

# TÊN BÀI DẠY: QUAN HỆ GIỮA ĐƯỜNG VUÔNG GÓC VÀ ĐƯỜNG XIÊN

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán 7

Thời gian thực hiện: 1 tiết (Tiết 37)

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

## 1. Về kiến thức:

- HS nhận biết khái niệm đường vuông góc và đường xiên, khoảng cách từ một điểm đến đường thẳng.
- HS biết quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên.

## 2. Về năng lực:

### \* Năng lực chung:

- Năng lực tự học: HS tự 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 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:

- Năng lực giao tiếp toán học
- Năng lực tư duy và lập luận toán học
- Năng lực mô hình hóa toán học

## 3. Về phẩm chất:

- Chăm chỉ: thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.
- 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.
- 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, kế hoạch bài dạy, thước thẳng, bảng phụ hoặc máy chiếu.

**2. Học sinh:** SGK, thước thẳng, thước đo độ, bảng nhóm.

## III. Tiến trình dạy học

### 1. Hoạt động 1.1: Mở đầu

**a) Mục tiêu:** Gợi động cơ tìm hiểu một số hình ảnh thực tiễn về đường vuông góc và đường xiên

### b) Nội dung:

HS quan sát H9.8 và vận dụng kiến thức đã học để dự đoán câu trả lời

? Nếu xuất phát từ điểm A và bơi cùng tốc độ để bơi sang bờ bên kia nhanh nhất thì bạn Nam nên chọn đường bơi nào?

**c) Sản phẩm:** Dự đoán của học sinh

### d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV – HS	Sản phẩm dự kiến
-----------------------	------------------

Hoạt động của GV – HS	Sản phẩm dự kiến
<p><b>* GV giao nhiệm vụ học tập:</b> GV yêu cầu HS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát hình 9.8 trên máy chiếu hoặc tranh ảnh (SGK trang 63)</li> <li>- Đọc tình huống mở đầu.</li> <li>- Đưa ra dự đoán cho câu hỏi</li> </ul> <p><b>* HS thực hiện nhiệm vụ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Học sinh hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi.</li> </ul> <p><b>* Báo cáo, thảo luận:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HS nêu dự đoán, quan sát, lắng nghe.</li> </ul> <p><b>* Kết luận, nhận định:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV đặt vấn đề vào bài mới: Chúng ta sẽ vào kiến thức bài hôm nay để trả lời chính xác cho câu hỏi mở đầu này.</li> </ul>	<div data-bbox="863 208 1453 488" data-label="Image"> </div> <p>Hình 9.8</p> <p>Bạn Nam tập bơi ở một bể bơi hình chữ nhật trong đó có ba đường bơi OA, OB, OC. Biết rằng OA vuông góc với cạnh của bể bơi ? Nếu xuất phát từ điểm A và bơi cùng tốc độ để bơi sang bờ bên kia nhanh nhất thì bạn Nam nên chọn đường bơi nào?</p>

## 2. Hoạt động 2.1: Hình thành kiến thức

### Hoạt động 1 : Khái niệm đường vuông góc và đường xiên

a) **Mục tiêu:** HS nhận biết được khái niệm đường vuông góc và đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài 1 đường thẳng đến đường thẳng đó.

#### b) Nội dung:

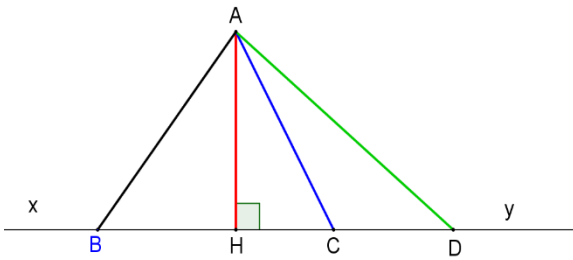
- Đọc mục 1 SGK trang 63
- Vẽ hình
- Trả lời câu hỏi của GV
- Làm câu hỏi 1

#### c) Sản phẩm:

- Hình vẽ
- Đường vuông góc AH, đường xiên AM. H là chân đường vuông góc kẻ từ A đến d
- Đáp án câu hỏi 1

#### d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV - HS	Sản phẩm dự kiến
<p><b>* GV giao nhiệm vụ học tập 1.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-GV yêu cầu học sinh HĐ cá nhân</li> <li>+ Đọc hiểu mục 1 sgk trang 63</li> <li>-Gv hướng dẫn học sinh vẽ:</li> <li>+ Đường thẳng d</li> <li>+ Lấy 1 điểm A không nằm trên d .</li> <li>+ Kẻ AH vuông góc với d tại H</li> <li>+ Trên d lấy điểm M khác H</li> <li>+ Kẻ AM</li> </ul> <p>-GV yêu cầu HS lên bảng vẽ lại hình</p> <p>- GV yêu cầu HS HĐ cá nhân</p> <p>? Nêu đoạn nào là đường vuông góc, đoạn nào là đường xiên trong hình?</p>	<p><b>1. Khái niệm đường vuông góc và đường xiên</b></p> <div data-bbox="901 1704 1460 2011" data-label="Image"> </div>

<p>? Điểm nào là chân đường vuông góc trong hình?</p> <p><b>* HS thực hiện nhiệm vụ 1:</b>          HS hoạt động cá nhân:          - Đọc hiểu – nghe hiểu sgk trang 63          - HS thực hiện vẽ hình          - Trả lời câu hỏi</p> <p><b>* Báo cáo, thảo luận 1:</b>          - Một học sinh lên bảng vẽ hình          - Cá nhân đứng tại chỗ trả lời câu hỏi          - HS dưới lớp theo dõi và nhận xét</p> <p><b>* Kết luận, nhận định 1:</b>          - GV khẳng định kết quả đúng, đánh giá mức độ hoàn thành của HS          - GV kết luận lại đường vuông góc, đường xiên.</p>	<p>-Đoạn thẳng AH gọi là <i>đoạn vuông góc</i> hay <i>đường vuông góc</i> kẻ từ điểm A xuống đường thẳng d          - H là <i>chân đường vuông góc</i> hạ từ A xuống d          - Đoạn thẳng AM gọi là <i>một đường xiên</i> kẻ từ A đến đường thẳng d</p>
<p><b>* GV giao nhiệm vụ học tập 2.</b>          -Yêu cầu học sinh đọc nội dung câu hỏi 1( Máy chiếu)</p> <p><b>Câu hỏi 1:</b> Trong các đường xuất phát từ A đến đường thẳng xy . Em hãy điền từ “đường vuông góc”hoặc “đường xiên” vào chỗ chấm để được một khẳng định đúng :</p> <p><b>AB</b> là.....  <b>AH</b> là.....  <b>AC</b> là.....  <b>AD</b> là.....</p> <p>? Nêu yêu cầu của câu hỏi 1          - Yêu cầu học sinh cá nhân trả lời</p> <p><b>* HS thực hiện nhiệm vụ 2:</b>          - HS dùng kiến thức đã học về đường vuông góc, đường xiên và trả lời câu hỏi trên (cá nhân)</p> <p><b>* Báo cáo, thảo luận 2:</b>          - HS thực hiện          - GV theo dõi và uốn nắn          - Đại diện từng HS đứng tại chỗ báo cáo          - HS khác nhận xét</p> <p><b>* Kết luận, nhận định 2:</b>          - GV kết luận nhận định.</p>	<p><b>Câu hỏi 1:</b> Cho hình vẽ.</p>  <p><b>AB</b> là đường xiên  <b>AH</b> là đường vuông góc  <b>AC</b> là đường xiên  <b>AD</b> là đường xiên</p>

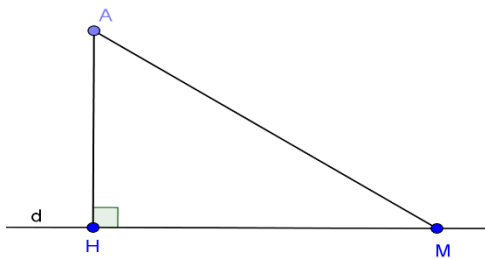
**Hoạt động 2.2: So sánh đường vuông góc và đường xiên**

a) **Mục tiêu:** Học sinh nêu được mối quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên

b) **Nội dung:** - Làm HĐ sgk trang 64 rút ra định lí;  
 - Thực hiện câu hỏi 2

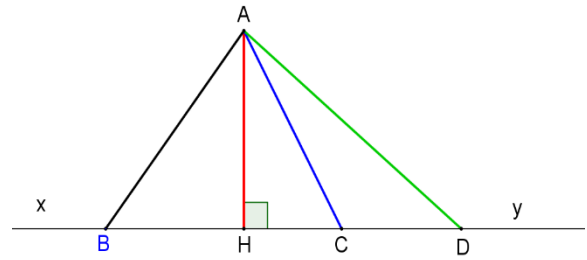
c) **Sản phẩm:** Nội dung định lí 1, đáp án câu hỏi 2

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p><b>* GV giao nhiệm vụ học tập 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-GV yêu cầu học sinh đọc nội dung tìm tòi- khám phá SGK trang 64</li> <li>- Yêu cầu học sinh thực hiện mục a) (cá nhân) Sau đó hai học sinh cùng bàn đối chéo vở cho nhau kiểm tra bài của bạn vẽ chính xác không?</li> <li>- Yêu cầu học sinh hoạt động cặp đôi thực hiện mục b) giải thích vì sao <math>AH &lt; AM</math></li> </ul> <p>GV hướng dẫn:</p> <p>? Em sử dụng kiến thức nào để giải thích được?</p> <p>? Tam giác AHM có góc nào lớn nhất?</p> <p>? Cạnh đối diện với góc H là cạnh nào?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV yêu cầu học sinh rút ra định lý dựa vào HĐ</li> <li>- Gọi HS lên bảng ghi GT, KL của định lý 1</li> </ul> <p><b>* HS thực hiện nhiệm vụ 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm hiểu nội dung HD tìm tòi- khám phá</li> <li>- Thực hiện vẽ hình theo yêu cầu a)</li> <li>- HS đối chéo vở kiểm tra bằng eke hình vẽ của bạn</li> <li>- HS hoạt động cặp đôi thực hiện câu b)</li> <li>- Rút ra định lý 1</li> </ul> <p><b>* Báo cáo, thảo luận 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gọi 2 HS báo cáo vẽ hình của bạn</li> <li>- Đại diện một nhóm báo cáo kết quả câu b</li> <li>- Nêu nội dung định lý 1</li> <li>- Ghi GT, KL của định lý</li> <li>- HS khác nhận xét</li> </ul> <p><b>* Kết luận, nhận định 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV nhận xét kết luận.</li> </ul> <p>GV chốt kiến thức bằng giới thiệu định lý SGK</p> <p>Gv : Hướng dẫn học sinh đưa ra chú ý SGK trang 64</p>	<p><b>2. So sánh đường vuông góc và đường xiên</b></p> <p>a)</p>  <p>b)</p> <p><math>\triangle AHM</math> có <math>H = 90^0 \Rightarrow</math> Cạnh huyền là cạnh lớn nhất của tam giác đó .    Vậy <math>AH &lt; AM</math></p> <p>*) <b>Định lý 1:</b> Trong các đường xiên và đường vuông góc kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường vuông góc là đường lớn nhất.</p> <p>*) Chú ý ( SGK trang 64)</p>

- \* **GV giao nhiệm vụ học tập 2:**
- GV yêu cầu học sinh đọc nội dung câu hỏi 2 ( Máy chiếu)
- Câu hỏi 2:* Em hãy so sánh độ dài các đoạn thẳng dưới đây bằng cách điền dấu thích hợp vào chỗ trống;  
 $AB \dots AH$ ;  $AH \dots AC$ ;  $AD \dots AH$
- GV yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân làm câu hỏi 2
- \* **HS thực hiện nhiệm vụ 2:**
- Thực hiện cá nhân làm câu hỏi 2
- \* **Báo cáo, thảo luận 2:**
- Một học sinh lên bảng thực hiện
- HS khác nhận xét
- \* **Kết luận, nhận định 2:**
- GV nhận xét kết luận.

**Câu hỏi 2**



$AB > AH$ ;  $AH < AC$ ;  $AD > AH$

**3. Hoạt động 3.1: Luyện tập**

- a) **Mục tiêu:** HS vận dụng được kiến thức về đường vuông góc và đường xiên để giải bài tập phần luyện tập
- b) **Nội dung:** Giải bài luyện tập sgk trang 64
- c) **Sản phẩm:** Kết quả của bài luyện tập
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV - HS	Sản phẩm dự kiến
<ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>GV giao nhiệm vụ học tập</b></li> <li>- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm thực hiện luyện tập SGK</li> <li>- Yêu cầu lớp chia 4 nhóm thực hiện</li> <li>* <b>HS thực hiện nhiệm vụ</b></li> <li>- HS thảo luận nhóm làm vào bảng nhóm</li> <li>* <b>Báo cáo, thảo luận</b></li> <li>- Đại diện nhóm 1 lên bảng treo bảng nhóm và trình bày ý a</li> <li>- Đại diện nhóm 2 trình bày ý b của nhóm</li> <li>- Đại diện nhóm 4 trình bày ý c của nhóm</li> <li>- HS các nhóm khác nhận xét</li> <li>* <b>Kết luận, nhận định</b></li> <li>- GV khẳng định kết quả đúng, đánh giá mức độ hoàn thành của các nhóm</li> </ul>	<p><b>3. Luyện tập SGK trang 64</b></p> <p>a) Đường thẳng vuông góc kẻ từ điểm A đến đường thẳng BC là AB</p> <p>- Đường xiên kẻ từ điểm A đến đường thẳng CB là AM, AC</p> <p>b) <math>AB &lt; AM</math></p> <p>c) Khoảng cách từ điểm C đến đường thẳng AB là : 2cm</p>

**4. Hoạt động 4.1: Vận dụng**

- a) **Mục tiêu:** Giúp HS khắc sâu thêm về quan hệ đường vuông góc và đường xiên . Biết vận dụng định lí 1 vào bài toán thực tế ở hoạt động mở đầu
- b) **Nội dung:** Vận dụng giải quyết tình huống mở đầu và phần thử thách nhỏ 1
- c) **Sản phẩm:**
- Trả lời câu hỏi mở đầu

- Đáp án phần thử thách nhỏ 1

**d) Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV - HS	Sản phẩm dự kiến
<p><b>* GV giao nhiệm vụ học tập</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu học sinh quan sát Hình 9.8 mở đầu suy nghĩ giải thích bằng toán học đường nào là ngắn nhất?</li> </ul> <p><b>* HS thực hiện nhiệm vụ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HS thực hiện giải thích bằng toán học tìm đường ngắn nhất</li> </ul> <p><b>* Báo cáo, thảo luận</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đại diện một HS lên bảng chỉ vào hình và giải thích bằng toán học</li> <li>- HS khác nhận xét</li> </ul> <p><b>* Kết luận, nhận định</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV nhận xét và kết luận</li> </ul> <p><b>* GV giao nhiệm vụ học tập</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu học sinh đọc nội dung thử thách nhỏ 1 SGK trang 64</li> <li>- Yêu cầu HS HĐ cặp đôi thực hiện hoàn thành thử thách nhỏ 1</li> </ul> <p><i>Thử thách nhỏ 1</i></p> <p>Tam giác HAM vuông tại .....            Suy ra góc HMA là .....            Do đó góc AMN là .....            Khi đó góc AMN là .... trong tam giác AMN hay <math>AMN &gt; ANM</math>            Vậy ta có <math>AM &lt; AN</math></p> <p><b>* HS thực hiện nhiệm vụ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HS thực hiện cặp đôi</li> </ul> <p><b>* Báo cáo, thảo luận</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đại diện một nhóm báo cáo</li> <li>- HS nhóm khác nhận xét</li> </ul> <p><b>* Kết luận, nhận định</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV nhận xét và kết luận</li> </ul>	<p><b>Thử thách nhỏ 1 ( SGK trang 64)</b></p> <div data-bbox="938 427 1310 607" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;"><i>Hình 9.11</i></p> <p>Tam giác HAM vuông tại A            Suy ra góc HMA là <i>góc nhọn</i>            Do đó góc AMN là <i>góc tù</i>            Khi đó góc AMN là góc tù trong tam giác AMN hay <math>AMN &gt; ANM</math>  <b>Vậy ta có <math>AM &lt; AN</math></b> ( <i>quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác vuông</i>)</p>

**\* Hướng dẫn về nhà**

- Học thuộc định lí quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên
- Chuẩn bị bài mới : Đọc trước bài 33. Quan hệ giữa ba cạnh của một tam giác.