

Người soạn: **TRẦN NGỌC QUỐC.**

Ngày soạn:

Ngày dạy:

ÔN TẬP CHƯƠNG I

Thời gian thực hiện: (01 tiết)

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Thiết lập và phát biểu các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu $\forall, \exists$; điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ. Xác định tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản.
- Nhận biết các khái niệm cơ bản về tập hợp (tập con, hai tập hợp bằng nhau, tập rỗng) và biết sử dụng các kí hiệu $\subset, \supset, \emptyset$.
- Thực hiện phép toán trên các tập hợp (hợp, giao, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con) và dùng biểu đồ Ven để biểu diễn chúng trong những trường hợp cụ thể.
- Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với phép toán trên tập hợp (ví dụ: những bài toán liên quan đến đếm số phần tử của hợp các tập hợp,...).

2. Về năng lực:

Năng lực	YCCĐ
NĂNG LỰC ĐẶC THÙ	
Năng lực tư duy và lập luận toán 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 toán học	• Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được các tình huống trong học tập
	• Sử dụng kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tế
Năng lực mô hình hóa toán học.	• Chuyển các bài toán thực tế về các bài toán liên quan đến các phép tính tập hợp để giải quyết
NĂNG LỰC CHUNG	
Năng lực tự chủ và tự học	• Tự giải quyết các bài tập trắc nghiệm ở phần luyện tập và bài tập về nhà.
Năng lực giao tiếp và hợp tác	• 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. • Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân đưa ra ý kiến đóng góp hoàn thành nhiệm vụ của chủ đề.

3. Về phẩm chất:

Trách nhiệm	• Có ý thức hỗ trợ, hợp tác với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.
Nhân ái	• Có ý thức tôn trọng ý kiến của các thành viên trong nhóm khi hợp tác.

II. Thiết bị dạy học và học liệu: Máy chiếu, phiếu học tập, giấy màu, giấy A0, bút lông, kéo....

III. Tiến trình dạy học:

Hoạt động 1: Xác định vấn đề

a) Mục tiêu:

- Ôn tập các kiến thức Mệnh đề; Mệnh đề chứa biến; Phủ định của một mệnh đề; Mệnh đề kéo theo; Mệnh đề đảo; Hai mệnh đề tương đương đã biết để vào nội dung ôn tập.

b) Nội dung:

- *Hỏi 1:* Nêu khái niệm mệnh đề và cho ví dụ mệnh đề.
- *Hỏi 2:* Nêu ví dụ phủ định mệnh đề; Mệnh đề kéo theo và mệnh đề tương đương.
- *Hỏi 3:* Nhắc lại định nghĩa tập hợp con.
- *Hỏi 4:* Nhắc lại định nghĩa giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, hiệu của hai tập hợp.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS

- *Trả lời câu hỏi 1:*
– Một mệnh đề là một câu khẳng định đúng hoặc sai.
– Một mệnh đề không thể vừa đúng vừa sai.
Ví dụ 1: Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau.
- *Trả lời câu hỏi 2:*
Ví dụ 2: Cho mệnh đề P: Bạn An thích học môn Toán.

$\overline{P}$: Bạn An không thích học môn Toán.

Ví dụ 3: "Nếu hai tam giác bằng nhau thì diện tích của chúng bằng nhau". Mệnh đề nào sau đây là đúng? Kết luận:

- * Hai tam giác bằng nhau là điều kiện đủ.
- * Diện tích bằng nhau là điều kiện cần.

- *Trả lời câu hỏi 3:*
Nếu mọi phần tử của tập hợp T đều là phần tử của tập hợp S ta nói tập hợp T là tập hợp con của tập hợp S
- *Trả lời câu hỏi 4:*
Tập hợp gồm các phần tử thuộc cả hai tập hợp T và S gọi là giao của hai tập hợp.
Tập hợp gồm các phần tử thuộc tập hợp T hoặc thuộc tập hợp S gọi là hợp của hai tập hợp T và S
Hiệu của hai tập hợp T và S là tập hợp gồm các phần tử thuộc T nhưng không thuộc S.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Giao nhiệm vụ:

- GV giao các câu hỏi 1; 2; 3; 4 cho các nhóm học sinh (mỗi nhóm 2 học sinh).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ độc lập

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- GV gọi lần lượt các nhóm hs, lên bảng trình bày câu trả lời của nhóm mình.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.
- Dẫn dắt vào phần luyện tập.

Hoạt động 2: Luyện tập

a) Mục tiêu: Giải quyết được một số bài toán cơ bản trong SGK (trang 21-21) về biểu diễn biểu đồ Ven, thực hiện được phép toán trên các tập hợp (giao, hợp, hiệu của hai tập hợp và phần bù của một tập con) và biểu diễn tập hợp con $\mathbb{R}$ trên trục số.

b) Nội dung:

1.22. Biểu diễn các tập sau bằng biểu đồ Ven:

a) $A = \{0; 1; 2; 3\}$; b) $B = \{\text{Lan; Huệ; Trang}\}.$

1.23. Phần không bị gạch trên trục số dưới đây biểu diễn tập hợp số nào?



1.24. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 7\}$; $B = \{1; 2; 3; 6; 7; 8\}$. Xác định các tập hợp sau:

$$A \cup B; A \cap B; A \setminus B.$$

1.25. Cho hai tập hợp $A = [-2; 3]$ và $B = (1; +\infty)$. Xác định các tập hợp sau:

$$A \cap B; B \setminus A \text{ và } C_{\mathbb{R}} B.$$

1.26. Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số.

a) $(-\infty; 1) \cap (0; +\infty)$; b) $(4; 7] \cup (-1; 5)$; c) $(4; 7] \setminus (-3; 5]$

* HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm trên Quizizz

Câu 1: Câu nào sau đây **không** phải là mệnh đề:

A. $3 + 1 > 10$.

B. Hôm nay trời lạnh quá!

C. π là số vô tỷ.

D. $\frac{3}{5} \in \mathbb{N}$.

Câu 2: Tìm mệnh đề đúng:

A. " $3 + 5 \leq 7$ "

B. " $\sqrt{12} > 14 \Rightarrow 2 \geq \sqrt{3}$ "

C. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$ "

D. " $\triangle ABC$ vuông tại $A \Leftrightarrow AB^2 + BC^2 = AC^2$ "

Câu 3: Tìm mệnh đề đúng:

A. " $\forall x \in \mathbb{N} : x$ chia hết cho 3".

B. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 < 0$ ".

C. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$ ".

D. " $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$ ".

Câu 4: Tập hợp $B = \{x \in \mathbb{N} \mid (x^2 - 9)(x^2 - 7x + 12) = 0\}$. Liệt kê các phần tử của tập hợp B?

A. $B = \emptyset$.

B. $B = \{\pm 3\}$.

C. $B = \{\pm 3; 4\}$.

D. $B = \{3; 4\}$.

Câu 5: Cho hai tập hợp $A = \{1; 5\}$ và $B = \{1; 3; 5\}$. Tìm $A \cap B$.

A. $A \cap B = \{1\}$.

B. $A \cap B = \{1; 3\}$.

C. $A \cap B = \{1; 3; 5\}$.

D. $A \cap B = \{1; 5\}$.

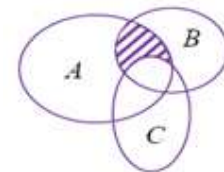
Câu 6. Cho A, B, C là ba tập hợp được minh họa như hình vẽ bên. Phần gạch sọc trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây?

A. $(A \cup B) \setminus C$.

B. $(A \cap B) \setminus C$.

C. $(A \setminus C) \cup (A \setminus B)$.

D. $A \cap B \cap C$.



c) Sản phẩm:

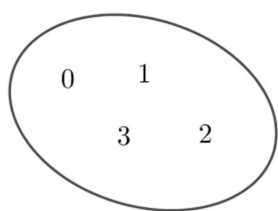
1.22. Biểu diễn các tập sau bằng biểu đồ Ven:

a) $A = \{0; 1; 2; 3\}$;

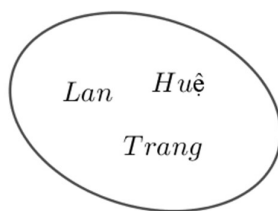
b) $B = \{\text{Lan; Huệ; Trang}\}$.

Lời giải

Biểu diễn các tập bằng biểu đồ Ven:



a)



b)

1.23. Phần không bị gạch trên trục số dưới đây biểu diễn tập hợp số nào?



Lời giải

Phần không bị gạch trên trục số trên là biểu diễn tập hợp số: $(-\infty; -2) \cup [5; +\infty)$.

1.24. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 7\}$; $B = \{1; 2; 3; 6; 7; 8\}$. Xác định các tập hợp sau:

$$A \cup B; A \cap B; A \setminus B.$$

Lời giải

Ta có: $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Do đó:

$$A \cup B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}; A \cap B = \{1; 2; 3; 6\}; A \setminus B = \{0; 4; 5\}.$$

1.25. Cho hai tập hợp $A = [-2; 3]$ và $B = (1; +\infty)$. Xác định các tập hợp sau:

$$A \cap B; B \setminus A \text{ và } C_{\mathbb{R}} B.$$

Lời giải

Ta có: $A \cap B = (1; 3]$; $B \setminus A = (3; +\infty)$; $C_{\mathbb{R}} B = (-\infty; 1]$.

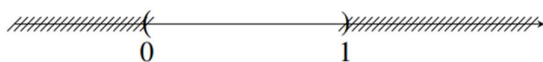
1.26. Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số.

a) $(-\infty; 1) \cap (0; +\infty)$; b) $(4; 7] \cup (-1; 5)$; c) $(4; 7] \setminus (-3; 5]$.

Lời giải

Ta có:

a) $(-\infty; 1) \cap (0; +\infty) = (0; 1)$. Biểu diễn chúng trên trục số:



b) $(4; 7] \cup (-1; 5) = (-1; 7]$. Biểu diễn chúng trên trục số:



c) $(4; 7] \setminus (-3; 5] = (5; 7]$. Biểu diễn chúng trên trục số:



Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1:B

Câu 2:B

Câu 3:D

Câu 4: C

Câu 5:D

Câu 6:B

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Giao nhiệm vụ 1:

- GV trình chiếu bài tập.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ 1:

- HS suy nghĩ độc lập

Bước 3: Báo cáo, thảo luận 1:

- GV gọi lần lượt 2 học sinh, lên bảng trình bày bài giải của mình (nêu rõ cách tính trong từng trường hợp)
- Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời

Bước 4: Kết luận, nhận định 1:

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả, chính xác hóa kiến thức bài giải của học sinh.

Bước 1: Giao nhiệm vụ 2:

- GV chiếu Quizizz để học sinh tham gia trả lời câu hỏi trên ứng dụng.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ 2:

- Chuẩn bị điện thoại thông minh có kết nối mạng, đăng nhập theo mã số Gv chiếu.
- HS thảo luận theo bàn và trả lời câu hỏi trên Quizizz.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận 2:

- Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời

Bước 4: Kết luận, nhận định 2:

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả, chính xác hóa kiến thức bài giải của học sinh.

Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: Giải quyết một số bài toán ứng dụng trong thực tế

b) Nội dung:

Bài 1.27. Một cuộc khảo sát về khách du lịch thăm vịnh Hạ Long cho thấy trong 1410 khách du lịch được phỏng vấn có 789 khách du lịch đến thăm động Thiên Cung, 690 khách du lịch đến đảo Titop. Toàn bộ khách được phỏng vấn đã đến ít nhất một trong hai địa điểm trên. Hỏi có bao nhiêu khách du lịch vừa đến thăm động Thiên Cung vừa đến thăm đảo Titop ở vịnh Hạ Long?

Bài tập bổ sung. Trong kì thi học sinh giỏi cấp trường, lớp 10A1 tham gia các môn thi Toán, Vật lý và Hóa học, mỗi môn đều có 5 học sinh dự thi. Danh sách học sinh dự thi của lớp 10A1 cho thấy không có học sinh nào thi cả ba môn thi và có 4 học sinh thi cả hai trong ba môn thi. Hỏi tổng số học sinh lớp 10A1 tham gia kì thi là bao nhiêu em?

c) Sản phẩm:

Bài 1.27. Một cuộc khảo sát về khách du lịch thăm vịnh Hạ Long cho thấy trong 1410 khách du lịch được phỏng vấn có 789 khách du lịch đến thăm động Thiên Cung, 690 khách du lịch đến đảo Titop. Toàn bộ khách được phỏng vấn đã đến ít nhất một trong hai địa điểm trên. Hỏi có bao nhiêu khách du lịch vừa đến thăm động Thiên Cung vừa đến thăm đảo Titop ở vịnh Hạ Long?

Giải:

Gọi A là tập hợp các khách du lịch đến thăm động Thiên Cung, B là tập hợp các khách du lịch đến đảo Titop. Khi đó ta có $n(A) = 789; n(B) = 690; n(A \cup B) = 1410$.

Tập hợp các khách du lịch vừa đến thăm động Thiên Cung vừa đến thăm đảo Titop ở vịnh Hạ Long là $A \cap B$. Ta có $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ nên

$$n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B) = 789 + 690 - 1410 = 69.$$

Vậy số khách du lịch vừa đến thăm động Thiên Cung vừa đến thăm đảo Titop ở vịnh Hạ Long là 69.

Bài tập bổ sung. Trong kì thi học sinh giỏi cấp trường, lớp 10A1 tham gia các môn thi Toán, Vật lý và Hóa học, mỗi môn đều có 5 học sinh dự thi. Danh sách học sinh dự thi của lớp 10A1

cho thấy không có học sinh nào thi cả ba môn thi và có 4 học sinh thi hai trong ba môn thi. Hỏi tổng số học sinh lớp 10A1 tham gia kì thi là bao nhiêu em?

Giải:

Nếu viết hết tên 5 học sinh tham gia từng môn thi ta được một danh sách gồm 15 học sinh. Tuy nhiên vì không có học sinh nào thi cả ba môn thi nhưng có 4 học sinh thi hai trong ba môn thi nên trong danh sách 15 học sinh ở trên sẽ có 4 học sinh được xuất hiện 2 lần. Thực hiện xóa bớt lần lặp lại của 4 học sinh đó thì danh sách chỉ còn lại 11 học sinh. Vậy tổng số học sinh lớp 10A1 tham gia kì thi là 11 em.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Giao nhiệm vụ:

- Gv trình chiếu câu hỏi thảo luận.
- GV chia lớp thành 5 nhóm và phát mỗi nhóm 1 tờ giấy A0.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS thảo luận và phân công nhau cùng viết các kiến thức trên phiếu học tập theo hoạt động cá nhân, sau đó thống nhất trong tổ để ghi ra kết quả của nhóm vào tờ A0.
- Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: HS treo phiếu học tập tại vị trí của nhóm và báo cáo.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- Gv nhận xét các nhóm: Quan sát hoạt động của các nhóm và đánh giá thông qua bảng kiểm.

Bảng kiểm

Yêu cầu	Có	Không	Đánh giá năng lực
Tự giác, chủ động trong hoạt động nhóm			Giao tiếp
Bố trí thời gian hợp lí			
Hoàn thành hoạt động nhóm đúng hạn			
Thảo luận và đóng góp ý kiến của các thành viên			