**KẾ HOẠCH BÀI DẠY HÌNH 9 NĂM HỌC: 2024- 2025**

**CHƯƠNG 4 HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG**

NS: 4/9/2024

ND:6- 20/9/2024 Tiết: 1-5 TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỌN(5 tiết)

I. MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, HS có khả năng:

1. Về kiến thức:

– Nhận biết được các giá trị sin, côsin, tang, côtang của góc nhọn.

– Giải thích được tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc 30o, 45o, 60o) và của hai góc phụ nhau.

– Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay và ngược lại, tìm được số đo của góc nhọn khi biết một tỉ số lượng giác của góc đó.

– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tỉ số lượng giác của góc nhọn (ví dụ: Tính độ dài đoạn thẳng, độ lớn góc, ...).

2. Về năng lực:

*Năng lực chung:*

*–* Năng lực tự chủ, tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các hoạt động Khởi động, Khám phá, Thực hành, Vận dụng trong quá trình tiếp thu kiến thức tỉ số lượng giác của góc nhọn và các góc nhọn đặc biệt (góc 30o, 45o, 60o), hai góc phụ nhau.

– Năng lực giao tiếp, hợp tác: Thể hiện được sự tự tin khi các nhóm trình bày, diễn đạt bài của nhóm mình, thảo luận, tranh luận trong lúc giải quyết bài toán; trả lời được câu hỏi của bạn và có kĩ năng phản biện tốt.

*Năng lực toán học:* Tư duy và lập luận toán học, mô hình hoá toán học, giao tiếp toán học.

3. Về phẩm chất:

– Trách nhiệm: Có ý thức xây dựng bài học, tích cực tham gia các hoạt động cá nhân, tham gia phân công công việc trong quá trình hoạt động nhóm để nhóm hoàn thành tốt nhiệm vụ. Nhận ra và tự điều chỉnh được những sai sót, hạn chế của bản thân trong lúc thực hiện nhiệm vụ khi được giáo viên và bạn bè góp ý.

– Chăm chỉ: Có ý thức tự giác, chăm chỉ, nghiêm túc vận dụng kiến thức tỉ số lượng giác vào trong quá trình làm thực hành và vận dụng.

– Trung thực:Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên: SGK, SGV, KHBD.

2. Đối với HS: SGK, đồ dùng học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

**A. KHỞI ĐỘNG**

|  |
| --- |
| Hoạt động: Khởi động  a) Mục tiêu: Giúp HS có cơ hội phát hiện tỉ số lượng giác của góc nhọn thông qua thực tế quan sát các tam giác vuông đồng dạng tạo bởi các tia nắng chiếu, cây và bóng của cây.  b) Nội dung: GV yêu cầu HS thực hiện hoạt động Khởi động trong SGK.  c) Sản phẩm: Từ hình ảnh thực tế, HS có thể liên tưởng đến tỉ số lượng giác của góc nhọn.  d) Tổ chức thực hiện:  *\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:* GV yêu cầu HS thực hiện hoạt động Khởi động.  *\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:* HS đọc đề, quan sát hình ảnh, thực hiện hoạt động Khởi động.  *\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:* Một HS lên bảng thực hiện hoạt động Khởi động. HS khác nhận xét.  *\* Kết luận, nhận định:* GV chốt lại vấn đề và giới thiếu bài toán mới. |

**B. KHÁM PHÁ – THỰC HÀNH – VẬN DỤNG**

|  |
| --- |
| 1. Định nghĩa tỉ số lượng giác của góc nhọn  Hoạt động 1.1: Khám phá  a) Mục tiêu: Giúp HS có cơ hội làm quen với khái niệm tỉ số lượng giác của góc nhọn.  b) Nội dung: HS quan sát Hình 1 và trả lời câu hỏi trong hoạt động Khám phá 1.  c) Sản phẩm:  Hoạt động Khám phá 1:  a) Hai tam giác OAB và OA′B′ đồng dạng (g.g).  b) Do hai tam giác OAB và OA′B′ đồng dạng nên các cặp tỉ số đã cho bằng nhau.  d) Tổ chức thực hiện:  *\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:* GV nêu câu hỏi và yêu cầu HS thực hiện hoạt động Khám phá 1.  *\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:*  *–* HS thực hiện hoạt động Khám phá 1.  – Từ hoạt động Khám phá 1, GV giới thiệu cho HS về các định nghĩa của các góc nhọn.  *\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:* HS lên bảng ghi đáp án trong hoạt động Khám phá 1.  *\* Kết luận, nhận định:*  – GV đánh giá kết quả làm việc của HS qua hoạt động Khám phá 1.  – GV trình bày Ví dụ 1.  Hoạt động 1.2: Thực hành  a) Mục tiêu: Nhận biết được các giá trị sin, cos, tang, cotang của một góc nhọn nào đó trong tam giác vuông.  b) Nội dung: HS thực hiện hoạt động Thực hành 1.  c) Sản phẩm:  Hoạt động Thực hành 1:  Hình 5a: sinA = 0,8; cosA = 0,6; tanA ≈ 1,33; cotA = 0,75.  Hình 5b: sinA ≈ 0,24; cosA ≈ 0,97; tanA = 0,25; cotA = 4.  Hinh 5c: sinA ≈ 0,75; cosA ≈ 0,67; tanA ≈ 1,12; cotA ≈ 0,89.  Hình 5d: sinA ≈ 0,61; cosA ≈ 0,79; tanA ≈ 0,77; cotA ≈ 1,29.  d) Tổ chức thực hiện:  *\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:* GV yêu cầu HS đọc và thực hiện hoạt động Thực hành 1.  *\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:* HS thực hiện hoạt động Thực hành theo yêu cầu của GV.  *\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:* GV gọi một số HS lên bảng trình bày. Các HS khác nhận xét.  *\* Kết luận, nhận định:*  – GV nhận xét, đánh giá bài làm của HS.  – GV “chốt” lại kiến thức về định nghĩa tỉ số bằng nhau như ở phần nội dung.  Hoạt động 1.3: Vận dụng  a) Mục tiêu: HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế sử dụng tỉ số lượng giác trong quan sát góc tạo bởi tia nắng, cây và bóng của cây.  b) Nội dung: HS dựa trên những nội dung đã học để kiểm chứng lại tình huống có trong hoạt động Khởi động.  c) Sản phẩm:  Hoạt động Vận dụng 1: Vì tan C = tan C′ nên  = .  d) Tổ chức thực hiện:  *\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:* GV yêu cầu HS thực hiện hoạt động Vận dụng 1.  *\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:* HS áp dụng định nghĩa tỉ số lượng giác của góc nhọn để phát hiện được tỉ số lượng giác ở hoạt động Vận dụng 1.  *\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:* GV mời một HS lên bảng thực hiện. Các HS khác nhận xét.  *\* Kết luận, nhận định:* GV nhận xét, đánh giá bài làm của HS.  Tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc 30o, 45o, 60o)  Hoạt động 1.4: Khám phá  a) Mục tiêu: HS nhận biết được tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc 30o, 45o, 60o)  b) Nội dung: HS thực hiện hoạt động Khám phá 2, thông qua đó hình thành các tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt.  c) Sản phẩm:  Hoạt động Khám phá 2:  a) sinB = sin 45o = ; cosB = cos 45o = ; tanB = tan 45o = 1; cotB = cot 45o = 1.  b) MH = .  sin30o = ; cos30o = ; tan30o = ; cot30o = .  sin60o = ; cos60o = ; tan60o = ; cot60o = .  d) Tổ chức thực hiện:  *\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:* GV yêu cầu HS thực hiện hoạt động Khám phá 2. Thông qua kết quả của hoạt động, GV giới thiệu đến HS tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc 30o, 45o, 60o).  *\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:* HS thực hiện hoạt động Khám phá 2 dưới sự hướng dẫn của GV.  *\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:* GV gọi một số em HS lên thực hiện. Các HS khác nhận xét.  *\* Kết luận, nhận định:*  – GV nhận xét, chốt kiến thức ở bảng tỉ số lượng giác của góc nhọn đặc biệt trong SGK.  – GV trình bày Ví dụ 2.  Hoạt động 1.5: Thực hành  a) Mục tiêu: HS sử dụng được các giá trị trong bảng tỉ số lượng giác của các góc nhọn để tính được giá trị của một biểu thức.  b) Nội dung: HS thực hiện hoạt động Thực hành 2.  c) Sản phẩm:  Hoạt động Thực hành 2: a) A = 2; b) B = 0.  d) Tổ chức thực hiện:  *\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:* GV yêu cầu HS thực hiện hoạt động Thực hành 2.  *\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:* HS thực hiện hoạt động Thực hành 2.  *\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:* GV gọi HS lên bảng thực hiện. Các HS khác nhận xét.  *\* Kết luận, nhận định:* GV nhận xét, đánh giá, chốt lại vấn đề.  Hoạt động 1.6: Vận dụng  a) Mục tiêu: HS vận dụng tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt vào thực tế.  b) Nội dung: HS thực hiện hoạt động Vận dụng 1.  c) Sản phẩm:  Hoạt động Vận dụng 2: AB ≈ 10,05.  d) Tổ chức thực hiện:  *\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:* GV yêu cầu HS đọc và thực hiện hoạt động  Vận dụng 2.  *\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:* Mỗi HS thực hiện Vận dụng 2.  *\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:* GV yêu cầu 2 HS lên bảng thực hiện. Các HS khác nhận xét.  *\* Kết luận, nhận định:* GV nhận xét, đánh giá bài làm của HS trong Vận dụng 2 với  đáp án đúng. |
| 2. Tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau  Hoạt động 2.1: Khám phá  a) Mục tiêu: Giúp HS khám phá mối liên hệ giữua tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau.  b) Nội dung: HS quan sát và trả lời câu hỏi trong hoạt động Khám phá 3.  c) Sản phẩm:  Hoạt động Khám phá 3: a) sinα = ; cosα = ; tanα = ; cotα = ;  sin(90o – α) = ; cos(90o – α) = ; tan(90o – α) =  cot(90o – α) =  b) sinB = cosC; cosB = sinC; tanB = cotC; cotB = tanC.  d) Tổ chức thực hiện:  *\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:* GV yêu cầu HS thực hiện hoạt động Khám phá 3.  *\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:* HS thực hiện hoạt động Khám phá 3.  *\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:* GV yêu cầu HS thực hiện hoạt động trên bảng. Các HS khác nhận xét.  *\* Kết luận, nhận định:*  – GV nhận xét, đối chiếu kết quả hoạt động Khám phá 3.  – GV chốt kiến thức ở Ghi nhớ.  – GV trình bày Ví dụ 3.  Hoạt động 2.2: Thực hành  a) Mục tiêu: HS ứng dụng tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau để thực hiện hoạt động Thực hành 3.  b) Nội dung: HS thực hiện hoạt động Thực hành 3.  c) Sản phẩm:  Hoạt động Thực hành 3: a) sin72o = cos18o; cos72o = sin18o; tan72o = cot18o.  b) cos72o ≈ 0,31; cot72o ≈ 0,32.  d) Tổ chức thực hiện:  *\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:* GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Thực hành 3.  *\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:* Mỗi HS sẽ thực hiện hoạt động Thực hành 3  *\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:* Gọi 2 HS xung phong lần lượt lên bảng trình bày Thực hành 3.  *\* Kết luận, nhận định:* GV nhận xét, đánh giá kết quả của HS trong Thực hành 3.  Hoạt động 2.3: Vận dụng  a) Mục tiêu: HS tính được tỉ số lượng giác của góc này khi biết tỉ số lượng giác của góc kia trong trường hợp hai góc phụ nhau.  b) Nội dung: HS thực hiện hoạt động Vận dụng 3 dưới sự hướng dẫn của GV.  c) Sản phẩm:  Hoạt động Vận dụng 3: sin y ≈ 0,78; tan y ≈ 1,25.  d) Tổ chức thực hiện:  *\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:* GV yêu cầu HS đọc và thực hiện hoạt động  Vận dụng 3.  *\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:* Mỗi HS thực hiện hoạt động Vận dụng 3.  *\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:* GV chọn 2 HS xung phong lần lượt lên bảng trình bày Vận dụng 3. Các HS khác nhận xét.  *\* Kết luận, nhận định:* GV và HS nhận xét, đánh giá bài làm của HS trong Vận dụng 3 với đáp án đúng. |
| 3. Tính tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay  Hoạt động 3.1: Khám phá  a) Mục tiêu: HS biết cách sử dụng được máy tính cầm tay để tính tỉ số lượng giác của một góc nhọn, tính được góc khi biết tỉ số lượng giác của nó, độ dài đoạn thẳng.  b) Nội dung: GV hướng dẫn HS cách sử dụng máy tính cầm tay để tính tỉ số lượng giác của các góc nhọn và xác định số đo của góc nhọn khi biết một tỉ số lượng giác của góc đó thông qua Ví dụ 4, 5.  c) Sản phẩm: HS tìm hiểu được cách sử dụng máy tính cầm tay để tính tỉ số lượng giác của các góc nhọn và xác định số đo của góc nhọn khi biết một tỉ số lượng giác của góc đó.  d) Tổ chức thực hiện:  *\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:* GV yêu cầu HS thực hiện cách bấm máy theo  hướng dẫn.  *\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:* Mỗi HS thực hiện tính trên máy tính cầm tay.  *\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:* GV chọn 2 HS lên thuyết trình cách bấm máy cùng các bạn 1 lần nữa.  *\* Kết luận, nhận định:* GV nhận xét, đánh giá các hoạt động của HS.  Hoạt động 3.2: Thực hành  a) Mục tiêu: HS sử dụng được máy tính cầm tay để tính tỉ số lượng giác của một góc nhọn, tính được góc khi biết một tỉ số lượng giác của góc đó.  b) Nội dung: HS thực hiện hoạt động Thực hành 4 bằng máy tính cầm tay.  c) Sản phẩm: Kết quả bấm máy tính của HS.  a) sin22o ≈ 0,375; cos22o ≈ 0,927; tan22o ≈ 0,404; cot22o ≈ 2,475.  sin52o ≈ 0,788; cos52o ≈ 0,616; tan52o ≈ 1,280; cot52o ≈ 0,781.  sin15o20' ≈ 0,264; cos15o20' ≈ 0,964; tan15o20' ≈ 0,274; cot15o20' ≈ 3,647.  sin52o18' ≈ 0,791; cos52o18' ≈ 0,612; tan52o18' ≈ 1,294; cot52o18' ≈ 0,773.  b) sinx = 0,723 suy ra x ≈ 46o18'; cosy = 0,828 suy ra y ≈ 34o6';  tanz = 3,77 suy ra z ≈ 75o9'; cott = 1,54 suy ra t ≈ 33o.  d) Tổ chức thực hiện:  *\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:* GV yêu cầu HS thực hiện hoạt động Thực hành 4.  *\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:* Mỗi HS thực hiện tính trên máy tính cầm tay.  *\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:*  – HS nêu cách bấm máy tính và đọc kết quả.  – HS khác nhận xét và góp ý (nếu có).  *\* Kết luận, nhận định:* GV nhận xét, đánh giá các hoạt động của HS.  Hoạt động 3.3: Vận dụng  a) Mục tiêu: HS vận dụng kĩ năng sử dụng máy tính cầm tay để tính tỉ số lượng giác của một góc nhọn, tính được góc khi biết một tỉ số lượng giác của góc đó để giải quyết một bài toán thực tế.  b) Nội dung: HS thực hiện bài tập ở hoạt động Vận dụng 4.  c) Sản phẩm:  Hoạt động Vận dụng 4:  a) sin40o ≈ 0,643; cos40o ≈ 0,766; tan40o ≈ 0,839; cot40o ≈ 1,192.  b) sin B =  =  suy ra  ≈ 36 87; sin C =  =  suy ra  ≈ 53 13o.  d) Tổ chức thực hiện:  *\* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:* GV yêu cầu HS thực hiện hoạt động Vận dụng 4.  *\* HS thực hiện nhiệm vụ học tập:* HS thực hiện hoạt động Vận dụng 4.  *\* Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:* GV mời HS lên bảng thực hiện. Các HS khác nhận xét.  *\* Kết luận, nhận định:*  – GV nhận xét bài làm và chốt lại vấn đề.  – GV cùng HS củng cố lại kiến thức về toàn bài “Tỉ số lượng giác của góc nhọn”. |

**C. NHIỆM VỤ**

|  |
| --- |
| – Xem lại các kiến thức về toàn bài “Tỉ số lượng giác của góc nhọn” đã học.  – Xem lại các bài thực hành và vận dụng.  – Hoàn thành bài tập 1, 2, 3, 4, 5.  – Chuẩn bị bài mới “Hệ thức giữa cạnh và góc của tam giác vuông”. |

IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Hình thức đánh giá | Phương pháp đánh giá | Công cụ đánh giá | Ghi Chú |
| – Đánh giá thường xuyên:  + Xét tính tích cực chủ động của HS trong quá trình tham gia các hoạt động học tập.  + Thực hiện các nhiệm vụ hợp tác nhóm.  + Thực hiện theo yêu cầu GV giao cho, trách  nhiệm của HS khi  tham gia các hoạt động học tập cá nhân. | – Phương pháp quan sát, vấn đáp, đánh giá qua sản phẩm học tập. | – Bảng kiểm.  – Rubric.  – Sản phẩm học tập.  – Hệ thống câu hỏi và bài tập. |  |