**Ngày soạn: 1/10/2022**

**Ngày dạy: 10/2022**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiết 09** | **MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC**  **TRONG TAM GIÁC VUÔNG** |

**I. MỤC TIÊU**:

***Qua bài này giúp HS:***

1. **Kiến thức**

- HS biết thiết lập được các hệ thức giữa cạnh và góc của tam giác vuông thông qua định nghĩa tỉ số lượng giác của góc nhọn. Biết liên hệ để giải bài toán trong thực tế.

1. **Kỹ năng**

* HS biết vận dụng các hệ thức đã thiết lập được để giải ví dụ 1, ví dụ 2 sgk.
* Rèn luyện kỹ năng nhận dạng các hệ thức thông qua các tam giác có ký hiệu khác nhau

1. **Thái độ**

- Nghiêm túc và hứng thú học tập, trình bày rõ ràng

**4. Định hướng năng lực**

- Giúp học sinh phát huy năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác, năng lực ngôn ngữ, năng lực tự học.

- Phẩm chất: Tự tin, tự chủ

**II. CHUẨN BỊ**:

**1. Giáo viên**: Phấn mầu, bảng phụ, thước thẳng,, êke.

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

**III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**:

**1. Ổn định:(1 phút)**

**2. Nội dung**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV** | | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | **NỘI DUNG** | | |
| **A. Hoạt động khởi động(7 phút)**  **Mục tiêu:** Học sinh nhớ lại công thức TSLG của góc nhọn và tính chất TSLG của hai góc phụ nhau.  **Phương pháp:** Nêu vấn đề, thuyết trình, vấn đáp | | | | | |
| Cho tam giác ABC vuông tại A; BC = a; AC = b ;AB = c. Viết các tỉ số lượng giác của góc B và C    Đặt vấn đề: GV dựa vào phần hình ảnh ở đầu bài để đặt vấn đề vào bài mới  Theo các nhà chuyên môn, để an toàn, chân thang phải được đặt sao cho tạo với mặt đất một góc bằng 650.  Trong thực tế đo góc khó hơn đo độ dài, giả sử thang dài 3m ta tính xem chân thang được đặt cách chân tường là bao nhiêu mét để nó tạo được với mặt đất một góc “an toàn” 650? | | HS: các tỉ số lượng giác của góc B và C  sinB = cosC =  cos B = sin C =  tan B = cot C =  cotB = tan C =  -Học sinh lắng nghe và ghi nhớ kiến thức. |  | | |
| **B. Hoạt động hình thành kiến thức(12 phút)**  **Mục tiêu:** Học sinh nêu được các hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông  **Phương pháp:** Nêu vấn đề, thuyết trình, vấn đáp | | | | | |
| - Dựa vào phần kiểm tra bài cũ, GV yêu cầu HS trả lời câu a, b của?1  - GV thu bảng phụ 2 nhóm để nhận xét.  - GV hướng dẫn cả lớp nhận xét sửa sai, đưa ra bài giải?1  - Muốn tính mỗi cạnh góc vuông trong tam giác vuông ta tính như thế nào?  - Hãy diễn đạt bằng lời các hệ thức đó.  - GV nhận xét, nêu định lí.  - GV ghi các hệ thức lên bảng | - HS hoạt động theo nhóm  - Hai nhóm nộp bài, các nhóm còn lại theo dõi và nhận xét  - HS tham gia nhận xét bài làm của nhóm bạn.  - HS dựa vào kết quả ở?1 để trả lời.  - HS đọc lại định lí.  - HS ghi vào vở. | | | **1. Các hệ thức:**    ?1  sinB = cosC = ;  cosB = sinC =  tgB = cotgC = ;  cotgB = tgC = .  a) b = a.sinB = a.cosC ;  c = a.sinC= a.cosB  b) b = c.tanB = c.cotC;  c = b.tanC = b.cotB  \* Định lí: Trong tam giác vuông mỗi cạnh góc vuông bằng  - Cạnh huyền nhân sin góc đối hoặc cos góc kề  - Cạnh góc vuông kia nhân tan góc đối hoặc cot góc kề  Như vậy: Cho △ABC vuông tại A, ta có:  b = a.SinB = a.CosC  c = a.SinC = a.CosB  b = c.tanB = c.CotC  c = b.tanC = b.CotB | |
| **C. Hoạt động luyện tập (5phút)**  Mục tiêu: Giúp HS khắc sâu các hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông  Phương pháp: Nêu vấn đề,hoạt động nhóm.... | | | | | |
| GV đưa bài tập lên bảng phụ: ***Các câu sau đúng hay sai?***  Cho hình vẽ    1) n = m. sin N (đ)  2) n = p. cot N (s)  3) n = m. cos P (đ)  4) n = p. tan P (s)  GV nhận xét bổ sung sửa sai (nếu có)  GVchốt kiến thức: Trong tam giác vuông mỗi cạnh góc vuông bằng  - Cạnh huyền nhân sin góc đối hoặc cos góc kề  - Cạnh góc vuông kia nhân tan góc đối hoặc cot góc kề | -HS: trả lời đúng sai  Giải thích rõ vì sao đúng, vì sao sai  -HS nghe | | |  | |
| **D. Hoạt động vận dụng: (18phút)**  **Mục tiêu:** HS vận dụng các hệ thức về cạnh và góctrong tam giác vuông để giải bài tập  **Phương pháp:** Nêu vấn đề,hoạt động nhóm.... | | | | | |
| Ví dụ 1.(Đưa đề bài và hình vẽ lên bảng phụ)  -Yêu cầu đọc ví dụ 1  -GV: Trong hình vẽ, AB là đoạn đường máy bay bay trong 1,2 phút; BH là độ cao máy bay đạt được sau khi bay 1,2 phút đó.  -Tính AB?  **-** BH đóng vai trò là cạnh nào của tam giác vuông.  - Tính BH?  -GV nhận xét bài làm của HS.  -Yêu cầu giải bài toán đầu bài  -Giả sử BC là bức tường thì khoảng cách từ chân chiếc cầu thang đến bức tường là đoạn nào?  AB đóng vai trò là cạnh nào của tam giác vuông ABC và  có quan hệ thế nào với góc 650  **-**Vậy AB được tính như thế nào?  -GV nhận xét  **Bài 26 SGK trang 88**  **-**Chiều cao của tháp là đoạn nào trên hình vẽ  -GV AB đóng vai trò là cạnh nào của tam giác vuông ABC và có quan hệ thế nào với góc 340  GV: Vậy AB được tính như thế nào?  -GV yêu cầ u HS hoạt động nhóm | -HS đọc vd1  -Tính AB  1,2 = giờ  AB=500.=50  BH đóng vai trò là cạnh vuông và đối diện với góc 300.  HS:  BH = AB.sin A= 10.Sin300  =10.  = 5 (km)  -HS: Đoạn AB  -HS: AB là cạnh góc vuông và kề với góc 650.  HS: AB = AC.cos A  -HS: AB = AC.tanC  -Đại diện nhóm trình bày | | | | **Ví dụ 1:**    Giải:  Ta có: 1,2 = giờ  BH = AB.sin A  = 500..sin 300= 10. = 5 km  Vậy sau 1,2 phút máy bay bay cao được 5 km  **Ví dụ 2: Bài toán đầu bài** A **C**  **B**  **3m**  **650**  **A** A **C**  **B**  **3m**  **650**  **A**  **C**  **B**  **3m**  **650**  **A**  Ta có AB = AC.cos A  = 3 cos 6501,27m  Vậy chân chiếc cầu thang phải đặt cách chân tường 1 khoảng là 1,27sm  **Bài 26 SGK trang 88**  Giải:  Ta có AB = AC.tanC  = 86 tan34058m  Vậy chiều aco của tháp là 58m |
| **E. Hoạt động Tìm tòi – Mở rộng (2phút)**  **Mục tiêu:**-HS chủ động làm các bài tập về nhà để củng cố kiến thức đã học.  - HS chuẩn bị bài mới giúp tiếp thu tri thức sẽ học trong buổi sau.  **Phương pháp:** Nêu vấn đề, thuyết trình | | | | | |
| -Về học thuộc các công thức trong bài học  - Làm bài tập 27,28,29 SGK  - Đọc trước các ví dụ 3, 4, 5 sgk trang 87  + Nhóm 1,2: Ví dụ 3  + Nhóm 3,4: Ví dụ 4  + Nhóm 5,6: Ví dụ 5  - Chuẩn bị thước thẳng, máy tính, bảng phụ nhóm. | | | | | |

**Ngày soạn: 1/10/2022**

**Ngày dạy: 10/2022**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiết 10** | **MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC**  **TRONG TAM GIÁC VUÔNG(T2)** |

**I. MỤC TIÊU**:

***Qua bài này giúp HS:***

**1.Kiến thức**

- HS được nhắc lại và khắc sâu các hệ thức giữa cạnh và đường cao trong tam giác vuông

- HS làm quen được thuật ngữ "giải tam giác vuông".

- HS vận dụng được các hệ thức trên trong việc giải tam giác vuông.

**2. Kỹ năng**

- Bước đầu vận dụng được kiến thức giải một số bài tập liên quan.

- HS thấy được việc ứng dụng các tỉ số lượng giác để giải 1 số bài toán thực tế.

1. **Thái độ**

- Nghiêm túc và hứng thú học tập, trình bày rõ ràng

**4. Định hướng năng lực**

- Giúp học sinh phát huy năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác, năng lực ngôn ngữ, năng lực tự học.

- Phẩm chất: Tự tin, tự chủ

**II. CHUẨN BỊ**:

**1. Giáo viên** : Phấn mầu, bảng phụ, thước thẳng, êke.

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

**III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**:

**1. Ổn định :(1 phút)**

**2. Nội dung**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV** | | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** | **NỘI DUNG** | |
| **A. Hoạt động khởi động(6 phút)**  **Mục tiêu:** Học sinh củng cố các hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông.  **Phương pháp:** Nêu vấn đề, thuyết trình, vấn đáp | | | | |
| -GV: Phát biểu định lí và viết các hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông ?  -GV: Đặt vấn đề: Trong 1tam giác vuông, nếu biết trước 2cạnh hoặc một cạnh và một góc thì có thể tìm được tất cả các cạnh và các góc còn lại của tam giác đó không? | | -HS lên bảng  -HS lắng nghe |  | |
| **B. Hoạt động hình thành kiến thức(28 phút)**  **Mục tiêu:**HS nhắc lại được các hệ thức đã học, bước đầu vận dụng giải các ví dụ có liên quan.  **Phương pháp:** Nêu vấn đề, thuyết trình, vấn đáp | | | | |
| - Giới thiệu: Trong tam giác vuông, nếu cho biết trước hai cạnh hoặc một cạnh và một góc thì ta sẽ tính được tất cả các cạnh và góc còn lại của nó. Bài toán đặt ra như thế gọi là bài toán “*Giải tam giác vuông”.*  - Vậy để giải một tam giác vuông cần biết mấy yếu tố? Trong đó số cạnh như thế nào?  - Lưu ý về cách lấy kết quả:  + Số đo góc làm tròn đến độ  + Số đo độ dài làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba.  - Cho Hs quan sát hình vẽ và đề bài VD3 qua bảng phụ.  - Hướng dẫn hs làm VD3.  - Để giải tam giác vuông ABC, ta cần tính cạnh, góc nào?  - GVHD hs tính từng yếu tố.  - Gọi một hs tính BC  -GV yêu cầu HS làm ?2  - Cho Hs quan sát hình vẽ và đề bài VD4 qua bảng phụ.  - GV Hướng dẫn hs làm VD4.  -Để giải tam giác vuông OPQ, ta cần tính cạnh, góc nào?  - Nêu cách tính?  -Yêu cầu Hs Nhận xét?  - Cho HS hoạt động nhóm làm ?3(hoạt động nhóm)  - GV nhận xét  - Cho Hs quan sát hình vẽ và đề bài VD 5 qua bảng phụ.  - Gọi một hs lên bảng làm bài.  - Qua các ví dụ, rút ra nhận xét? | -HS: Theo dõi, nắm khái niệm giải tam giác vuông.  -Để giải một tam giác vuông cần biết hai yếu tố trong đó phải có ít nhất một cạnh.  - HS: Theo dõi , ghi nhớ.  -HS theo dõi cách làm VD3.  - Ta cần tính cạnh BC, góc B, góc C.  -HS theo dõi cách tính, và tính.  - HS: Tính BC  -HS làm?2  - HS theo dõi đề bài vd4  - HS theo dõi cách làm VD4  - Ta cần tính góc Q, cạnhOP, cạnh OQ  - Hs nêu cách tính  -Nhận xét, bổ sung.  -HS làm ?3 theo nhóm(đại diện nhóm trình bày)  - HS: Theo dõi đề bài.  -HS: Lên bảng làm bài  -HS nêu nhận xét SGK | | | **2. Áp dụng vào giải tam giác vuông.**  **VD3. SGK tr 87.**    Xét ΔABC vuông tại A có  BC = (ĐL Pytago)  BC = ≈ 9,434  Mà tanC =  ⇒≈ 320  ≈ 900 – 320≈ 580  **?2.**  BC = .  **VD4. SGK tr 87.**    = 900 - = 900 -360 =540  OP=PQ.sinQ = 7.sin540≈ 5,663  OQ= PQ.sinP = 7.sin360≈4,114  **?3**. **sgk tr 87.**  Ta có.  OP = PQ.cosP = 7cos3605,663  OQ=PQ.cosQ=7.cos5404,114.  **VD5. SGK tr 87.**    = 900 - = = 900 -510 =390  LN=LM.tanM=2,8.tan510≈ 3,458  MN = ≈≈ 4,449  \*Nhận xét: sgk tr 88. |
| **C. Hoạt động luyện tập và hoạt động vận dụng ( 8 phút)**  **Mục tiêu:** HS vận dụng được kiến thức làm bài tập  **Phương pháp**: Nêu vấn đề,hoạt động nhóm.... | | | | |
| \*Qua việc giải các tam giác vuông hãy cho biết cách tìm:  - Góc nhọn.  - Cạnh góc vuông.  - Cạnh huyền.  -Yêu cầu HS đọc bài 27a  -Giáo viên yêu cầu lên bảng làm bài tập 27a SGK  -Gọi HS lên bảng trình bày. | \*Đáp án:  - Để tìm góc nhọn  + Nếu biết 1góc nhọn là x  thì góc nhọn còn lại bằng 900 – x  + Nếu biết 2cạnh thì tìm 1 TSLG của góc, từ đó tìm góc.  - Để tìm cạnh góc vuông, ta dùng hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông.  - Để tìm cạnh huyền, từ hệ thức: b = a. sinB = a. cosC => a = b / sinB = b / cosC  -HS đọc bài 27a  -Học sinh trình bày | | | **Bài 27 SGK trang88**    Cho b = 10cm; =>  Ta có: c = b. tanC = 10. 5,773  11.54 |
| **D&E. Hoạt động Tìm tòi – Mở rộng (2phút)**  **Mục tiêu:**-HS chủ động làm các bài tập về nhà để củng cố kiến thức đã học.  - HS chuẩn bị bài mới giúp tiếp thu tri thức sẽ học trong buổi sau.  **Phương pháp:** Nêu vấn đề, thuyết trình | | | | |
| - Học và nắm chắc định lí về mối liên hệ giữa các cạnh và các góc trong một tam giác vuông.  - Xem và làm lại các ví dụ đã giải trong tiết.  - Làm các bài tập 27b,c,d, 30, 31, 32 sgk. Chuẩn bị tốt bài tập cho tiết sau luyện tập.  - Chuẩn bị thước thẳng, máy tính, bảng phụ nhóm. | | | | |