|  |  |
| --- | --- |
| **Tuần:**  **Tiết:** | **ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ I (HÌNH HỌC)** |

Môn học/Hoạt động giáo dục: Môn toán; lớp 8

Thời gian thực hiện: (3 tiết)

**I. MỤC TIÊU:**

Sau khi học xong bài này học sinh có khả năng:

**1. Về kiến thức:**

- HS hệ thống hóa các kiến thức:

+ Tỉ số lượng giác của góc nhọn; hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông.

+ Nhắc lại được kiến thức về đường tròn; liên hệ giữa đường kính và dây của đường tròn; tính đối xứng của đường tròn.

+ Vị trí tương đối của hai đường tròn.

- Vận dụng được kiến thức giải các bài tập liên quan đến tính độ dài cạnh; góc trong tam giác. Giải tam giác.

- Áp dụng được kiến thức giải các bài toán có nội dung thực tế.

**2. Về năng lực:**

**a. Năng lực chung:**

- Năng lực tự học: HS tự hoàn thành được các nhiệm vụ học tập chuẩn bị ở nhà: hệ thống sơ đồ kiến thức chương IV. Hệ thức lượng trong tam giác vuông; sơ đồ kiến thức phần Đường tròn. Vị trí tương đối của hai đường tròn. Tự giác nghiên cứu nội dung bài tập trên 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.

**b. Năng lực đặc thù:**

- Năng lực giao tiếp toán học: Phát biểu và viết được các hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông; Khái niệm đường tròn; vị trí tương đối của hai đường tròn.

- Năng lực giải quyết vấn đề toán học: Giải bài tập tính toán các cạnh, góc trong tam giác; giải tam giác vuông. Vận dụng vào các bài toán có nội dung thực tế.

- Năng lực mô hình hóa toán học: Đưa được bài toán thực tiễn dưới dạng bài toán hình quen thuộc và giải bài toán.

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ: Thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.

- Phẩm chất trung thực: Mạnh dạn nói lên ý kiến của mình khi trao đổi với thầy cô và các bạn trong lớp. Trung thực khi trả lời kết quả bài tập.

- Trách nhiệm: Hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:**

**1. Giáo viên:** SGK toán 9 Cánh Diều tập 1, kế hoạch bài dạy, thước thẳng, bảng phụ hoặc máy tính, máy chiếu. Phiếu bài tập. Bảng kiến thức cần nhớ.

**2. Học sinh:** SGK, thước thẳng, bảng nhóm; sơ đồ nhóm. Thẻ trả lời trắc nghiệm A; B; C: D (Thẻ A: Màu vàng; Thẻ B: Màu xanh; Thẻ C: Màu đỏ; Thẻ D: Màu trắng).

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**1. Hoạt động 1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG. ( 8 phút)**

**a) Mục tiêu:** Tạo hứng thú học tập cho HS. Nhắc lại các kiến thức về hệ thức về đường tròn; cạnh và góc trong tam giác vuông; tỉ số lượng giác của góc nhọn.

**b) Nội dung:** Học sinh tham gia trò chơi “ LANG LIÊU GÓI BÁNH CHƯNG”

Gồm 6 câu hỏi trắc nghiệm:

**Câu 1.** Cho điểm  nằm trên đường tròn . Khi đó:

A. ; B. ; C. ; D. .

**Câu 2.** Số tâm đối xứng của đường tròn là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 3.** Đường tròn là hình:

A. Không có trục đối xứng. B. Có một trục đối xứng.

C. Có hai trục đối xứng. D. Có vô số trục đối xứng.

**Câu 4.** Cho đường tròn ;  là hai điểm bất kỳ nằm trên đường tròn. Khẳng định đúng là:

A. ; B. ; C. ; D. 

**Câu 5.** Cho hai đường tròn  và  và .

Vị trí tương đối của hai đường tròn đó là:

A. Tiếp xúc trong B. Tiếp xúc ngoài

C. Cắt nhau tại hai điểm. D. Không giao nhau.

**Câu 6.** Cho đường tròn . Khi đó độ dài dây lớn nhất của đường tròn bằng:

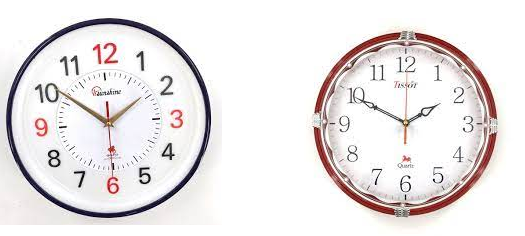
A.  cm B.  cm C.  cm D.  cm.

**Câu 7.** Cho hai đường tròn  và  và . Vị trí tương đối của  và  là:

A. Tiếp xúc trong B. Tiếp xúc ngoài

C. Cắt nhau tại hai điểm. D. Không giao nhau.

**Câu 8.** Hai chiếc đồng hồ trang trí ở hình sau, gợi nên vị trí tương đối nào của hai đường tròn:



A. Cắt nhau B. Tiếp xúc ngoài

C. Tiếp xúc trong D. Không giao nhau.

**Câu 9.** Cho tam giác vuông tại có đường cao và . Tỉ số bằng:



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 10.** Cho tam giác vuông tại có đường cao và .



Tỉ số bằng



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 11.** Cho với . Khi đó bằng



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 12.** Cho tam giác vuông tại , chọn khẳng định đúng:



**A.** . **B.** .



**C.** . **D.**





**Câu 13.** Cho tam giác vuông tại có cm; . Tính .



**A.** cm. **B.** cm.



**C.** cm. **D.** cm.



**Câu 14.** Cho tam giác vuông tại có là đường cao, cạnh . Kết luận nào sau đây là đúng?



**A.** . **B.** .



**C.** . **D.** .





**Câu 15.** Bóng của một cái cây trên mặt đất dài . Biết khi đó tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc . Tính chiều cao của cái cây (làm tròn hàng phần mười).



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 16.** Một cầu trượt trong công viên có độ dốc là và có độ cao là . Tính độ dài của mặt cầu trượt (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



**A.** . **B.** .



**C.** . **D.** .



**c) Sản phẩm:** Đáp án 16 câu trắc nghiệm.

**d) Tổ trình thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN – HỌC SINH** | **TIẾN TRÌNH NỘI DUNG** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV nêu Luật chơi.  - Yêu cầu 1 quản trò + 2 thư ký ghi lại kết quả.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV sẽ yêu cầu HS bất kỳ trả lời và giải thích.  - Các HS khác quan sát và nhận xét phần trình bày của bạn.  **\* Kết luận, nhận định**  - Thư ký và quản trò thống kê lại kết quả của từng tổ.  - GV tuyên dương, khen thưởng. | **Luật chơi:** “ LANG LIÊU GÓI BÁNH CHƯNG”.  Để gói được những chiếc bánh chưng ngon dẻo, chúng ta cần chuẩn bị đầy đủ các nguyên liệu như: Gạo nếp; Đậu xanh; Thịt lợn; Lá dong; Gia vị; Dây Lạt.  Sau khi quản trò đọc câu hỏi trong các nguyên liệu trên, mỗi HS có 15 giây suy nghĩ và trả lời bằng cách giơ thẻ đáp án đã chuẩn bị theo quy định.  Thư ký ghi lại số lượng đáp án đúng của từng tổ vào bảng thống kê điểm. Tổ nào có tổng điểm cao nhất, tổ đó sẽ dành chiến thắng và dành 1 điểm cộng cho tổ.  Bảng thống kê:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Tổ 1 | Tổ 2 | Tổ 3 | Tổ 4 | | Gạo nếp |  |  |  |  | | Đậu xanh |  |  |  |  | | Thịt lợn |  |  |  |  | | Lá dong |  |  |  |  | | Gia vị |  |  |  |  | | Dây lạt |  |  |  |  |   **Đáp án các câu hỏi trắc nghiệm:**   |  |  | | --- | --- | | Câu 1. A | Câu 2. A | | Câu 3. D | Câu 4. D | | Câu 5. A | Câu 6. C | | Câu 7. C | Câu 8. D |  |  |  | | --- | --- | | Câu 9. C | Câu 10. B | | Câu 11. D | Câu 12. B | | Câu 13. C | Câu 14. D | | Câu 15. B | Câu 16. A | |

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

**Hoạt động 2.1. Hệ thống kiến thức về Hệ thức lượng trong tam giác vuông**

**a) Mục tiêu:** Hệ thống được các kiến thức đã học về hệ thức lượng trong tam giác vuông.

**b) Nội dung:** Các kiến thức đã học về tỉ số lượng giác của góc nhọn; hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.

**c) Sản phẩm:** Sơ đồ tư duy.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Yêu cầu HS quan sát sơ đồ tư duyyêu cầu HS hoàn thành từng nhánh của sơ đồ trên khổ A0.    **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS quan sát sơ đồ tư duy  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS quan sát và trả lời câu hỏi của GV.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại: Đây là toàn bộ nội dung chương IV: Hệ thức lượng trong tam giác vuông đã học. Trong tiết học này, chúng ta sẽ vận dụng để tính các cạnh, các góc trong tam giác vuông; chứng minh các hệ thức về cạnh của tam giác vuông. Vận dụng để giải các bài toán thực tế. | **Sơ đồ tư duy** |

**Hoạt động 2.2: Tổng hợp kiến thức đã học về đường tròn**

**a) Mục tiêu:** Hệ thống kiến thức về Khái niệm đường tròn; liên hệ giữa đường kính và dây của đường tròn; Tính đối xứng của đường tròn; vị trí tương đối của hai đường tròn.

**b) Nội dung:** Các kiến thức đã học về khái niệm đường tròn; liên hệ giữa đường kính và dây của đường tròn; Tính đối xứng của đường tròn; vị trí tương đối của hai đường tròn.

**c) Sản phẩm:** Sơ đồ tư duy.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Yêu cầu HS quan sát sơ đồ tư duy  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS quan sát sơ đồ tư duy  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS quan sát và trả lời câu hỏi của GV.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại: Đây là toàn bộ nội dung | **Sơ đồ tư duy** |

**3. Hoạt động 3. LUYỆN TẬP**

**Hoạt động 3.1. Luyện tập các bài tập về hệ thức lượng trong tam giác vuông**

**a) Mục tiêu:** Củng cố kỹ năng giải bài tập tính toán các cạnh, góc trong tam giác; chứng minh được các hệ thức liên hệ giữa cạnh và góc trong tam giác vuông.

**b) Nội dung:** Bài 1 (Phiếu học tập).

**c) Sản phẩm:** Lời giải chi tiết Bài 1 (PHT)

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1.**  - GV đưa nội dung Bài 1 (PHT) lên bảng chiếu:  **Dạng 1. Tính tỉ số lượng giác của góc nhọn, tính cạnh, tính góc.**  **Bài 1.** Cho tam giác có .  a) Chứng minh tam giác là tam giác vuông;  b) Tính các tỉ số lượng giác của góc , từ đó suy ra các tỉ số lượng giác của góc .  c) Kẻ vuông góc với tại . Tính .  + Yêu cầu 1 HS lên bảng vẽ hình, ghi lại GT – KL.  + Yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân, suy nghĩ và trình bày lời giải.  + Hướng dẫn HS tính theo 2 cách:  C1: Sử dụng tính chất hai tam giác đồng dạng để tính .  C2: Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông.  + Gợi ý thêm cách tính độ dài đoạn (sử dụng công thức tính diện tích tam giác ).  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS suy nghĩ, trình bày lời giải ra vở.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện 3HS trình bày lên bảng.  - Các HS khác nhận xét, chữa bài.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chữa bài, sửa sai cho HS.  - Chú ý cách trình bày của học sinh. | **Dạng 1. Tính tỉ số lượng giác của góc nhọn, tính cạnh, tính góc.**  **Bài 1.**  a) Xét  ta có:  ,  .  Suy ra: .  Suy ra  vuông tại  (định lí Pythagore đảo).  b)    Xét tam giác  vuông tại  có:  .  ;  ;  .  Từ đó suy ra :  ; ;  ; .  c) Xét tam giác  vuông tại  có:  .  Suy ra: . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2.**  - GV đưa nội dung Bài 2 lên bảng chiếu, yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi suy nghĩ và trình bày bài:  **Bài 2.** Sử dụng tỉ số lượng giác của hai góc nhọn phụ nhau, tính giá trị biểu thức:  .  Gợi ý HS áp dụng kết quả bài tập 7 - Bài 1.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện yêu cầu, trình bày lời giải vào phiếu nhóm.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện 1 nhóm lên bảng trình bày.  - Các nhóm HS còn lại nhận xét, chữa bài  **\* Kết luận, nhận định.**  **-** GV chữa bài, cho điểm nhóm. | **Bài 2.** Giải.  Ta có: .          . |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3.**  - GV giao bài 3 (PHT).  **Bài 3.** Cho  có , , .  a) Tính cạnh .  b) Hãy tìm tất cả các góc, các cạnh của tam giác .  - Yêu cầu HS hoạt động cá nhân, thực hiện trình bày ra vở.  - GV hướng dẫn câu hỏi:  Làm thế nào tính cánh ?  HS đưa ra các hướng làm.  ***Ví dụ:***  Cách 1: Kẻ đường cao , tính , , , từ đó tính .  Cách 2: Kẻ đường cao .  Cách 3: Kẻ đường cao .  HS suy nghĩ chọn cách trình bày phù hợp. Các cách còn lại giao về nhà.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện yêu cầu, trình bày lời giải vào vở.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện 1 HS lên bảng trình bày.  - Các HS còn lại nhận xét, chữa bài  **\* Kết luận, nhận định.**  **-** GV chữa bài, cho điểm học sinh.  - GV nhận mạnh, chú ý:  **Chú ý:** Các bài toán về giải tam giác vuông bao gồm:  + Giải tam giác vuông khi biết độ dài một cạnh và số đo một góc nhọn.  + Giải tam giác vuông khi biết độ dài hai cạnh. | **Dạng 2. Giải tam giác.**  **Bài 3.**    **Giải:**  a) Kẻ  tại .  Xét tam giác  vuông tại  có:  +    (cm).  +    (cm).  Ta có: .  Suy ra: .  Xét tam giác  vuông tại  có:      (cm).  Vậy:  (cm). |

**Hoạt động 3.2. Luyện tập các bài tập về đường tròn**

**a) Mục tiêu:** Củng cố: Khái niệm đường tròn; liên hệ giữa đường kính và dây của đường tròn; Tính đối xứng của đường tròn; vị trí tương đối của hai đường tròn.

**b) Nội dung:** Bài 1,2 (PHT),

**c) Sản phẩm:** Lời giải chi tiết Bài 1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **NỘI DUNG** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1:**  - GV đưa nội dung đề bài lên máy chiếu:  **Bài 1.** Cho đoạn thẳng  dài  cm và đường thẳng  là trung trực của đoạn thẳng . Điểm  thuộc đường thẳng  sao cho  cách  một đoạn bằng  cm.  a) Vẽ đường tròn tâm , bán kính  Tính .  b) Trên  lấy  và  sao cho cm; cm. Chứng minh  thuộc đường tròn ; điểm  không thuộc .  c) Vẽ . Nêu vị trí tương đối của hai đường tròn  và .  d)  cắt  tại ;  cắt  tại . Chứng minh: .  - Yêu cầu HS đọc đề bài, vẽ hình (hết câu a).  - Hướng dẫn HS: Làm thế nào để tính  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện HS vẽ hình.  - 1 HS trình bày câu a.  - Các HS còn lại chú ý, quan sát và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chữa bài, chú ý trình bày. | **Bài 1.**    **Giải**  a) Gọi  là trung điểm của .  Khi đó:  (cm).  Vì  là trung trực của đoạn thẳng  nên  tại .  Điểm  thuộc đường thẳng  và cách  một đoạn bằng cm nên cm.  Xét tam giác  vuông tại  có:  (định lý Pythagore)  .  Suy ra: (cm).  Vậy cm. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2:**  - GV đưa nội dung đề bài lên máy chiếu:  **Bài 2.** Cho đoạn thẳng  dài  cm và đường thẳng  là trung trực của đoạn thẳng . Điểm  thuộc đường thẳng  sao cho  cách  một đoạn bằng  cm.  b) Trên  lấy  và  sao cho cm; cm. Chứng minh  thuộc đường tròn ; điểm  không thuộc .  c) Vẽ . Nêu vị trí tương đối của hai đường tròn  và .  - Yêu cầu HS đọc đề bài, vẽ hình (hết câu b; c.  - Yêu cầu suy nghĩ trả lời câu b; c  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện HS vẽ hình.  - 1 HS trình bày miệng câu b; c.  - Các HS còn lại chú ý, quan sát và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chữa bài, chú ý trình bày. | b) Vì cm nên điểm  nằm trên đường tròn .  Vì cm nên . Do đó điểm  không thuộc đường tròn .  c) Vì cm; cm nên .  Hai đường tròn  và  là hai đường tròn đồng tâm, không giao nhau. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3:**  d)  cắt  tại ;  cắt  tại . Chứng minh: .  - Yêu cầu HS đọc đề bài, vẽ hình.  - Hướng dẫn HS: Làm thế nào để chứng minh  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện HS vẽ hình.  - 1 HS trình bày câu d.  - Các HS còn lại chú ý, quan sát và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chữa bài, chú ý trình bày.  - GV động viên, cho điểm học sinh. | d) Xét tam giác  có  Suy ra  cân tại    Lại có . Suy ra  Vậy  cân tại  Suy ra:  Mà  thuộc tia ;  thuộc tia    Nên .  Từ  và  suy ra:    Mà 2 góc ở vị trí đồng vị  Suy ra:  (dấu hiệu nhận biết). |

**4. Hoạt động 4. VẬN DỤN**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng giải bài toán thực tế.

**b) Nội dung:** Bài 1, Bài 2 (Phiếu học tập).

**c) Sản phẩm:** Lời giải chi tiết Bài 4 (PHT)

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Yêu cầu HS thực hiện hoạt động nhóm 4 người thảo luận, trình bày Bài 1.  **Bài 1.** Để xác định chiều cao của một cây ở sân trường, bạn Bình đã đo được các yếu tố như trên hình vẽ. Em hãy tính chiều cao của cây.    **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thảo luận nhóm; trình bày lời giải ra bảng nhóm.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện nhóm báo cáo sản phẩm;  Các nhóm khác quan sát, nhận xét và chữa bài.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chữa bài; cho điểm cộng của nhóm.  - GV nhắc lại các kiến thức sử dụng. | **Dạng 3. Bài toán thực tế**  **Bài 1.**    **Giải:**  Hình vẽ minh họa bài toán.  Xét tam giác  vuông tại  có:      (m).  Vậy chiều cao của cây là:  (m). |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Yêu cầu HS thực hiện hoạt động nhóm 4 người thảo luận, trình bày Bài 2.  - Thời gian hoạt động nhóm: 4 phút.  **Bài 2.** Một mặt dây chuyền được thiết kế có dạng như sau:    Biết nó được tạo bởi hai đường tròn đường kính  và . Trong đó  cm;  cm. Mặt đá  có dạng như hình vẽ minh họa trên.  a) Cho biết vị trí tương đối của hai đường tròn đường kính  và đường tròn đường tròn đường kính .  b) Tính diện tích mặt đá  (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thảo luận nhóm; trình bày lời giải ra bảng nhóm.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện nhóm báo cáo sản phẩm;  Các nhóm khác quan sát, nhận xét và chữa bài.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chữa bài; cho điểm cộng của nhóm.  - GV nhắc lại các kiến thức sử dụng. | **Bài 2.**    a) Đường tròn đường kính  và đường tròn đường kính  tiếp xúc trong tại điểm .  b) Xét tam giác  vuông tại  có:  (cm).  (cm).  Diện tích mặt đá  là:    . |

**5. HƯỚNG DẪN TỰ HỌC Ở NHÀ (2 phút).**

- Thuộc lý thuyết.

- Làm các bài tập trong Phiếu bài tập (giao về nhà).

**BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Dạng 1: Tính tỉ số lượng giác của góc nhọn, tính cạnh, tính góc.**

**Bài 1.** Cho tam giác  vuông tại  có  cm;  cm. Tính các tỉ số lượng giác của góc . Từ đó suy ra tỉ số lượng giác của góc .

**Bài 2.** Cho tam giác  vuông tại  có  cm;  cm. Tính các tỉ số lượng giác của góc . Từ đó suy ra tỉ số lượng giác của góc .

**Bài 3.** Cho tam giác  vuông tại , đường cao . Hãy tính  và  và làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất trong các trường hợp sau:

a)  cm;  dm.

b) cm;  cm.

**Bài 4.** Cho tam giác  có   

a) Chứng minh tam giác  là tam giác vuông.

b) Tính các tỉ số lượng giác của góc . Từ đó suy ra tỉ số lượng giác của góc .

**Dạng 2. Giải tam giác vuông.**

**Bài 1.** Cho tam giác  vuông tại . Gọi , , . Giải tam giác ABC biết:

a)  cm; ; b)  cm; ;

c)  cm;  cm; d)  cm; .

**Dạng 3. Bài toán thực tế:**

**Bài 1.** Một cột đèn có bóng trên mặt đất dài  m*.* Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng . Tính chiều cao của cột đèn.

**Bài 2.** Một cầu trượt trong công viên có độ dốc là  và có độ cao là  cm. Tính độ dài của mặt cầu trượt (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).