**ĐẠI SỐ 10 – CHƯƠNG 1**

**§3. CÁC PHÉP TOÁN TẬP HỢP**

Thời lượng dự kiến: 2 tiết

Tên tệp: D10\_C1\_B3\_CÁC PHÉP TOÁN TẬP HỢP.

Facebook GV1 soạn bài: Nguyễn Hạnh

Facebook GV2 soạn bài: Thao Nguyen Xanh

Facebook GV3 phản biện lần 1: Huong Nguyen

Facebook GV4 phản biện lần 2:

**A. PHẦN KIẾN THỨC CHÍNH**

**I. GIAO CỦA HAI TẬP HỢP**

**1. Định nghĩa**

**\* VD MỞ ĐẦU:** Cho  lần lượt là tập các ước nguyên dương của  và .

a) Liệt kê các phần tử của  và 

b) Liệt kê các phần tử của tập  là ước nguyên dương chung của  và .

**Lời giải**

1. Ta có , 

b) Ta có 

**\* ĐN** : Tập hợp  gồm các phần tử vừa thuộc , vừa thuộc  được gọi là giao của  và .

- Kí hiệu: : 

***A***

***B***

***A***

***B***

**\* Chú ý:** - Viết khái niệm theo dạng phần tử: 

***A***

***B***



**2. Ví dụ**

**\*VD1:** Cho ,  lần lượt là tập hợp các chữ cài của chữ “ HỌC NỮA” và “ HỌC MÃI”. Hãy liệt kê các phần tử của tập .

**Lời giải:**

Có {A, C, H, N, Ư, O}, {A, C, M, H, I, O}

Khi đó ={A, C, O, H}

**\*VD2:** Cho ;. Tập nào sau đây bằng tập ?

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

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

**II. HỢP CỦA HAI TẬP HỢP**

**1. Định nghĩa**

**\* VD MỞ ĐẦU:** Giả sử  và  là tập hợp các học sinh giỏi Toán giỏi Văn của lớp 10 E. Biết ={ Minh, Nam, Lan, Hồng, Nguyệt};

={Cường, Lan, Dũng, Hồng, Tuyết, Lê}

( các học sinh trong lớp không trùng tên nhau)

Gọi  là tập hợp đội tuyển thi học sinh giỏi của lớp gồm các học sinh giỏi toán hoặc giải văn. Hãy xác định tập hợp .

Lời giải:

Ta có ={Minh, Nam, Lan, Hồng, Nguyệt, Cường, Dũng, Tuyết, Lê}

**\* ĐN:** Tập hợp  gồm các phần tử thuộc  hoặc thuộc  được gọi là hợp của  và .

- Kí hiệu: 

\* Chú ý: + Viết khái niệm theo dạng phần tử: 



**2. Ví dụ**

**\*VD1:** Cho . Tìm .

**Lời giải:** 

**\*VD2:** Cho . Tập  là

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

**Lời giải:**

**Chọn A.**

Ta có 

Có

.

**III. HIỆU VÀ PHẦN BÙ CỦA HAI TẬP HỢP**

1. **Định nghĩa:**

**\* VÍ DỤ MỞ ĐẦU:** Giả sử tập hợp  các học sinh giỏi của lớp 10E là

**{** An, Ninh, Bảo, Cường, Vinh, Hoa, Lan, Tuệ, Quý}

Tập hợp  các học sinh của tổ 1 lớp 10E là

{ An, Hùng, Tuấn, Vinh, Lê, Tâm, Tuệ, Quý}.

Xác định tập hợp  các học sinh giỏi của lớp 10E không thuộc tổ 1.

**Lời giải:**

Ta có  = {Ninh, Bảo, Cường, Vinh, Hoa, Lan}.

**\* ĐN:** Tập hợp  gồm các phần tử thuộc  nhưng không thuộc  được gọi là hiệu của  và 

- Kí hiệu: 

**\* CHÚ Ý:** 1) Viết khái niệm theo dạng phần tử: 



2) Nếu  thì gọi là phần bù của B trong A, kí hiệu .

1. **Ví dụ:**

**VD1:** Cho . Tìm .

**Lời giải:**

Ta có:

**VD2:** Cho ,  lần lượt là tập các số chia hết cho 2 và 6. Khi đó  bằng

1. Tập các số chia hết cho .

**B.** Tập các số chia hết cho 2 và không chia hết cho 3.

**C.** Tập các số chia hết cho 3 và không chia hết cho 2.

**D.** Tập các số chia hết cho 2 và chia hết cho 3.

**B. LUYỆN TẬP**

**I. Chữa bài tập SGK**

**Bài 1/ 15.** Kí hiệu là A tập các chữ cái trong câu” CÓ CHÍ THÌ NÊN”, B là tập các chữ cái trong câu “ CÓ CÔNG MÀI SẮT CÓ NGÀY NÊN KIM”. Hãy xác định A B , A B, A \ B, B \ A.

**Lời giải**

Liệt kê các phần tử của tập , 

A ={C; O; H; I; Ê; N; T}

B ={A; Ă; C; Ê; M; N; G; K; I; O; Ô; Y; T; S}

Ta có A B={C; Ê; N; O; T; I}

A B ={A; Ă; C; Ê; H; M; N; G; K; I; O; Ô; Y; T; S}

A \ B ={H}

B \ A ={A; Ă; M; G; K; Ô; Y; S}

**Bài 3/15**. Trong số 45 học sinh lớp 10A có 15 bạn được xếp vào loại học lực giỏi, 20 bạn được xếp loại hạnh kiểm tốt, trong đó có 10 bạn vừa học lực giỏi, vừa có hạnh kiểm tốt. Hỏi

a) Lớp 10A có bao nhiêu bạn được khen thưởng, biết rằng muốn được khen thưởng bạn đó phải học lực giỏi hoặc có hạnh kiểm tốt?

b) Lớp 10A có bao nhiêu bạn chưa được xếp loại học lực giỏi và chưa có hạnh kiểm tốt?

**Lời giải:**

1. Số bạn được khen thưởng là 
2. Số học sinh chưa được xếp học lực giỏi và chưa được xếp hạnh kiểm tốt là 45-25=20

**II. Bài tập trắc nghiệm**

**Câu 1. [ Mức độ 1].** Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng:

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

**Câu 2. [ Mức độ 1].** Cho . Tập  là

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

**Câu 3. [Mức độ 2].** Cho . Tập  là

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

**Lời giải:**

**Chọn A.**

Có 

Có 

.

**Câu 4. [Mức độ 2].** Cho . Tập  là

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

**Câu 5. [Mức độ 2].** Cho . Khi đó số phần tử của  là

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

**Lời giải**

**Chọn A .**

Có . Số phần tử là 7.

**Câu 6. [Mức độ 2].**  Gọi A là tập các bạn nữ khối 10 trường em, B là tập các bạn học sinh trường em thích học môn toán. Khi đó  là tập các bạn học sinh

**A.** Các bạn học sinh nữ thích học môn toán của khối 10 trường em.

**B.** Các bạn học sinh nữ khối 10 trường em không thích học môn toán.

**C.** Các bạn học sinh nữ trường em thích học môn toán.

**D.** Các bạn học sinh khối 10 thích học môn toán.

**Câu 7. [Mức độ 3].** Một lớp học có 25 học sinh học khá các môn tự nhiên, 24 học sinh học khá các môn xã hội, 10 học sinh học khá cả môn tự nhiên lẫn môn xã hội. Hỏi lớp có bao nhiêu học sinh chỉ khá đúng một nhóm môn (tự nhiên hoặc xã hội).

**A.** 29. **B.** 36. **C.** 39. **D.** 26.

**Lời giải**

**Chọn A.**

Số học sinh vừa khá các môn tự nhiên, vừa khá các môn xã hội là 

Từ biểu đồ Ven, ta có: =.

**Câu 8. [Mức độ 3].** Một lớp học có  học sinh học giỏi môn Toán;  học sinh học giỏi môn Văn;  học sinh vừa học giỏi môn Toán và Văn;  học sinh không học giỏi một trong hai môn Toán và Văn. Hỏi lớp học có bao nhiêu học sinh?

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Từ biểu đồ Ven ta có số học sinh của lớp là .

**C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

**Câu 1. [Mức độ 1]** Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

D sai do 

**Câu 2. [Mức độ 1]** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Hợp của số hữu tỉ và số vô tỉ là số thực.

**Câu 3. [Mức độ 1].** Khẳng định nào dưới đây sai?

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

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

**Câu 4. [Mức độ 1]** Tập  thì:

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

**Câu 5. [Mức độ 2]** Cho ;. Tập nào sau đây bằng tập ?

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

**Lời giải**

**Chọn C.**



**Câu 6. [Mức độ 2]** Cho  Tập hợp  bằng:

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

**Lời giải**

**Chọn B.**



**Câu 7. [Mức độ 2].** Cho tập , . Tập  là

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Từ biểu đồ Ven có 

**Câu 8. [Mức độ 2]** Cho hai tập hợp: . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

**Lời giải:**

**Chọn D.**

A. Sai vì 

B. Sai vì 

C. Sai vì 

**Câu 9. [Mức độ 3]** Gọi  lần lượt là tập các học sinh khối 10,  là tập các học sinh nam,  là tập các học sinh thích học môn Văn. Tập các học sinh khối nam khối 10 không thích học môn Văn là

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Tập các học sinh nam khối 10 là 

Tập học sinh thích học Văn là , do đó tập các học sinh khối nam khối 10 không thích học môn Văn là **.**

**Câu 10. [Mức độ 3]** Một lớp học có  học sinh học giỏi môn Toán;  học sinh học giỏi môn Văn;  học sinh vừa học giỏi môn Toán và Văn;  học sinh không học giỏi môn nào trong hai môn Toán và Văn. Hỏi lớp học có bao nhiêu học sinh?

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

**Lời giải.**

**Chọn D.**

Theo biểu đồ Ven số học sinh trong lớp là 