trong bốn điểm  là.  **Bài 4 (SGK trang 117)**    Đọc biểu đồ hình tròn ở hình vẽ, ta có:  Cung tương ứng với phần biểu diễn thành phần việt quất có số đo là:  .  Cung tương ứng với phần biểu diễn thành phần táo có số đo là:  . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 4**  - GV yêu cầu HS đọc đề bài 1b (SGK-117), vẽ hình và ghi GT – KL.  - GV gọi từng HS đưa ra hướng làm từng ý.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 4**  - HS đọc đề bài.  - Hình thức: Hoạt động nhóm đôi (2 phút).  - Kĩ thuật dạy học: Think – pair – Share.  Trong thời gian 1 phút, HS tìm các góc nội tiếp trong hình rồi thảo luận, chốt phương án trả lời. Một bạn đại diện trình bày.  **\* Báo cáo, thảo luận 4**  - 1 HS đại diện trình bày.  - HS còn lại lắng nghe và nhận xét.  - HS phát biểu nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 4**  - GV chốt kết quả đúng. | **Bài 1.b (SGK- trang 117)**    *Hình 67*  *Đáp án:*  Bốn góc nội tiếp có hai cạnh lần lượt chứa ba điểm trong bốn điểm là:  là góc nội tiếp chắn  là góc nội tiếp chắn  là góc nội tiếp chắn  là góc nội tiếp chắn |

\* **Phiếu bài tập theo dạng:**

| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - GV yêu cầu HS làm Bài 1.  - GV gọi 1 HS lên bảng vẽ hình.  - GV gọi 2 HS đứng tại chỗ trả lời.  **Bài 1.** Vẽ đường tròn tâm . Vẽ tam giác nhọn  có ba đỉnh nằm trên đường tròn tâm . Nối , , . Em hãy đọc tên các góc ở tâm, góc nội tiếp đã vẽ được trên hình. Chỉ rõ cung mà mỗi góc đó chắn.  - GV đưa ra dạng 1 và phương pháp giải.  Dạng 1: Nhận biết góc ở tâm, góc nội tiếp.  Phương pháp giải:  - Xác định đỉnh của góc (Góc ở tâm là góc có đỉnh trùng với tâm của đường tròn).  - Xác định đỉnh của góc có nằm trên đường tròn hay không, hai cạnh của góc có phải là 2 dây cung của đường tròn không. (Góc nội tiếp là góc có đỉnh thuộc đường tròn và hai cạnh chứa hai dây cung của đường tròn đó)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**  - HS nêu phương pháp giải dạng 1.  - HS hoạt động cá nhân bài 1.  **\* Báo cáo, thảo luận 1**  - GV gọi 2 HS đứng tại chỗ trả lời.  - Cả lớp quan sát và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 1**  - GV khẳng định lời giải đúng và đánh giá mức độ hoàn thành của HS.  - GV nhấn mạnh phương pháp giải dạng 1. | **Dạng 1:** **Nhận biết góc ở tâm, góc nội tiếp.**  ***Phương pháp giải***:  - Xác định đỉnh của góc có trùng với tâm đường tròn hay không  - Xác định đỉnh của góc có nằm trên đường tròn hay không, hai cạnh của góc có phải là 2 dây cung của đường tròn không.  **Bài 1.**  Giải    a) Các góc ở tâm trong hình vẽ là  +  chắn cung nhỏ .  +  chắn cung nhỏ .  +  chắn cung nhỏ .  b) Các góc nội tiếp trong hình vẽ là  +  chắn cung nhỏ .  +  chắn cung nhỏ .  +  chắn cung nhỏ . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - GV yêu cầu HS đọc bài 2.  - GV yêu cầu HS hoạt động theo cặp trong 2 phút nghiên cứu bài 2.  - GV vẽ hình, gọi 2 HS lên bảng thực hiện ý a,b, HS khác trình bày vào vở.  **Bài 2.** Cho đường tròn  và dây  sao cho . Giả sử  lần lượt là các điểm thuộc cung lớn  và cung nhỏ  ( khác  và ).  a) Tính độ dài đoạn thẳng  theo .  b) Tính số đo các góc  và .  - Nêu cách làm dạng 2.  Phương pháp giải :  - Xác định loại góc và cung bị chắn.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2**  - HS hoạt động cặp đôi trao đổi cách làm bài 2.  - HS nêu cách giải dạng 2: Để tính được góc hay số đo cung, ta cần xác định được các cung bị chắn hay góc tương ứng đã biết số đo.  - HS trình bày lời giải vào vở.  **\* Báo cáo, thảo luận 2**  - GV chiếu bài của 2 nhóm, trao đổi cách làm.  **\* Kết luận, nhận định 2**  - GV chốt lời giải đúng và đánh giá mức độ hoàn thành của HS.  - Các nhóm HS khác lắng nghe, theo dõi và nhận xét bổ sung cho nhóm HS vừa trình bày. | **Dạng 2: Tính số đo góc, số đo cung.**  ***Phương pháp giải:***  - Xác định loại góc và cung bị chắn.  - Số đo cung nhỏ bằng số đo góc ở tâm chắn cung đó.  - Góc nội tiếp có số đo bằng nửa số đo cung bị chắn.  **Bài 2.**    a)  Vì  nên  cân tại .  Vì nên  .  Lấy  là trung điểm của .  Khi đó vừa là trung tuyến vừa là đường cao nên .  Áp dụng hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông  vuông tại có:  cos .  Vì  nên:  cos .  Suy ra .  b) Xét  có:  +  là góc ở tâm chắn cung ,  +  là góc nội tiếp cùng chắn .  Suy ra:  và sđ.  Suy ra số đo cung  lớn là:  .  Vì  là góc nội tiếp chắn cung lớn  nên:  sđ. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3**  **-** GV yêu cầu HS đọc bài 3 (SGK/117)  **Bài 3.** Trong hình 63, cho biết  a) Tính số đo góc .  b) Tính số đo cung nhỏ  và cung lớn  của .  c) Tính số đo góc .  d) Tính số đo cung nhỏ  và cung lớn  của .  e) Tính số đo góc .  - GV trình chiều hình vẽ.  - GV yêu cầu HS nêu cách làm bài 3.  - GV yêu cầu 3 HS lên bảng làm 5 ý (1 HS làm ý a,b, 1 HS làm ý c,d, 1 HS làm ý e)    **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3**  - HS hoạt động cá nhân làm bài 3.  - HS liên hệ góc nội tiếp và góc ở tâm cùng chắn 1 cung, liên hệ số đo cung lớn và cung nhỏ.  - HS thực hiện bài tập vào vở.  **\* Báo cáo, thảo luận 3**  - GV gọi 3 HS lên bảng trình bày bài, nêu cách làm.  - Cả lớp trình bày vào vở, quan sát và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 3**  **-** GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức.  - GV khẳng định kết quả đúng và đánh giá mức độ hoàn thành của HS.  - Nhấn mạnh lại phương pháp giải dạng 2.  - GV nhận xét ý thức thái độ tham gia hoạt động của HS: HS có chú ý nghe giảng không, HS đã hoàn thiện phần bài giải vào vở hay chưa. | **Dạng 2:** **Tính số đo góc, số đo cung.**  **Bài 3 (SGK/117)**    a) Ta có  nên  là tam giác đều.  Suy ra .  b) Xét  có  là góc ở tâm chắn cung nhỏ  nên sđ.  Suy ra số đo cung lớn  là:  sđ.  c) Xét  có:  là góc nội tiếp và  là góc ở tâm cùng chắn  nên:  .  d) Xét  có  là góc ở tâm chắn cung nhỏ nên:  sđ.  Khi đó số đo cung lớn  là:  sđ.  e) Xét  có là góc nội tiếp chắn cung nhỏ  nên:  sđ. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 4**  - HS thực hiện bài tập  **Bài 4.** Trên sân bóng đá, gọi hai chân cột gôn là hai điểm , . Khi bóng đặt tại vị trí  bất kì trên sân, người ta gọi số đo góc  là góc sút tại .  Điểm phạt đền trên sân là điểm cách mỗi cột gôn  và có góc sút . Hỏi tại điểm đặt bóng cách điểm phạt đền  (như hình ảnh) thì góc sút bằng bao nhiêu?    **\* HS thực hiện nhiệm vụ 4**  - HS thực hiện theo cặp đôi trao đổi cách giải.  **\* Báo cáo, thảo luận 4**  - GV gọi 2 nhóm làm nhanh nhất lên trình bày.  **\* Kết luận, nhận định 4**  - GV khẳng định kết quả của bài toán và đánh giá mức độ hoàn thành của HS.  - GV biểu dương những HS làm bài tốt, những HS tích cực, động viên, khuyến khích những HS cần cố gắng.  - GV nhấn mạnh phương pháp giải dạng 3. | **Dạng 3:** **Bài toán có nội dung thực tế**  ***Phương pháp giải :***  - Dựa vào đầu bài, thiết lập đường tròn, xác định loại góc.  - Tìm mối liên hệ giữa các góc và cung bị chắn để thực hiện phép tính và giải quyết bài toán.  **Bài 4.**    Gọi điểm phạt đền là , hai cột gôn lần lượt là .  Ta có: m. (1)  Vị trí đặt trái bóng cách  một khoảng là , m (2)  Từ (1) và (2) suy ra  cùng thuộc đường tròn tâm , bán kính m.  Vì tại , góc sút bằng  nên .  Xét  có:  là góc ở tâm,  là góc nội tiếp cùng chắn  nên:    Hay góc sút tại  cách  một khoảngm là . |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng** (5 phút)

**a) Mục tiêu:**

- HS củng cố kiến thức về góc ở tâm.

**-** Vận dụng các kiến thức đã học trong thực tế, liên hệ đời sống.

**b) Nội dung:**

- HS tổng kết nội dung tiết học qua sơ đồ tư duy.

- Bài tập bổ sung 1,2..

- Một số lưu ý khi thả diều để phòng tránh tai nạn xảy ra.

**c) Sản phẩm:**

- Sơ đồ tư duy.

- Lời giải và câu trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV – HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**  - GV vấn đáp HS kiến thức cần ghi nhớ của tiết học.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS lần lượt trả lời câu hỏi của GV  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV trình chiếu sơ đồ tư duy/HS tự vẽ sơ đồ tổng kết.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt đáp án và nhận xét. | |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**  - GV yêu cầu HS đưa từ bài toán thực tế về bài toán hình học.  **Bài tập bổ sung 1:** Bài tập vận dụng: Góc nội tiếp trong thực tế: Pe-nan-ti là kiểu đá phạt mà vị trí bóng cách khung thành  mét. Chiều rộng cầu môn là  mét.  a) Hãy tính xem "góc sút" của quả phạt  mét là bao nhiêu độ?  b) Có hay không những vị trí khác trên sân có cùng "góc sút" như quả phạt  mét? Nếu có thì đó là những vị trí nào?    **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1**  - HS vẽ hình, điền các thông tin đoạn thẳng.  - Hình thức: hoạt động nhóm – 4HS/nhóm.  - Kĩ thuật dạy: kĩ thuật mảnh ghép  Tiến trình: Trong thời gian 2 phút, mỗi HS trong nhóm suy nghĩ, tìm câu trả lời và ghi vào phần làm việc của mình trên giấy khổ A3 rồi thảo luận, chốt phương án trả lời vào phần trung tâm của tờ giấy.  Đại diện HS trình bày bài làm.  Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung.  Giáo viên thống nhất cách trình bày, cho điểm các nhóm.  Giáo viên chiếu video ngắn về 10 quả đá phạt Penalty huyền thoại trên thế giới và một số trận đấu chung kết World Cup được quyết định bởi các quả phạt luân lưu 11m: Kể từ khi loạt sút luân lưu lần đầu xuất hiện tại một kỳ World Cup vào năm 1982, đến nay đã có 30 trận đấu phải giải quyết thắng thua trên chấm 11 m. Các kỳ World Cup có nhiều trận sút luân lưu 11 m nhất là 1990, 2006, 2014, 2018, đều có 4 trận. Có 2 trận chung kết phải dùng đến nó để quyết định đội vô địch: Brazil thắng Italy năm 1994 và Italy thắng Pháp năm 2006.  <https://www.youtube.com/watch?v=E9nHPwCBhLc>  <https://www.youtube.com/watch?v=mEOvpQ9HdpQ>  - HS đưa ra hướng làm và trình bày vào phiếu học tập.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 1 HS đại diện trình bày.  - Các HS khác nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt kết quả.  - GV chiếu sơ đồ tư duy tổng hợp kiến thức: | α  (1) Gọi vị trí đặt quả bóng để sút phạt đền là  và bề ngang cầu môn là  thì  nằm trên đường trung trực của .  Gọi  là trung điểm của , ta có:  .  Đặt .  Do  nằm trên đường trung trực của  nên  vuông góc .  Tam giác  vuông tại , áp dụng tỉ số lượng giác trong tam giác vuông ta có:    .  Vậy góc sút phạt đền là .  (2) Có những vị trí khác trên sân có cùng "góc sút" như quả phạt 11 mét. Đó là các góc có đỉnh nằm trên cung . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3**  - GV chiếu đề và giao bài tập bổ sung 2.  - Để tính được số đo cung  ta cần biết số đo góc nào? Với tứ giác  đã biết số đo ba góc để tính góc còn lại ta làm như thế nào?  - Khi tham gia các trò chơi như thả diều ta cần chú ý những điều gì để an toàn cho bản thân và mọi người xung quanh?  **Bài tập bổ sung 2.** Bạn Nam làm một cái diều với thân diều là hình tứ giác  sao cho  là tia phân giác của  và . Thanh tre màu xanh lá được uốn cong thành cung  của đường tròn tâm  và  là hai tiếp tuyến của  (theo hình vẽ).  Tính số đo của .    **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện bài số 5 theo cặp đôi.  - HS xác định đường tròn, góc ở tâm và cung chắn góc.  - HS tính số đo cung và thực hiện bài vào vở.  - HS trao đổi về những lưu ý khi thả diều.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi 1 HS đứng tại chỗ trả lời và gọi 1 HS lên bảng trình bày.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV khẳng định kết quả đúng và đánh giá mức độ hoàn thành của HS.  - GV nhấn mạnh nội dung liên hệ thực tế của kiến thức. | **Bài tập bổ sung 2.**    Vì  là hai tiếp tuyến của  nên .  Suy ra .  Xét tứ giác  có: (tổng 4 góc của tứ giác)    .  Xét  có  là góc ở tâm chắn  nên sđ.  Mà nên sđ.  - Một số lưu ý khi thả diều để phòng tránh tai nạn xảy ra:  + Chọn bãi đất rộng, tránh chơi ở các khu dân cư, vướng vào nhà dân.  + Tránh những con đường có nhiều phương tiện giao thông và có đường dây điện  + Chọn thời tiết phù hợp, tránh những ngày mưa bão tuyệt đối không thả diều, … |

**\* Hướng dẫn tự học ở nhà** (1 phút)

- Xem lại các dạng bài tập.

- Làm bài tập 5 (SGK/117).

- Xem trước bài: “Độ dài cung tròn”.