

## GIÁO ÁN MÔN TOÁN LỚP 10

Ngày soạn: .....

Tuần: từ tuần... đến tuần.....

Ngày dạy: từ ngày ... đến ngày....

Tiết: từ tiết 01 đến tiết 07

### CHỦ ĐỀ 1: MỆNH ĐỀ - TẬP HỢP - 7 tiết

#### KẾ HOẠCH CHUNG

Tiết PPCT	Tiến trình bài học
Tiết 1	
Tiết 2	
Tiết 3	
Tiết 4	
Tiết 5	
Tiết 6	
Tiết 7	

#### I. CÁC VẤN ĐỀ CẦN GIẢI QUYẾT TRONG CHỦ ĐỀ.

- + Khái niệm mệnh đề, mệnh đề chứa biến.
- + Cách thiết lập mệnh đề phủ định của 1 mệnh đề; mệnh đề kéo theo, mệnh đề đảo, mệnh đề tương đương.
- + Các ký hiệu ( $\forall$ ), ký hiệu ( $\exists$ )
- + Tập hợp, các phép toán tập hợp.
- + Tập hợp số.
- + Số gần đúng.

#### II. MỤC TIÊU

##### 1. Về kiến thức

- Biết thế nào là một mệnh đề, mệnh đề phủ định, mệnh đề chứa biến.
- Biết ký hiệu phổ biến ( $\forall$ ), ký hiệu ( $\exists$ ).
- Biết được mệnh đề kéo theo, mệnh đề tương đương.
- Phân biệt được điều kiện cần, điều kiện đủ, giả thiết và kết luận.
- Hiểu được khái niệm tập hợp, tập hợp con, hai tập hợp bằng nhau.
- Hiểu các phép toán : giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con.
- Nắm vững các k/n khoảng, đoạn, nửa khoảng.
- Biết khái niệm số gần đúng.

##### 2. Về kỹ năng

- Biết lấy Ví dụ về mệnh đề, mệnh đề phủ định của một mệnh đề, xác định được tính đúng sai của mệnh đề trong những trường hợp đơn giản.
- Nêu được Ví dụ mệnh đề kéo theo và mệnh đề tương đương.
- Biết được mệnh đề đảo của một mệnh đề cho trước.

- Sử dụng được các kí hiệu:  $\in, \notin, \subset, \supset, \emptyset, C_E A, A \setminus B$ .
- Biết biểu diễn tập hợp bằng hai cách: Liệt kê các phần tử của tập hợp hoặc chỉ ra tính chất đặc trưng của tập hợp
- Vận dụng các khái niệm tập hợp con, tập hợp bằng nhau vào giải toán
- Thực hiện được các phép toán lấy giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, phần bù của một tập con
- Biết dựa vào biểu đồ Ven để biểu diễn giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp.
- Biết cách tìm giao, hợp, hiệu của các khoảng đoạn và biểu diễn trên trục số.
- Viết được số qui tròn của một số căn cứ vào độ chính xác cho trước.
- Biết sử dụng MTBT để tính toán với các số gần đúng.

### 3. Về tư duy, thái độ

- Rèn tư duy logic, thái độ nghiêm túc.
- Tích cực, chủ động, tự giác trong chiếm lĩnh kiến thức, trả lời các câu hỏi.
- Tư duy sáng tạo.

### 4. Định hướng phát triển năng lực cho học sinh

#### - Năng lực chung:

+ Năng lực tự học: Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.

+ Năng lực giải quyết vấn đề: Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được các tình huống trong học tập.

+ Năng lực tự quản lý: Làm chủ cảm xúc của bản thân trong quá trình học tập vào trong cuộc sống; trưởng nhóm biết quản lý nhóm mình, phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên nhóm, các thành viên tự ý thức được nhiệm vụ của mình và hoàn thành được nhiệm vụ được giao.

+ Năng lực giao tiếp: Tiếp thu kiến thức trao đổi học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.

+ Năng lực hợp tác: Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân đưa ra ý kiến đóng góp hoàn thành nhiệm vụ của chủ đề.

+ Năng lực sử dụng ngôn ngữ: Học sinh nói và viết chính xác bằng ngôn ngữ Toán học.

+ Năng lực sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông

#### - Năng lực chuyên biệt:

+ Năng lực tự học: Đọc trước và nghiên cứu chủ đề qua nội dung bài trong sách giáo khoa Đại số lớp 10 (Ban cơ bản).

+ Năng lực giải quyết vấn đề.

+ Năng lực sử dụng ngôn ngữ.

## III. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH

### 1. Chuẩn bị của GV

+/ Soạn KHBH

+/ Chuẩn bị phương tiện dạy học: Phấn, thước kẻ, máy chiếu...

## 2. Chuẩn bị của HS

+/ Đọc trước bài

+/ Kê bàn để ngồi học theo nhóm

+/ Chuẩn bị bảng phụ, bút viết bảng, khăn lau bảng ...

## IV. MÔ TẢ CÁC MỨC ĐỘ

Nội dung	Nhận thức	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
Mệnh đề. Mệnh đề chứa biến	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được câu nào là mệnh đề, câu nào không phải là mệnh đề.</li> <li>- Hiểu được thế nào là mệnh đề chứa biến.</li> <li>- Phân biệt được mệnh đề và mệnh đề chứa biến.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lấy được Ví dụ về mệnh đề, mệnh đề chứa biến.</li> <li>- Xác định được giá trị đúng, sai của một mệnh đề.</li> <li>- Biết gán giá trị cho biến và xác định tính đúng, sai.</li> </ul>		
Phủ định của một mệnh đề	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được mệnh đề phủ định và kí hiệu.</li> <li>- Xác định được tính đúng, sai của mệnh đề.</li> </ul>	Lập được mệnh đề phủ định		
Mệnh đề kéo theo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được khái niệm mệnh đề kéo theo.</li> <li>- Xác định trong định lý đâu là điều kiện cần, điều kiện đủ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập được mệnh đề kéo theo khi biết trước hai mệnh đề liên quan.</li> <li>- Phát biểu định lý Toán học dưới dạng mệnh đề kéo theo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được tính đúng sai của mệnh đề kéo theo.</li> <li>- Phát biểu được định lý Toán học dưới dạng điều kiện cần, điều kiện đủ.</li> </ul>	
Mệnh đề đảo hai mệnh đề tương đương	Hiểu được khái niệm mệnh đề đảo,	- Lập được mệnh đề đảo của mệnh đề,	- Xác định được tính Đúng, Sai của	

	hai mệnh đề tương đương.	của một mệnh đề kéo theo cho trước.	mệnh đề: kéo theo, mệnh đề đảo. - Phát biểu được hai mệnh đề tương đương dưới ba dạng: tương đương; điều kiện cần, điều kiện đủ; khi và chỉ khi.	
Kí hiệu $\forall, \exists$	Hiểu được ý nghĩa cách đọc của hai kí hiệu $\forall, \exists$	Lập được mệnh đề chứa hai kí hiệu $\forall, \exists$	Lập được mệnh đề phủ định của mệnh đề chứa hai kí hiệu $\forall, \exists$	Xác định được tính đúng, sai của mệnh đề chứa kí hiệu $\forall, \exists$
Tập hợp và phần tử	Học sinh nắm được khái niệm tập hợp	Học sinh lấy được ví dụ về tập hợp, số phần tử của tập hợp, biết sử dụng kí hiệu $\in, \notin$		
Cách xác định tập hợp	Học sinh biết được xác định tập hợp có mấy cách	Học sinh sử dụng được hai cách để xác định một tập hợp	Học sinh liệt kê được các phần tử của một tập hợp	Học sinh chỉ ra được tính chất đặc trưng của một tập hợp cho trước
Tập rỗng	Học sinh nắm được định nghĩa	Học sinh biết sử dụng các kí hiệu $\in, \notin, \emptyset$		
Tập hợp con	Học sinh nắm được khái niệm tập con	Học sinh hiểu được khái niệm tập con. Sử dụng được các kí hiệu $\subset, \supset$ .	Học sinh xác định được tập con của một tập hợp.	Học sinh chứng minh được tập này là con của tập kia.
Tập hợp bằng nhau	Nắm được khái niệm hai tập hợp bằng nhau	Hiểu được khái niệm hai tập hợp bằng nhau.	Xác định được hai tập hợp bằng nhau	Chứng minh được hai tập hợp bằng nhau.
Giao của hai	Nắm được	Hiểu được	Xác định được	

tập hợp	khái niệm giao của hai tập hợp	phép toán giao của hai tập hợp	giao của hai tập hợp	
Hợp của hai tập hợp	Nắm được khái niệm hợp của hai tập hợp	Hiểu được phép toán hợp của hai tập hợp	Xác định được hợp của hai tập hợp	
Hiệu và phần bù của hai tập hợp	Nắm được khái niệm hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con	Hiểu được phép toán hiệu của hai tập hợp	Xác định được hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con.	
Các tập hợp số đã học	Nhắc lại các tập số N, Z, Q, R			
Các tập con thường dùng của R	Nắm được và hiểu kí hiệu khoảng, đoạn, nửa khoảng		Biểu diễn trên trục số tìm các phép toán: giao hợp, hiệu	
Số gần đúng	Nhận biết được những số đo trong thực tế như khoảng cách từ nhà đến trường, giá trị $\pi = 3,14$ , năng suất lúa 2 tạ/ha ... đều là những số gần đúng	- Lấy được ví dụ về những số gần đúng khác trong thực tế ở các lĩnh vực khoa học khác nhau:		
Sai số tuyệt đối (không dạy) HS tự đọc				
Quy tròn số gần đúng	Hiểu được cách quy tròn số đã được học lớp 7	Hiểu được các số quy tròn đến hàng phần chục, hàng phần trăm, hàng phần nghìn.	Quy tròn được số theo yêu cầu hàng quy tròn	

#### IV. THIẾT KẾ CÂU HỎI /BÀI TẬP THEO CÁC MỨC ĐỘ

Mức độ	Nội dung	Câu hỏi/ bài tập
Nhận biết	Mệnh đề. Mệnh đề chứa biến	<p><b>Ví dụ:</b> Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?</p> <p>1) Văn hóa công chiêng là di sản văn hóa phi vật thể của Thế giới.</p> <p>2) <math>\pi^2 &lt; 8,96</math></p> <p>3) 33 là số nguyên tố.</p> <p>4) Hôm nay trời đẹp quá!</p> <p>5) Chị ơi mấy giờ rồi?</p> <p><b>Ví dụ :</b></p> <p>Nhóm 1/ Xét câu: “n chia hết cho 3”. Câu này phải là mệnh đề không?</p> <p>Nhóm 2/ Xét câu: “<math>x + 3 = 5</math>”. Câu này phải là mệnh đề không?</p>
	Phủ định của một mệnh đề	Ví dụ 1/SGK/trang 5
	Mệnh đề kéo theo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cho hai mệnh đề:</li> <li>P : “An chăm học”</li> <li>Q : “An thi đậu”</li> <li>Lập mệnh đề nếu P thì Q?</li> <li>Phát biểu mệnh đề kéo theo?</li> </ul>
	Mệnh đề đảo hai mệnh đề tương đương	HĐ7/SGK/trang7
	Kí hiệu $\forall, \exists$	
	Tập hợp	<p>VD: A={Tập hợp những viên phấn trong hộp phấn}.</p> <p>B={1,2,3,5,6,10,15,30}</p>
	Tập hợp con	<p>Xét 2 tập hợp</p> <p><math>A = \{n \in N / n \text{ là bội của } 4 \text{ và } 6\}</math></p> <p><math>B = \{n \in N / n \text{ là bội của } 12\}</math></p> <p>Kiểm tra <math>A \subset B, B \subset A</math></p>
Thông hiểu	Mệnh đề. Mệnh đề chứa biến	
	Phủ định của một mệnh đề	
	Mệnh đề kéo theo	<p>+ <b>Vận dụng:</b> ( HĐ nhóm )</p> <p>1/ HĐ 5: cho P : “gió đông bắc về”,</p> <p>Q : “Trời trở lạnh”</p> <p>Hãy phát biểu mệnh đề <math>P \Rightarrow Q</math>?</p>

	2/ Cho 1 ví dụ về mệnh đề kéo theo? +Nêu giả thiết, kết luận, điều kiện cần, điều kiện đủ?
Mệnh đề đảo hai mệnh đề tương đương	
Kí hiệu $\forall$ , $\exists$	
Tập hợp	Hãy cho ví dụ về một vài tập hợp?
Giao, hợp, hiệu của hai tập hợp	<p><math>A = \{ \text{Minh, Nam, Lan, Hồng, Nguyệt} \}</math></p> <p><math>B = \{ \text{Cường, Lan, Dũng, Hồng, Tuyết, Lê} \}</math></p> <p>? Gọi C là tập hợp các bạn giỏi toán và Văn. Xác định tập hợp C</p> <p>? Gọi D là tập hợp các bạn giỏi toán hoặc Văn. Xác định tập hợp D</p> <p>? E là tập các bạn giỏi toán mà không giỏi văn. Xác định tập E</p>
Vận dụng	<p>Mệnh đề. Mệnh đề chứa biến</p> <p><b><u>Vận dụng:</u></b> Xét câu: “<math>x &gt; 3</math>” hãy tìm hai giá trị thực của x để từ câu đã cho nhận được một mệnh đề đúng, một mệnh đề sai. Cho ví dụ về mệnh đề chứa biến?</p>
	<p>Phủ định của một mệnh đề</p> <p>HĐ 4: Hãy phủ định các mệnh đề sau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>P: “<math>\pi</math> là một số hữu tỉ”.</li> <li>Q: “Tổng hai cạnh của tam giác lớn hơn cạnh thứ ba”</li> </ul> <p>Xét tính đúng sai của các mệnh đề trên và mệnh đề phủ định.</p>
	<p>Mệnh đề kéo theo</p> <p>+ <b><u>Vận dụng:</u></b> ( HĐ nhóm ) HĐ 6 (SGK): Cho tam giác ABC. Xét mệnh đề P: “tam giác ABC có hai góc bằng <math>60^0</math>” Q: “ABC là một tam giác đều” Phát biểu định lí <math>P \Rightarrow Q</math>. Nêu giả thiết, kết luận và phát biểu định lý dưới dạng điều kiện cần, điều kiện đủ.</p>
	Mệnh đề đảo hai mệnh đề tương đương

	Kí hiệu $\forall, \exists$	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Vận dụng:</b> HĐ nhóm</li> <li>1/ Viết gọn câu : Có 1 số tự nhiên <math>n</math> mà <math>2n=1</math></li> <li>2/ Phủ định “<math>\forall n \in N^*, n^2 - 1</math> là bội của 3” “<math>\exists x \in Q, x^2 = 3</math>”</li> <li>3/ Phủ định: “Tất cả các bạn trong lớp em đều có máy tính”</li> </ul>
	Tập hợp	<p>? Liệt kê các phần tử của tập hợp B là ước của 30</p> <p>Cho tập hợp <math>A = \{x \in \mathbf{R} / x^2 - 3x + 2 = 0\}</math>. Liệt kê các phần tử của tập hợp</p> <p>? Biểu diễn tập hợp B bằng biểu đồ ven</p>
	Các tập hợp số	<p>Cho hai tập hợp:</p> <p><math>A = (-1; 2), B = (1; 3)</math>. Tìm <math>A \cap B, A \cup B, A \setminus B</math>.</p>
Vận dụng cao	Mệnh đề. Mệnh đề chứa biến	
	Phủ định của một mệnh đề	
	Mệnh đề kéo theo	
	Mệnh đề đảo hai mệnh đề tương đương	
	Kí hiệu $\forall, \exists$	

## VI. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

### HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

#### 1. Mục tiêu :

- + Hình thành khái niệm về mệnh đề ; các phép toán trên mệnh đề.
- + Hình thành khái niệm tập hợp, Các phép toán tập hợp.
- + Sai số, số gần đúng.

#### 2. Nội dung và phương pháp thực hiện.

##### \*Chuyển giao nhiệm vụ :

L1 : Hãy chỉ ra các câu sau, câu nào là câu khẳng định, câu khẳng định có giá trị đúng, câu khẳng định có giá trị sai.

- 1) Văn hóa công chiêng là di sản văn hóa phi vật thể của Thế giới.
- 2)  $\pi^2 < 8,96$
- 3) 33 là số nguyên tố.
- 4) Hôm nay trời đẹp quá!
- 5) Chị ơi mấy giờ rồi?
- 6) “n chia hết cho 3”.



L2 : Liệt kê tên các bạn trong bàn mình đang ngồi, trong nhóm của mình, đưa ra nhận xét mối quan hệ của các bạn trong bàn với trong nhóm.

L3 : Hãy mô tả nguyên lý lôgích của sơ đồ mạng điện điều khiển một ngọn đèn từ hai nơi ( Bóng đèn cầu thang).

L4: Trong một buôn làng của người dân tộc, cư dân có thể nói được tiếng dân tộc, có thể nói được tiếng kinh hoặc nói được cả hai thứ tiếng. Kết quả của một đợt điều tra cơ bản cho biết.

Có 912 người nói tiếng dân tộc;

Có 653 người nói tiếng kinh;

Có 435 người nói được cả hai thứ tiếng.

Hỏi buôn làng có bao nhiêu cư dân?

**\* Thực hiện nhiệm vụ :**

- Trình bày sản phẩm ra bảng phụ.

- Mô tả nguyên lý lôgích của sơ đồ mạng điện điều khiển một ngọn đèn từ

hai nơi ( Bóng đèn cầu thang).

- Đưa ra phương án tính số người trong buôn làng

**\* Báo cáo và thảo luận :** Một HS đại diện cho nhóm trình bày, nhóm khác theo dõi và ra câu hỏi thảo luận

**\* Chốt kiến thức :**

**3. Sản phẩm :**

## HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

### HOẠT ĐỘNG 1: Mệnh đề, mệnh đề chứa biến

*Mục tiêu:* Đưa ra khái niệm mệnh đề, mệnh đề chứa biến.

HS lấy các ví dụ về mệnh đề, mệnh đề chứa biến

*Nội dung và phương thức thực hiện:*

Từ ví dụ tên hs hãy đưa ra khái niệm mệnh đề, mệnh đề chứa biến và lấy ví dụ minh họa.

HS phát biểu khái niệm về mệnh đề, mệnh đề chứa biến. Lấy ví dụ về mệnh đề.

HS theo dõi câu trả lời của bạn và nhận xét, chốt kiến thức.

*Chốt KT:* Mệnh đề là 1 câu khẳng định 1 vấn đề nào đó, mệnh đề nhận một giá trị đúng hoặc sai, mệnh đề không vừa đúng vừa sai.

*Tính đúng sai của mệnh đề chứa biến phụ thuộc vào giá trị của biến*

### HOẠT ĐỘNG 2: Từ ví dụ hình thành mệnh đề phủ định

Hoạt động của HS	Hoạt động của GV
------------------	------------------

<p>+ Đọc ví dụ và nghe giáo viên giảng giải</p> <p>+ Phân biệt được mệnh đề và mệnh đề phủ định</p> <p>+ Phát biểu:</p> <p>Kí hiệu mệnh đề phủ định của mệnh đề <math>P</math> là <math>\bar{P}</math></p> <p><math>\bar{P}</math> đúng khi <math>P</math> sai, <math>\bar{P}</math> sai khi <math>P</math> đúng</p> <p>+ Trả lời: Thêm ( hay bớt ) từ “không phải” hay từ “không” và trước vị ngữ của mệnh đề đó.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trả lời:</li> </ul> <p><math>\bar{P}</math>: “<math>\pi</math> không phải là một số hữu tỉ”</p> <p><math>\bar{Q}</math>: “Tổng 2 cạnh của tam giác không lớn hơn cạnh thứ ba”</p> <p><math>P</math>: Sai      <math>\bar{P}</math>: Đúng</p> <p><math>Q</math>: Đúng      <math>\bar{Q}</math>: Sai</p>	<p><b>II/ PHỦ ĐỊNH CỦA MỘT MỆNH ĐỀ</b></p> <p>+ Yêu cầu HS quan sát và đọc ví dụ 1 SGK (Trang 5)</p> <p>+ Chỉ ra mệnh đề phủ định cho học sinh thấy.</p> <p>+ Phát biểu mệnh đề phủ định.</p> <p>+ Phủ định một mệnh đề thì ta thêm ( hay bớt ) những từ gì?</p> <p><b>ÁP DỤNG:</b></p> <p>HD 4: Hãy phủ định các mệnh đề sau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>P</math>: “<math>\pi</math> là một số hữu tỉ”.</li> <li><math>Q</math>: “Tổng hai cạnh của tam giác lớn hơn cạnh thứ ba”</li> </ul> <p>Xét tính đúng sai của các mệnh đề trên và mệnh đề phủ định.</p>
---	---

### HOẠT ĐỘNG 3: Mệnh đề kéo theo

Hoạt động của HS	Hoạt động của GV
<p>Nghe hiểu trả lời:</p> <p>+ “Nếu An chăm học thì An thi đậu”</p> <p>+ Phát biểu mệnh đề kéo theo:</p> <p>Mệnh đề : “Nếu <math>P</math> thì <math>Q</math>” được gọi là <u>mệnh đề kéo theo</u> và kí hiệu là <math>P \Rightarrow Q</math></p> <p>Mệnh đề <math>P \Rightarrow Q</math> chỉ sai khi <math>P</math> đúng và <math>Q</math> sai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trả lời vận dụng:</li> </ul> <p>1/ Nếu gió mùa đông bắc về thì trời trở lạnh.</p> <p>2/ “Tam giá ABC cân tại A thì <math>AB = AC</math>” ( đúng )</p> <p>“Nếu <math>a</math> là số nguyên thì <math>a</math> chia hết cho 3” ( Sai )</p> <p>Các định lí toán học là những mệnh đề đúng thường có dạng <math>P \Rightarrow Q</math></p> <p>Khi đó ta nói:</p> <p><math>P</math> là giả thiết, <math>Q</math> là kết luận của định lý</p> <p>Hoặc <math>P</math> là điều kiện đủ để có <math>Q</math></p> <p>Hoặc <math>Q</math> là điều kiện cần để có <math>P</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trả lời :</li> </ul> <p>+ Nếu tam giá ABC có hai góc bằng</p>	<p><b>III/ MỆNH ĐỀ KÉO THEO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cho hai mệnh đề:</li> </ul> <p><math>P</math> : “An chăm học”</p> <p><math>Q</math> : “An thi đậu”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lập mệnh đề nếu <math>P</math> thì <math>Q</math>?</li> <li>Phát biểu mệnh đề kéo theo?</li> </ul> <p>+ Chú ý: Mệnh đề <math>P \Rightarrow Q</math> còn được phát biểu là “<math>P</math> kéo theo <math>Q</math>” hay “từ <math>P</math> suy ra <math>Q</math>”</p> <p>+ <b>Vận dụng:</b> ( HĐ nhóm )</p> <p>1/ HD 5: cho <math>P</math> : “gió đông bắc về”, <math>Q</math> : “Trời trở lạnh”</p> <p>Hãy phát biểu mệnh đề <math>P \Rightarrow Q</math>?</p> <p>2/ Cho 1 ví dụ về mệnh đề kéo theo?</p> <p>+Nêu giả thiết, kết luận, điều kiện cần, điều kiện đủ?</p> <p>+ <b>Vận dụng:</b> ( HĐ nhóm )</p> <p>HD 6 (SGK): Cho tam giác ABC. Xét mệnh đề</p>

<p><math>60^0</math> thì ABC là một tam giác đều.</p> <p>+ GT: Tam giác ABC có hai góc bằng <math>60^0</math>.</p> <p>+ KL : ABC là một tam giác đều</p> <p>+ Điều kiện đủ để tam giác ABC đều là tam giác ABC có hai góc bằng <math>60^0</math></p> <p>+ Điều kiện cần để tam giác ABC có hai góc bằng <math>60^0</math> là tam giác ABC đều.</p>	<p>P: “tam giác ABC có hai góc bằng <math>60^0</math>”</p> <p>Q: “ABC là một tam giác đều”</p> <p>Phát biểu định lý <math>P \Rightarrow Q</math>. Nêu giả thiết, kết luận và phát biểu định lý dưới dạng điều kiện cần, điều kiện đủ.</p>
--	---

#### HDD4: Mệnh đề đảo, mệnh đề tương đương.

Hoạt động của HS	Hoạt động của GV
<p>Nghe hiểu và trả lời câu hỏi:</p> <p>+ “Nếu <math>\triangle ABC</math> cân thì <math>\triangle ABC</math> là tam giác đều” (MĐ sai)</p> <p>+ “Nếu <math>\triangle ABC</math> cân và có một góc bằng <math>60^0</math> thì <math>\triangle ABC</math> đều” (MĐ đúng)</p> <p>+ Phát biểu khái niệm mệnh đề đảo</p> <p><i>Mệnh đề <math>Q \Rightarrow P</math> là mệnh đề đảo của mệnh đề <math>P \Rightarrow Q</math></i></p> <p>+ Mệnh đề tương đương</p> <p><i>Nếu 2 mệnh đề <math>Q \Rightarrow P</math> và <math>P \Rightarrow Q</math> cùng đúng thì ta nói P và Q là hai mệnh đề tương đương.</i></p> <p><i>Kí hiệu <math>P \Leftrightarrow Q</math> đọc là P tương đương Q</i></p> <p><i>Hay P là điều kiện cần và đủ để có Q</i></p> <p><i>Hay P khi và chỉ khi Q</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trả lời vận dụng</li> </ul>	<p><b>IV/ MỆNH ĐỀ ĐẢO - HAI MỆNH ĐỀ TƯƠNG ĐƯƠNG</b></p> <p>+ Hướng dẫn HS lập mệnh đề <math>Q \Rightarrow P</math></p> <p>+ Thông báo <math>Q \Rightarrow P</math> là mệnh đề đảo của mệnh đề <math>P \Rightarrow Q</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lưu ý: Mệnh đề đảo của mệnh đề đúng không nhất thiết là mệnh đề đúng</li> </ul> <p>+ Phát biểu khái niệm mệnh đề đảo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nêu khái niệm mệnh đề tương đương</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b> (HĐ nhóm)</p> <p>Cho <math>\triangle ABC</math> và 2 mệnh đề</p> <p>P: “<math>\triangle ABC</math> đều”</p> <p>Q: “<math>\triangle ABC</math> cân và có một góc bằng <math>60^0</math>”</p> <p>Phát biểu mệnh đề <math>P \Leftrightarrow Q</math> theo hai cách khác nhau.</p>

#### HOẠT ĐỘNG 5: Kí hiệu $\forall, \exists$

Câu: “Bình phương của mọi số thực đều khác 0” là một mệnh đề sai

P:  $\forall x \in R, x^2 \neq 0$  ( kí hiệu  $\forall$  đọc là “với mọi” )

Phủ định là: “Có một số thực mà bình phương bằng 0” là mệnh đề đúng

$\bar{P}$ : “ $\exists x \in R, x^2 = 0$  (kí hiệu  $\exists$  đọc là “có một” hay “có ít nhất một” ( tồn tại một ))

Hoạt động của HS	Hoạt động của GV
<p>Nghe hiểu kí hiệu <math>\forall, \exists</math> :</p> <p>Kí hiệu <math>\forall</math> đọc là “với mọi”, kí hiệu <math>\exists</math> đọc là “có một” hay “có ít nhất một” ( tồn tại một )</p> <p>+ Ghi nhận cách phủ định mệnh đề chứa kí hiệu <math>\forall, \exists</math></p> <p><i>Phủ định mệnh đề</i></p> <p><i>"<math>\forall x \in X, P(x)</math>" là "<math>\exists x \in X, \overline{P(x)}</math>"</i></p>	<p><b>a/ Kí hiệu <math>\forall, \exists</math></b></p> <p>+ Giáo viên phân tích kỹ ví dụ trên</p> <p>+ Cho HS ghi nhận ký hiệu <math>\forall, \exists</math></p> <p><b>b/ Mệnh đề phủ định của mệnh đề có chứa kí hiệu <math>\forall, \exists</math></b></p> <p>+ Vậy hãy phủ định mệnh đề : “<math>\forall x \in X, P(x)</math>”, “<math>\exists x \in X, P(x)</math>” ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Vận dụng:</b> HĐ nhóm</li> </ul>

<p><b>Phủ định mệnh đề</b>  <math>"\exists x \in X, P(x)"</math> là <math>"\forall x \in X, \overline{P(x)}"</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trả lời vận dụng:</li> </ul> <p>1/ <math>\exists n \in \mathbb{N}, 2n=1</math>  2/ <math>\exists n \in \mathbb{N}^*, n^2 - 1</math> không là bội của 3  <math>\forall x \in \mathbb{Q}, x^2 \neq 3</math>  3/ “có một bạn trong lớp em không có máy tính”  4/  HĐ 8: “Với mọi số nguyên <math>n</math> ta có <math>n+1 &gt; n</math>”  HĐ 9: “Tồn tại một số nguyên <math>x</math> mà <math>x^2 = x</math>”  HĐ 10: “tồn tại động vật không di chuyển được”  HĐ 11: “Mọi học sinh lớp em đều thích môn toán”</p>	<p>1/ Viết gọn câu : Có 1 số tự nhiên <math>n</math> mà <math>2n=1</math>  2/ Phủ định “<math>\forall n \in \mathbb{N}^*, n^2 - 1</math> là bội của 3”  <math>"\exists x \in \mathbb{Q}, x^2 = 3"</math>  3/ Phủ định: “Tất cả các bạn trong lớp em đều có máy tính”  4/ Thực hiện <b>HĐ 8, HĐ 9, HĐ 10, HĐ 11</b>  + Giao nhiệm vụ cho 6 nhóm  + Gọi từng nhóm trả lời.  + Nhận xét bài làm của các nhóm  + HS ghi vắn tắt lời giải</p>
---	--

### HĐ 6: Tập hợp

- *Mục tiêu:* tiếp cận khái niệm tập hợp, cách xác định tập hợp
- *Nội dung, phương thức tổ chức:*  
+ *Chuyên giao:*
- L: Học sinh làm việc cá nhân giải quyết vấn đề sau:

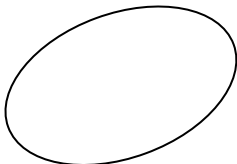
CÂU HỎI	GỢI Ý
H1: Hãy cho ví dụ về một vài tập hợp?	G1: Tập hợp những viên phấn trong hộp phấn. mỗi viên phấn là một phần tử của tập hợp
H2: Liệt kê các phần tử của tập hợp B là ước cả 30 Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 3x + 2 = 0\}$ . Liệt kê các phần tử của tập hợp	G2: $B = \{1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30\}$
H3: Biểu diễn tập hợp B bằng biểu đồ ven	G3:

+ *Thực hiện:* Học sinh suy nghĩ và làm ví dụ vào giấy nháp.

+ *Báo cáo, thảo luận:* Chỉ định một học sinh bất kì trình bày lời giải, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp chốt kiến thức:* Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải, từ đó nêu cách xác định tập hợp và các chú ý. HS viết bài vào vở.

### NỘI DUNG GHI BẢNG

<p><b>I. Khái Niệm Tập Hợp</b></p> <p><b>1. Tập hợp và phần tử</b></p> <p>VD : -Tập hợp các HS lớp 10A<sub>5</sub></p> <p>-Tập hợp những viên phấn trong hộp phấn</p> <p>-Tập hợp các số tự nhiên</p> <p>*Nếu a là phần tử của tập X, KH: <math>a \in X</math> (a thuộc X)</p> <p>*Nếu a không là phần tử của tập X , KH : <math>a \notin X</math> (a không thuộc X)</p>
<p><b>2. Cách xác định tập hợp</b></p> <p><i>Cách 1</i> : Liệt kê các phần tử của tập hợp P</p> <p><i>Cách 2</i> : Chỉ rõ các tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp</p> <p>+ Minh hoạ tập hợp bằng biểu đồ ven:</p> 
<p><b>3. tập hợp rỗng:</b></p> <p>Là tập hợp không chứa phần tử nào. KH ; <math>\emptyset</math></p>

## HD 7: TẬP HỢP CON, TẬP HỢP BẰNG NHAU

*Mục tiêu:* tiếp nhận khái niệm tập hợp con, tập hợp bằng nhau

*Nội dung, phương thức tổ chức:*

+ *Chuyển giao:*

L: Học sinh làm việc cá nhân giải quyết vấn đề sau:

CÂU HỎI	GỢI Ý
<p>H1: Thực hành hoạt động 5 trong sách giáo khoa</p> <p>H2: Xét 2 tập hợp <math>A = \{n \in \mathbb{N} / n \text{ là bội của } 4 \text{ và } 6\}</math></p> <p><math>B = \{n \in \mathbb{N} / n \text{ là bội của } 12\}</math></p> <p>Hãy kiểm tra <math>A \subset B, B \subset A</math></p>	<p>G1: có</p> <p>G2: <math>A \subset B, B \subset A</math></p>

+ *Thực hiện*: HS làm việc theo cặp đôi, viết lời giải vào giấy nháp. GV quan sát HS làm việc, nhắc nhở các em không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc về nội dung bài tập.

+ *Báo cáo, thảo luận*: Hết thời gian dự kiến cho từng bài tập, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*: GV chỉnh sửa, hoàn thiện lời giải trên bảng. Yêu cầu HS chép lời giải vào vở.

## NỘI DUNG GHI BẢNG

### II. Tập hợp con

\*Đ N : (SGK)

$$A \subset B \Leftrightarrow (\forall x, x \in A \Rightarrow x \in B)$$

\*/ Ta còn viết  $A \subset B$  bằng cách  $B \supset A$

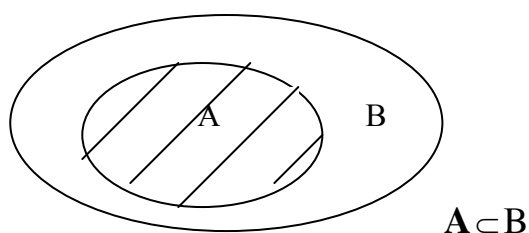
\*/ Tính chất

$$(A \subset B \text{ và } B \subset C) \Rightarrow (A \subset C)$$

$$A \subset A, \forall A$$

$$\emptyset \subset A, \forall A$$

+ Biểu đồ Ven



### II. Tập Hợp Bằng Nhau

Định nghĩa:  $A = B \Leftrightarrow A \subset B \text{ và } B \subset A$

Vậy

$$A = B \Leftrightarrow \forall x (x \in A \Leftrightarrow x \in B)$$

Hai tập hợp bằng nhau gồm cùng các phần tử như nhau

## HD 8: CÁC PHÉP TOÁN TẬP HỢP

- *Mục tiêu:* tiếp cận khái niệm giao, hợp, hiệu của hai tập hợp,
- *Nội dung, phương thức tổ chức:*
  - + *Chuyên giao:*

L: Học sinh làm việc cá nhân giải quyết vấn đề sau:

CÂU HỎI	GỢI Ý
<p>Giả sử A, B lần lượt là tập hợp các học sinh giỏi Toán và Văn của lớp 10C. Biết</p> <p><math>A = \{ \text{Minh, Nam, Lan, Hồng, Nguyệt} \}</math></p> <p><math>B = \{ \text{Cường, Lan, Dũng, Hồng, Tuyết, Lê} \}</math></p> <p>Các học sinh trong lớp không trùng tên nhau</p> <p>H1: Gọi C là tập hợp các bạn học sinh giỏi toán và Văn. Xác định tập hợp C</p> <p>H2: Gọi D là tập hợp các bạn học sinh giỏi toán hoặc Văn. Xác định tập hợp D</p> <p>H3: Gọi E là tập hợp các bạn học sinh giỏi toán mà không giỏi văn. Xác định tập hợp E</p>	<p>G1: <math>C = \{ \text{Lan, Hồng} \}</math></p> <p>G2: <math>D = \{ \text{Minh, Nam, Lan, Hồng, Nguyệt, Cường, Dũng, Tuyết, Lê} \}</math></p> <p>G3: <math>E = \{ \text{Minh, Nam, Nguyệt} \}</math></p>

+ *Thực hiện:* HS làm việc theo cặp đôi, viết lời giải vào giấy nháp. GV quan sát HS làm việc, nhắc nhở các em không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc về nội dung bài tập.

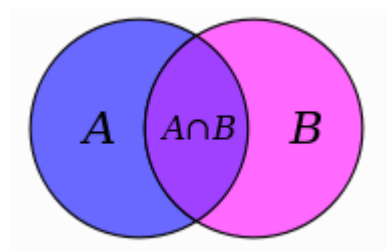
+ *Báo cáo, thảo luận:* Hết thời gian dự kiến cho từng bài tập, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

+ *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:* GV chỉnh sửa, hoàn thiện lời giải trên bảng. Yêu cầu HS chép lời giải vào vở. Từ đó hình thành khái niệm Giao, Hợp, Hiệu của hai tập hợp

### NỘI DUNG GHI BẢNG

## §3 CÁC PHÉP TOÁN TẬP HỢP

### I/ Giao của hai tập hợp



Đn: SGK

$$A \cap B = \{x/x \in A \text{ và } x \in B\}$$

Vậy:

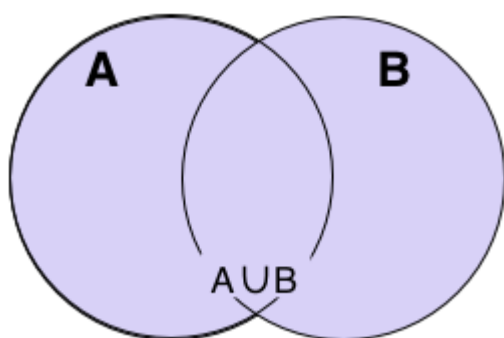
$$x \in A \cap B \Leftrightarrow \begin{cases} x \in A \\ x \in B \end{cases}$$

### II/ Hợp của hai tập hợp

Đ n (SGK)

$$A \cup B = \{x/x \in A \text{ hoặc } x \in B\}$$

$$\text{Vậy: } x \in A \cup B \Leftrightarrow \begin{cases} x \in A \\ x \in B \end{cases}$$



### III/ Hiệu của hai tập hợp

Đ n : SGK

$$A \setminus B = \{x/x \in A \text{ và } x \notin B\}$$

$$\text{Vậy: } x \in A \setminus B \Leftrightarrow \begin{cases} x \in A \\ x \notin B \end{cases}$$



Đơn phần bù : sgk

Kí hiệu:  $C_A B$

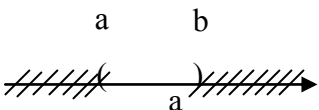
## HD 9: Các tập hợp số

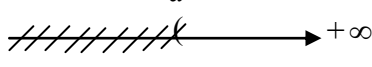
**\* Phiếu học tập số 1:** Hãy nêu các tập hợp số đã học ở cấp trung học cơ sở ? Có nhận xét gì về quan hệ giữa các tập hợp số trên ?

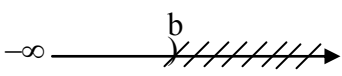
Hoạt Động Của Giáo Viên	Hoạt Động Của Giáo Viên	Nội dung
<p>- Phát phiếu học tập cho các nhóm.</p> <p>- Y/c cầu các nhóm trình bày và nhận xét.</p> <p>- <b>Gv:</b> Tổng kết đánh giá bài làm của hs.</p>	<p><math>N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}</math></p> <p><math>Z = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}</math></p> <p><math>Q = \left\{x = \frac{m}{n}, m \text{ và } n \in Z, n \neq 0\right\}</math></p> <p>Tập số thực R</p> <p><math>N \subset Z \subset Q \subset R</math></p>	<p>• <math>N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}</math></p> <p>• <math>Z = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}</math></p> <p>• <math>Q = \left\{x = \frac{m}{n}, m \text{ và } n \in Z, n \neq 0\right\}</math></p> <p>• Tập số thực R</p> <p>• <math>N \subset Z \subset Q \subset R</math></p>

## II. CÁC TẬP HỢP CON THƯỜNG DÙNG CỦA R:

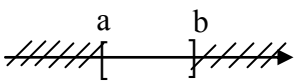
### \* Khoảng:

$$(a; b) = \{x \in R / a < x < b\}$$


$$(a; +\infty) = \{x \in R / x > a\}$$


$$(-\infty; b) = \{x \in R / x < b\}$$


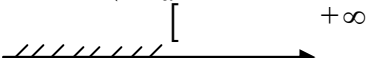
### \* Đoạn:

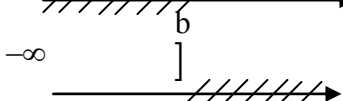
$$[a; b] = \{x \in R / a \leq x \leq b\}$$


### \* Nửa khoảng:

$$[a; b) = \{x \in R / a \leq x < b\}$$


$$(a; b] = \{x \in R / a < x \leq b\}$$


$$[a; +\infty) = \{x \in R / x \geq a\}$$


$$(-\infty; b] = \{x \in R / x \leq b\}$$


### \* Kí hiệu:

$+\infty$ : Dương vô cùng

$-\infty$ : Âm vô cùng

**\* Chú ý:** Tập  $R$  có thể viết :  $R = (-\infty; +\infty)$ , đọc là khoảng  $(-\infty; +\infty)$

### **III. Áp dụng:**

#### **+ Phiếu học tập số 2:**

Cho hai tập hợp:  $A = (-1; 2)$ ,  $B = (1; 3)$ . Tìm  $A \cap B, A \cup B, A \setminus B$ .

Hoạt Động Của Giáo Viên	Hoạt Động Của học sinh
<p>- Phát phiếu học tập cho các nhóm.</p> <p>- Y/c cầu các nhóm trình bày và nhận xét.</p> <p>- <b>Gv:</b> y/c Hs phát biểu lại các k/n giao, hợp, hiệu của hai tập hợp.</p> <p>- <b>Gv:</b> Vẽ trục số và hướng dẫn hs cách tìm giao, hợp và hiệu của hai tập hợp.</p> <p>- <b>Chú ý:</b></p> <p>+ Phép <math>A \cap B</math>: Gạch bỏ những phần tử không thuộc hai tập hợp <math>A</math> và <math>B</math>. Phần không bị gạch bỏ là giao của hai tập hợp <math>A</math> và <math>B</math>.</p> <p>+ Phép <math>A \cup B</math>: Tô đậm cả hai tập <math>A</math> và <math>B</math>. Phần được tô đậm là hợp của hai tập <math>A</math> và <math>B</math>.</p> <p>+ Phép <math>A \setminus B</math>: Tô đậm tập <math>A</math> và gạch bỏ tập <math>B</math>. Phần được tô đậm không bị gạch bỏ là hiệu của hai tập hợp <math>A</math> và <math>B</math>.</p>	<p><math>A \cap B = \{1; 2\}</math></p> <p><math>A \cup B = \{-1; 3\}</math></p> <p><math>A \setminus B = \{-1; 1\}</math></p>

#### **Hoạt động 10. Số gần đúng**

Hoạt động của Giáo viên	Hoạt động của Học sinh	Nội dung
<b>H1.</b> Cho HS tiến hành đo chiều dài một cái bàn HS.	<b>Đ1.</b> Các nhóm thực hiện yêu cầu và cho kết quả.	<b>I. Số gần đúng</b>  <i>Trong đo đạc, tính toán ta</i>

[illegible]

	nhân.	<p><i>hàng có chữ số đó.</i></p> <p>• <i>Cách viết chuẩn số gần đúng dưới dạng thập phân là cách viết trong đó mọi chữ số đều là chữ số chắc. Nếu ngoài các chữ số chắc còn có những chữ số khác thì phải qui tròn đến hàng thấp nhất có chữ số chắc</i></p>
Nhắc lại cách xác định sai số tuyệt đối và viết số qui tròn		

### HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP.

Hoạt động của Giáo viên	Hoạt động của Học sinh	Nội dung
<p><b>H1.</b> Thế nào là mệnh đề, mệnh đề chứa biến?</p> <p><b>H2.</b> Nêu cách lập mệnh đề phủ định của một mệnh đề P?</p>	<p><b>Đ1.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mệnh đề: a, d.</li> <li>– mệnh đề chứa biến: b, c.</li> </ul> <p><b>Đ2.</b> Từ P, phát biểu “không P”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 1794 không chia hết cho 3</li> <li>b) <math>\sqrt{2}</math> là một số vô tỉ</li> <li>c) <math>\pi \geq 3,15</math></li> <li>d) <math> -125  &gt; 0</math></li> </ul>	<p><b>1.</b> Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề, mệnh đề chứa biến?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <math>3 + 2 = 7</math></li> <li>b) <math>4 + x = 3</math></li> <li>c) <math>x + y &gt; 1</math></li> <li>d) <math>2 - \sqrt{5} &lt; 0</math></li> </ul> <p><b>2.</b> Xét tính Đ–S của mỗi mệnh đề sau và phát biểu mệnh đề phủ định của nó?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 1794 chia hết cho 3</li> <li>b) <math>\sqrt{2}</math> là một số hữu tỉ</li> <li>c) <math>\pi &lt; 3,15</math></li> <li>d) <math> -125  \leq 0</math></li> </ul>
<p><b>H1.</b> Nêu cách xét tính Đ–S của mệnh đề <math>P \Rightarrow Q</math>?</p> <p><b>H2.</b> Chỉ ra “điều kiện cần”, “điều kiện đủ” trong mệnh đề <math>P \Rightarrow Q</math>?</p>	<p><b>Đ1.</b> Chỉ xét P đúng. Khi đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Q đúng thì <math>P \Rightarrow Q</math> đúng.</li> <li>– Q sai thì <math>P \Rightarrow Q</math> sai.</li> </ul> <p><b>Đ2.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– P là điều kiện đủ để có</li> </ul>	<p><b>3.</b> Cho các mệnh đề kéo theo:</p> <p>A: Nếu a và b cùng chia hết cho c thì <math>a + b</math> chia hết cho c (<math>a, b, c \in \mathbb{Z}</math>).</p> <p>B: Các số nguyên có tận cùng bằng 0 đều chia hết cho 5.</p> <p>C: Tam giác cân có hai trung</p>

<p><b>H3.</b> Khi nào hai mệnh đề P và Q tương đương?</p>	<p><b>Q.</b> – Q là điều kiện cần để có P.</p> <p><b>Đ3.</b> Cả hai mệnh đề <math>P \Rightarrow Q</math> và <math>Q \Rightarrow P</math> đều đúng.</p>	<p>tuyến bằng nhau. D: Hai tam giác bằng nhau có diện tích bằng nhau. a) Hãy phát biểu mệnh đề đảo của các mệnh đề trên. b) Phát biểu các mệnh đề trên, bằng cách sử dụng khái niệm “điều kiện đủ”. c) Phát biểu các mệnh đề trên, bằng cách sử dụng khái niệm “điều kiện cần”. <b>4.</b> Phát biểu các mệnh đề sau, bằng cách sử dụng khái niệm “điều kiện cần và đủ” a) Một số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9 và ngược lại. b) Một hình bình hành có các đường chéo vuông góc là một hình thoi và ngược lại. c) Phương trình bậc hai có hai nghiệm phân biệt khi và chỉ khi biệt thức của nó dương.</p>
<p><b>H.</b> Hãy cho biết khi nào dùng kí hiệu <math>\forall</math>, khi nào dùng kí hiệu <math>\exists</math>?</p>	<p><b>Đ.</b> – <math>\forall</math>: mọi, tất cả. – <math>\exists</math>: tồn tại, có một. a) <math>\forall x \in \mathbb{R}: x \cdot 1 = x</math>. b) <math>\exists x \in \mathbb{R}: x + x = 0</math>. c) <math>\forall x \in \mathbb{R}: x + (-x) = 0</math>.</p>	<p><b>5.</b> Dùng kí hiệu <math>\forall, \exists</math> để viết các mệnh đề sau: a) Mọi số nhân với 1 đều bằng chính nó. b) Có một số cộng với chính nó bằng 0. c) Mọi số cộng với số đối của nó đều bằng 0. Lập mệnh đề phủ định?</p>
<p>Nhấn mạnh: – Cách vận dụng các khái niệm về mệnh đề. – Có nhiều cách phát biểu mệnh đề khác nhau.</p>		

Bài 1. Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử của nó:

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid (2x^2 - 5x + 3)(x^2 - 4x + 3) = 0\} \quad B = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 10x + 21)(x^3 - x) = 0\}$$

$$C = \{x \in \mathbb{R} \mid (6x^2 - 7x + 1)(x^2 - 5x + 6) = 0\} \quad D = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$$

$$E = \{x \in \mathbb{N} \mid x + 3 < 4 + 2x \text{ và } 5x - 3 < 4x - 1\} \quad F = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x + 2| \leq 1\}$$

$$G = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 5\}$$

$$H = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x + 3 = 0\}$$

Bài 2. Viết mỗi tập hợp sau bằng cách chỉ rõ tính chất đặc trưng:

$$A = \{0; 1; 2; 3; 4\} \quad B = \{0; 4; 8; 12; 16\} \quad C = \{-3; 9; -27; 81\}$$

$$D = \{9; 36; 81; 144\} \quad E = \{2, 3, 5, 7, 11\} \quad F = \{3, 6, 9, 12, 15\}$$

G = Tập tất cả các điểm thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB.

H = Tập tất cả các điểm thuộc đường tròn tâm I cho trước và có bán kính bằng 5.

Bài 3. Trong các tập hợp sau đây, tập nào là tập rỗng:

$$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 1\} \quad B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x + 1 = 0\} \quad C = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - 4x + 2 = 0\}$$

$$D = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - 2 = 0\} \quad E = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 + 7x + 12 = 0\} \quad F = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 4x + 2 = 0\}$$

Bài 4. Tìm tất cả các tập con, các tập con gồm hai phần tử của các tập hợp sau:

$$A = \{1, 2\} \quad B = \{1, 2, 3\} \quad C = \{a, b, c, d\}$$

$$D = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 5x + 2 = 0\} \quad E = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - 4x + 2 = 0\}$$

Bài 5. Trong các tập hợp sau, tập nào là tập con của tập nào?

$$a) A = \{1, 2, 3\}, B = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 4\}, C = (0; +\infty), D = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 7x + 3 = 0\}.$$

$$b) A = \text{Tập các ước số tự nhiên của } 6; \quad B = \text{Tập các ước số tự nhiên của } 12.$$

$$c) A = \text{Tập các hình bình hành}; \quad B = \text{Tập các hình chữ nhật};$$

$$C = \text{Tập các hình thoi}; \quad D = \text{Tập các hình vuông}.$$

$$d) A = \text{Tập các tam giác cân}; \quad B = \text{Tập các tam giác đều};$$

$$C = \text{Tập các tam giác vuông}; \quad D = \text{Tập các tam giác vuông cân}.$$

Bài 6. Tìm tất cả các tập hợp X sao cho:

$$a) \{1, 2\} \subset X \subset \{1, 2, 3, 4, 5\}. \quad b) \{1, 2\} \cup X = \{1, 2, 3, 4\}.$$

$$c) X \subset \{1, 2, 3, 4\}, X \subset \{0, 2, 4, 6, 8\}$$

Bài 7. Tìm  $A \cap B$ ,  $A \cup B$ ,  $A \setminus B$ ,  $B \setminus A$  với:

$$a) A = \{2, 4, 7, 8, 9, 12\}, B = \{2, 8, 9, 12\}$$

b)  $A = \{2, 4, 6, 9\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 4\}$

c)  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid |2x - 1| = 1\}$ .

d)  $A =$  Tập các ước số của 12,  $B =$  Tập các ước số của 18.

e)  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x+1)(x-2)(x^2 - 8x + 15) = 0\}$ ,  $B =$  Tập các số nguyên tố có một chữ số.

f)  $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 < 4\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid (5x - 3x^2)(x^2 - 2x - 3) = 0\}$ .

g)  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid (x^2 - 9)(x^2 - 5x - 6) = 0\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là số nguyên tố}, x \leq 5\}$ .

Bài 8. Tìm giao hợp hiệu của các tập và biểu diễn trên trục số

a)  $[-3; 1) \cup (0; 4] = [-3; 4]$

b)  $(0; 2] \cup [-1; 1) = [-1; 2]$

c)  $(-2; 15) \cup (3; +\infty) = (-2; +\infty)$

d)  $\left(-1; \frac{4}{3}\right) \cup [-1; 2) = [-1; 2)$

e)  $(-\infty; 1) \cup (-2; +\infty) = (-\infty; +\infty)$

Bài 9. Tìm giao hợp hiệu của các tập và biểu diễn trên trục số

a)  $(-12; 3] \cap [-1; 4] = [-1; 3]$

b)  $(4; 7) \cap (-7; -4) = \emptyset$

c)  $(2; 3) \cap [3; 5) = \emptyset$

d)  $(-\infty; 2] \cap [-2; +\infty) = [-2; 2]$

Bài 10. Tìm giao hợp hiệu của các tập và biểu diễn trên trục số

a)  $(-2; 3) \setminus (1; 5) = (-2; 1]$

b)  $(-2; 3) \setminus [1; 5) = (-2; 1)$

c)  $\mathbb{R} \setminus (2; +\infty) = (-\infty; 2]$

d)  $\mathbb{R} \setminus (-\infty; 3] = (3; +\infty)$

### HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

CÂU HỎI	GỢI Ý
<b>H1:</b> Trong số 45 học sinh của lớp 10A có 15 bạn xếp học lực giỏi, 20 bạn xếp loại hạnh kiểm tốt, trong đó có 10 bạn	

<p>vừa có hạnh kiểm tốt, vừa có lực học giỏi. Hỏi:</p> <p>a, Lớp 10 A có bao nhiêu bạn được khen thưởng, biết rằng muốn được khen thưởng bạn đó phải có học lực giỏi hoặc hạnh kiểm tốt?</p> <p>b, Lớp 10A có bao nhiêu bạn chưa được xếp loại học lực giỏi và <i>chưa có hạnh kiểm tốt</i>?</p>	<p>a)25 bạn</p> <p>b)20 bạn</p>
--	---------------------------------

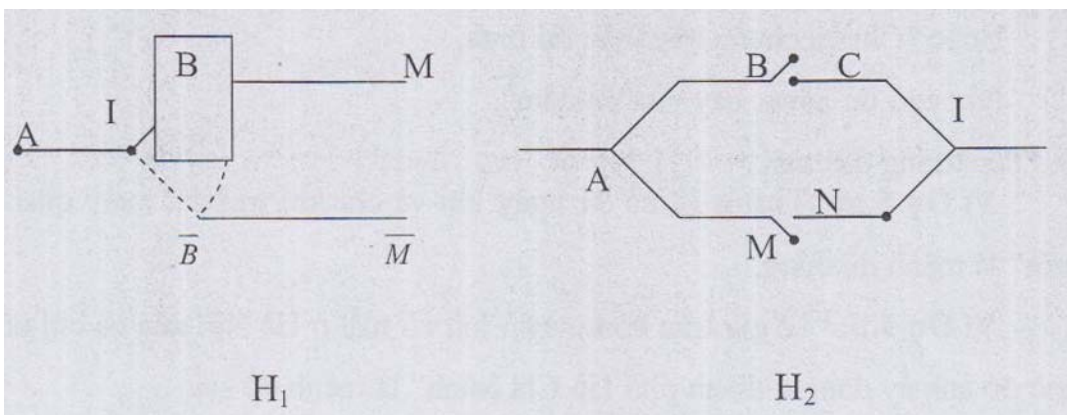
### HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG.

HD 1: Hãy mô tả nguyên lý logic của sơ đồ mạng điện điều khiển một ngọn đèn từ hai nơi.

Trước khi đi vào lời giải của bài toán trên ta xét mối quan hệ giữa hoạt động của các mạch điện và logic mệnh đề.

Mỗi mạch điện  $a$  ta có thể xem như một mệnh đề ( dùng ký hiệu là  $a$  ) . Ta qui ước khi mạch điện  $a$  có dòng điện chạy qua thì mệnh đề  $a$  có giá trị chân lý bằng 1 và ngược lại khi không có dòng điện chạy qua thì mệnh đề  $a$  có giá trị chân lý bằng 0 như vậy:

- Phép phủ định có thể được mô tả bởi mạng điện trong hình  $H_1$  ( trong đó IBM là mạng  $a$  và IBM là mạch điện  $\bar{a}$  ; công tắc IB khi đóng thì tiếp xúc tại B; còn khi mở thì tiếp xúc tại  $\bar{B}$  ).

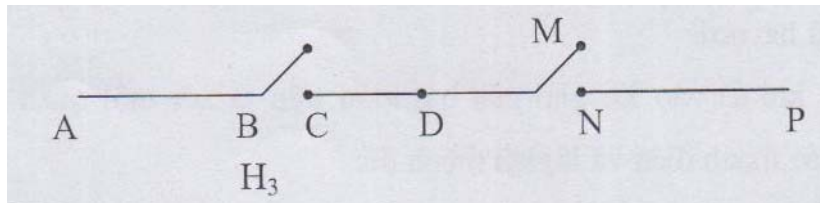


- Phép hội có thể được mô tả bởi mạng điện mắc nối tiếp trong  $H_3$  (ở đây



ABCD là mạch điện a, còn DMNP là mạch điện b).

- Phép tuyến có thể được mô tả bởi mạng điện mắc song song trong  $H_2$  (ở đây ABCI là mạch a, còn AMNI là mạch b).



Mạng điện điều khiển một ngọn đèn bằng hai công tắc phải đảm bảo yêu cầu sau đây:

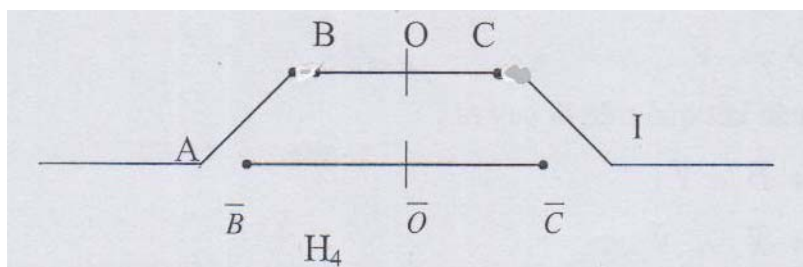
- Khi công tắc của mạch a và mạch b cùng đóng hoặc cùng mở thì đèn sáng.
- Khi một trong hai công tắc đóng còn công tắc thứ hai mở thì đèn tắt.

Nếu ký hiệu c là mạng điện điều khiển ngọn đèn bằng hai công tắc thì ta có bảng sau:

A	B	C
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

Nhìn bảng chân lí trên ta thấy mệnh đề C là mệnh đề  $(a \vee b)$

Sơ đồ của mạng c được mô tả trong  $H_4$  (ở đây ABO là mạng a, OCI là mạng b;  $\overline{ABO}$  là mạng  $\overline{a}$  và  $\overline{OCI}$  là mạch  $\overline{b}$  ).



Qua ví dụ 1 gợi động cơ cho học sinh nhận thấy nguyên lý hoạt động điều khiển của một ngọn đèn từ hai nơi gắn trong cuộc sống hàng ngày là những dụng cụ gì? Ví dụ như đèn cầu thang ,...

HĐ 2: Quan sát một chiếc đèn hiệu, người ta tổ hợp ánh sáng sau đây:

-Đèn xanh và đèn đỏ không bao giờ cùng chiếu sáng và chỉ một trong hai đèn chiếu sáng.

-Đèn vàng chiếu sáng và đèn đỏ cùng đèn xanh đều không sáng.

Bạn hãy mô tả mọi liên hệ trạng thái đóng, mở của các công tắc ba bóng đèn trên.

**Giải:**

Ta kí hiệu  $X$  = “ Đèn xanh chiếu sáng ”

Tương tự  $D$  = “ Đèn đỏ sáng ”

Và  $V$  = “ Đèn vàng chiếu sáng ”

Kết quả quan sát có thể được mô tả như sau:

$$(1) X \Rightarrow \bar{D}$$

$$(2) V \Rightarrow \bar{D} \wedge \bar{X}$$

Từ (1) ta suy ra  $(3) D \Rightarrow \bar{X}$

$$(4) D \vee X \Rightarrow \bar{V}$$

Từ (2) ta suy ra  $(5) V \Rightarrow \bar{X}$

$$(6) V \Rightarrow \bar{D}$$

Từ (4) ta suy ra  $(7) X \Rightarrow \bar{V}$  và  $(8) D \Rightarrow \bar{V}$

$$X \Rightarrow \bar{D} \wedge \bar{V}$$

Từ các kết quả trên ta suy ra  $D \Rightarrow \bar{X} \wedge \bar{V}$

$$V \Rightarrow \bar{X} \wedge \bar{V}$$

Vậy:

-Khi công tắc đèn xanh đóng thì hai công tắc đèn đỏ và đèn vàng đều mở.

- Khi công tắc đèn đỏ đóng thì hai công tắc đèn xanh và đèn vàng đều mở.

- Khi công tắc đèn vàng đóng thì hai công tắc đèn đỏ và đèn xanh đều mở.

Hay: khi một công tắc đèn đóng thì hai công tắc đèn còn lại đều mở.

### HD 3: Sử dụng biểu đồ ven để giải bài toán tập hợp.

**Bài 1:** Trong một buôn làng của người dân tộc, cư dân có thể nói được tiếng dân tộc, có thể nói được tiếng kinh hoặc nói được cả hai thứ tiếng. Kết quả của một đợt điều tra cơ bản cho biết.

Có 912 người nói tiếng dân tộc;

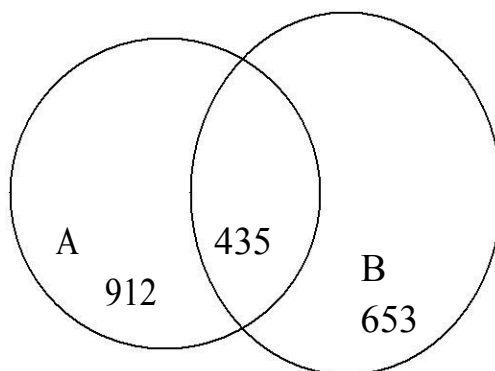
Có 653 người nói tiếng kinh;

Có 435 người nói được cả hai thứ tiếng.

Hỏi buôn làng có bao nhiêu cư dân?

**Giải:**

Ta vẽ hai hình tròn. Hình A kí hiệu cho số cư dân nói tiếng dân tộc. Hình B kí hiệu cho số cư dân nói tiếng kinh. Ta gọi số phần tử của một tập hữu hạn A bất kỳ là  $n(A)$ .



**Như vậy:**

$$n(A) = 912; n(B) = 653; n(A \cap B) = 435.$$

Ta cần tìm số phần tử của tập hợp A hợp B. Trước hết, ta cộng các số  $n(A)$  và  $n(B)$ . Nhưng như vậy thì những phần tử thuộc vào giao của A và B được kể làm hai lần. Do vậy từ tổng  $n(A) + n(B)$  ta phải trừ đi  $n(A \cap B)$  và

$$\text{được: } n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

Thay các giá trị này của  $n(A)$ ;  $n(B)$ ;  $n(A \cap B)$  ta được

$$n(A \cup B) = 912 + 653 - 435 = 1130.$$

Đáp số: Cư dân của buôn làng 1130 người.

Từ bài toán trên công thức (1) đúng với mọi tập hợp A,B bất kỳ.