**Tiết 56: ỨNG DỤNG ĐỊNH LÝ THALÈS, ĐỊNH LÝ PYTHAGORE VÀ TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG ĐỂ ĐO CHIỀU CAO, KHOẢNG CÁCH.**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức: SGAN23-24-GV56**

*-* Ứng dụng định lý Thalès để đo chiều cao ngọn cây (tòa nhà, tòa tháp).

*-* Ứng dụngđịnh lý pythagore và tam giác đồng dạng để đo khoảng cách giữa những điểm không tới được.

**2. Về năng lực: SGAN23-24-GV56**

***\* Năng lực chung: SGAN23-24-GV56***

- Năng lực tự học: SGAN23-24-GV56 HS tự hoàn thành được các nhiệm vụ học tập chuẩn bị ở nhà và tại lớp.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: SGAN23-24-GV56 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: SGAN23-24-GV56***

- Năng lực giao tiếp toán học: SGAN23-24-GV56 HS phát biểu, nhận biết được …

- Năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học: SGAN23-24-GV56 thực hiện được các thao tác tư duy so sánh, phân tích, tổng hợp, khái quát hóa, …

**3. Về phẩm chất: SGAN23-24-GV56**

- Chăm chỉ, 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.

- Tinh thần trách nhiệm: SGAN23-24-GV56 hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

- Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong hoạt động nhóm, phát huy điểm mạnh và khắc phục điểm yếu bản thân.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên: SGAN23-24-GV56** SGK, kế hoạch bài dạy, thước thẳng, giác kế.

**2. Học sinh: SGAN23-24-GV56** SGK, thước thẳng, phiếu thực hành, cọc tre (gỗ).

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: SGAN23-24-GV56 MỞ ĐẦU/ KHỞI ĐỘNG** (5 phút)

**a) Mục tiêu: SGAN23-24-GV56** Nhận biết được các tam giác đồng dạng trong một hình.

**b) Nội dung: SGAN23-24-GV56** Hoàn thành được bài toán mở đầu

**c) Sản phẩm: SGAN23-24-GV56** Nhận biết nhanh kết quả của bài tập đặt ra.

**d) Tổ chức thực hiện: SGAN23-24-GV56**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **\* Giao nhiệm vụ**  - GV tổ chức hoạt động, hướng dẫn HS tìm hiểu bài toán mở đầu  “**Hãy tìm các tam giác đồng dạng trên hình vẽ sau: SGAN23-24-GV56** ”  GV trình chiếu hình vẽ lên bảng  **\*Thực hiện nhiệm vụ**  - Giáo viên hướng dẫn HS thực hiện (đưa ra một số gợi ý)  Sau khi HS trả lời GV cho thêm câu hỏi phụ như sau (*Nếu cho độ dài các đọan thẳng AB, A’B, AC và yêu cầu HS tính cạnh A’C’)*  **\*Kết luận, nhận định: SGAN23-24-GV56**  GV gợi động cơ ban đầu.  Nếu ta thay thực tế A’C’ là một cái cây, AC là một chiếc cọc gỗ vậy ta có tính được độ dài cây không? | Ta có: SGAN23-24-GV56  Δ ABC ~ ΔA’BC’ (g-g)  nên |

**2. Hoạt động 2: SGAN23-24-GV56 HÌNH THÀNH KIẾN THỨC** (… phút)

**a) Mục tiêu: SGAN23-24-GV56** Học sinh thực hiện các nhiệm vụ học tập để nắm được ứng dụng của định lý Thalès và Pythagore trong thực tế cuộc sống.

**b) Nội dung: SGAN23-24-GV56** Học sinh làm việc với sách giáo khoa để nắm được dụng cụ và các bước thực hành đo chiều cao và khoảng cách trong thực tế.

**c) Sản phẩm: SGAN23-24-GV56** Biết cách áp dụng định lý Thalès và Pythagore trong đo lường ở tình huống thực tế.

**d) Tổ chức thực hiện: SGAN23-24-GV56** Chia lớp thành các nhóm nhỏ 6 – 8 HS để thực hành dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

**Hoạt động 2.1: SGAN23-24-GV56 DÙNG ĐỊNH LÝ THALÈS ĐỂ ĐO CHIỀU CAO CỦA NGỌN CÂY**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **\*Giao nhiệm vụ 1**  GV chia lớp thành các nhóm từ 6 – 8 HS để nắm dụng cụ và các bước tiến hành trong SGK.  **\*Thực hiện nhiệm vụ 1**  - Các nhóm tiến hành ghi tóm tắt các bước thực hành vào phiếu hoạt động nhóm.  **\*Báo cáo kết quả**  - GV mời đại diện hai nhóm lên trình bày dụng cụ nhóm đã mang theo và các bước thực hiện để đo một ngọn cây.  HS báo cáo kết quả  Nhóm 1: SGAN23-24-GV56 dụng cụ cần để thực hành là máy tính, cọc, thước ngắm  Nhóm 2: SGAN23-24-GV56 Trình bày các bước tiến hành theo cách hiểu  **\*Đánh giá kết quả**  - HS Nhận xét, đánh giá bài làm của bạn  - Gv đánh giá phần trình bày của HS và bổ sung (nếu cần) | Dụng cụ: SGAN23-24-GV56   * Cọc thẳng, thước ngắm * Phiếu thực hành, máy tính cầm tay.   Các bước tiến hành: SGAN23-24-GV56  Sắp xếp các dụng cụ như hình T.1 với AC là chiều dài cọc cắm thẳng, A’C’ là chiều dài của cây cần đo.  Bước 1: SGAN23-24-GV56 Cắm cọc AC thẳng đứng và điều chỉnh thước ngắm đi qua đỉnh C’ của ngọn cây.  Bước 2: SGAN23-24-GV56 Tìm giao điểm B của đường thẳng CC’ và mặt đất.  Bước 3: SGAN23-24-GV56 Đo chiều dài cọc AC, khoảng cách AB và A’B    Bước 4: SGAN23-24-GV56 Áp dụng định lý Thales cho  và để tính độ dài cạnh A’C’ theo công thức: SGAN23-24-GV56 |
| **\*Giao nhiệm vụ 2**  GV tổ chức cho các bạn thực hành đo ngọn cây xà cừ trong khuôn viên trường.  **\*Thực hiện nhiệm vụ 2**  HS thực hiện nhóm theo sự hướng dẫn của GV ở mục 1.  - HS thực hiện các bước đo lường.  **\*Báo cáo kết quả**  HS ghi kết quả đo lường và tính toán vào phiếu hoạt động nhóm  **\*Đánh giá kết quả 1**  - GV đánh giá và so sánh các kết quả thu được. |  |

**Hoạt động 2.2: SGAN23-24-GV56 DÙNG ĐỊNH LÝ PYTHAGORE VÀ TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG ĐỂ ĐO KHOẢNG CÁCH CỦA NHỮNG ĐIỂM KHÔNG TỚI ĐƯỢC.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **\*Giao nhiệm vụ 1**  GV chia lớp thành các nhóm từ 6 – 8 HS để nắm dụng cụ và các bước tiến hành trong SGK.  (Chia các nhóm 1 3 5 thực hiện phương án 1, nhóm 2 4 6 thực hiện phương án 2)  **\*Thực hiện nhiệm vụ 1**  - Các nhóm tiến hành ghi tóm tắt các bước thực hành vào phiếu hoạt động nhóm.  **\*Báo cáo kết quả**  - GV mời đại diện hai nhóm lên trình bày theo 2 phương án thực hiện để đo khoảng cách giữa 2 điểm từ ngọn cây đến hồ bơi. (giả sử đây là 2 điểm bị ngăn cách không đến được)  HS báo cáo kết quả  Nhóm 1: SGAN23-24-GV56 dùng định lý Pythagore để tính khoảng cách.  Nhóm 2: SGAN23-24-GV56 dùng tam giác đồng dạng để tính khoảng cách.  **\*Đánh giá kết quả**  - HS Nhận xét, đánh giá bài làm của bạn  - Gv đánh giá phần trình bày của HS và bổ sung (nếu cần) | Dụng cụ: SGAN23-24-GV56   * Giác kế * Phiếu thực hành, máy tính cầm tay.   Các bước tiến hành: SGAN23-24-GV56  AB là khoảng cách cần đo.  **Phương án 1**: SGAN23-24-GV56 .  Bước 1: SGAN23-24-GV56 Dùng giác kế chọn điểm C sao cho AC vuông góc AB, chọn điểm D sao cho AD vuông góc BC (D thuộc BC)  Bước 2: SGAN23-24-GV56 Diện tích bằng  nên  Bước 3: SGAN23-24-GV56 Đo chiều dài đoạn thẳng AC, AD và tính AB theo công thức trên.    **Phương án 2**: SGAN23-24-GV56 .  Bước 1: SGAN23-24-GV56 Lấy một điểm E không nằm trên đoạn thẳng AB.  Bước 2: SGAN23-24-GV56 Dùng giác kế đo các góc .  Bước 3: SGAN23-24-GV56 Vẽ lên giấy  có các góc tương ứng với  .  Bước 4: SGAN23-24-GV56 Dùng tam giác đồng dạng tính AB theo công thức  Vẽ lại hình trên geogebra |
| **Giao nhiệm vụ 2**  GV tổ chức cho các bạn thực hành đo khoảng cách giữa 2 điểm từ ngọn cây đến hồ bơi  **\*Thực hiện nhiệm vụ 2**  HS thực hiện nhóm theo sự hướng dẫn của GV ở mục 1  **\*Báo cáo kết quả**  HS ghi kết quả đo lường và tính toán vào phiếu hoạt động nhóm  **\*Đánh giá kết quả 1**  - GV đánh giá và so sánh các kết quả thu được. |  |

**33. Hoạt động 3: SGAN23-24-GV56 LUYỆN TẬP** (10 phút)

**a) Mục tiêu: SGAN23-24-GV56** HS vận dụng được định lý pythagore vào thực hiện tính khoảng cách của 2 điểm không tới được.

**b) Nội dung: SGAN23-24-GV56** Áp dụng cách 2 định lý Pythagore để giải tìm khoảng cách ở phương án 1.

**c) Sản phẩm: SGAN23-24-GV56** Lời giải của học sinh.

**d) Tổ chức thực hiện: SGAN23-24-GV56**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **\*Giao nhiệm vụ**  Trong phương án 1 của HĐ2 chúng ta đã dùng định lý Pythagore để tính độ dài AB. Em hãy tính độ dài đoạn thẳng AB theo cách khác thông qua độ dài các đoạn thẳng AC, AD, CD.  **\*Thực hiện nhiệm vụ**  HS suy nghĩ thực hiện.  - Ta thấy: SGAN23-24-GV56    Nên  Vậy chỉ cần đo AD, AC, CD là tính được khoảng cách AB  **\*Báo cáo kết quả**  HS báo cáo kết quả hoạt động  **\*Đánh giá kết quả**  - Gv chốt kiến thức vừa luyện tập | Xét và ta có: SGAN23-24-GV56        Nên  Vậy chỉ cần đo AD, AC, CD là tính được khoảng cách AB |

**4. Hoạt động 4: SGAN23-24-GV56 VẬN DỤNG** (5 phút)

**a) Mục tiêu: SGAN23-24-GV56** Vận dụng các kiến thức về định lý Thales và tam giác đồng dạng để giải quyết vấn đề thực tế

**b) Nội dung: SGAN23-24-GV56** HS vận dụng sang tạo bằng những vật dụng thực tế.

**c) Sản phẩm: SGAN23-24-GV56** - HS có thể phát hiện bằng những dụng cụ thực tế trong cuộc sống để dùng đo đạc thực tế.

**d) Tổ chức thực hiện: SGAN23-24-GV56**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Giao nhiệm vụ**  **Ở hoạt động 1, nếu ta dùng cây thước eke có góc 450 có thể đo được chiều cao cây không?**  **\*Thực hiện nhiệm vụ**  -GV Hướng dẫn HS thực hiện: SGAN23-24-GV56  + Tìm ra mô hình bài toán bằng hình học  + áp dụng định lý thales và tam giác đồng dạng để tìm yêu cầu.  HS thực hiện nhiệm vụ  Ta có thể dùng cạnh huyền eke, căn chỉnh sao cho thông qua cạnh huyền thước eke có thể nhìn thấy đỉnh ngọn cây, sau đó sử dụng tam giác đồng dạng để tính toán.  **\*Báo cáo kết quả**  - Gv tổ chức cho HS liên hệ các vấn đề trong thực tiễn  **\*Đánh giá kết quả**  - Gv tổng kết và cho HS nêu thêm bài tập gắn với thực tế (nếu được) |  |

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà**

- Đọc trước bài mô tả thí nghiệm ngẫu nhiên với phần mềm Excel

- Tiết sau mang theo máy tính cầm tay.