**BÀI 2: TẬP HỢP**

**I – LÝ THUYẾT**:

1. **Tập hợp**: (còn gọi là tập) là một khái niệm cơ bản của Toán học, không định nghĩa.

- Thường kí hiệu: , , …

\*. Để chỉ  là một phần tử của tập hợp  ta viết  (đọc là  thuộc ).

\*\*. Để chỉ  không phải là một phần tử của tập hợp  ta viết  (đọc là  không thuộc ).

- Hai cách thường dùng để **xác định** một tập hợp:

\*. Liệt kê các phần tử của tập hợp.

\*\*. Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.

Chú ý: Người ta thường minh họa tập hợp bằng một hình phẳng được bao quanh bởi một đường kín, gọi là biểu đồ Ven.

2. **Tập hợp rỗng**: là tập hợp không chứa phần tử nào. Kí hiệu: 

3. **Tập hợp con**: Nếu mọi phần tử của tập  đều là phần tử của tập  thì ta nói  là **một tập hợp con** của B, viết là  ( đọc là  chứa trong ).



Tính chất:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| với mọi tập | và  thì | với mọi tập |

4. **Tập hợp bằng nhau**:  và  thì ta nói tập hợp  bằng tập hợp , viết là: .



**CÁC DẠNG TOÁN**

**Chủ đề 1. PHẦN TỬ - TẬP HỢP**

**A – VÍ DỤ**:

**Vd1:** Kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề “ là số tự nhiên”?

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

Lời giải

**Chọn B: **

**Vd2:**  Kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề “ không phải là số hữu tỉ ”

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

Lời giải

**Chọn C: **

**Vd3**: Liệt kê các phần tử của các tập hợp:

a/. Tập  các số tự nhiên chia hết cho 3 và nhỏ hơn 25:

b/. 

c/. 

d/. 

Lời giải

a/. Cách 1:  = {0; 3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; 24}.

Cách 2: Là bội của 3 và nhỏ hơn 25.

b/. Cách 1:  = {0; 1; 2; 3}

Cách 2: Bấm máy tính

c/.  = { – 1; 3}: Giải phương trình tích.

d/.  = {–3; –1; 1; 3; 5}:

**Cách giải**: Bấm máy tính biểu thức 2k+1. Nhập các giá trị của k 

B – **BÀI TẬP TỰ LUYỆN:**

**Câu 1.** Cho  là một tập hợp. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng

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

**Câu 2.** Cho  là một phần tử của tập hợp  Xét các mệnh đề sau:

(I)  (II)  (III)  (IV) 

Trong các mệnh đề trên, mệnh đề nào đúng?

**A.** I và II. **B.** I và III. **C.** I và IV. **D.** II và IV.

**Câu 3.** Mệnh đề nào sau đây tương đương với mệnh đề 

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

**Đáp án: 1C, 2C, 3B.**

**Chủ đề 2. XÁC ĐỊNH TẬP HỢP**

**A – VÍ DỤ**:

**Vd1:** Hãy liệt kê các phần tử của tập 

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

Lời giải

Chọn D: 

**Cách giải**: Giải pt bậc hai 2x2 – 5x + 3 = 0 ⬄ x = 1; x = 3/2.

**Vd2**: Tìm một tính chất đặc trưng cho các phần tử của mỗi tập hợp sau:

a/.  b/. 

Lời giải

a/.  b/. 

B – **BÀI TẬP TỰ LUYỆN:**

**Câu 1.** Cho tập  Tính tổng  các phần tử của tập 

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

**Câu 2.** Cho tập  Hỏi tập  có bao nhiêu phần tử?

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

**Câu 3.** Hãy liệt kê các phần tử của tập 

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

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

**Câu 4.** Hãy liệt kê các phần tử của tập 

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

**Câu 5.** Cho tập hợp  là ước chung của . Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp .

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

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

**Câu 6.** Hỏi tập hợp  có bao nhiêu phần tử?

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

**Câu 7.** Tập hợp nào sau đây là tập rỗng?

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

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

**Câu 8.** Cho tập  và  Hỏi tập  có bao nhiêu phần tử ?

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

**Đáp án: 1D, 2C, 3C, 4C, 5A, 6C, 7B, 8C.**

**Chủ đề 3. TẬP CON**

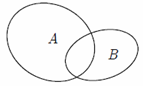
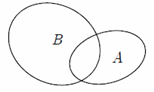
**A – VÍ DỤ**:

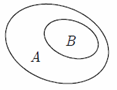
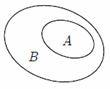
**Vd1**: Cho  = {1; 3; 5}. Liệt kê các tập con của tập 

Lời giải

Các tập con của  bao gồm: {1}, {3}, {5}, {1; 3}, {1; 5}, {3; 5}, {1; 3; 5}, 

**Vd2:** Hình nào sau đây minh họa tập  là con của tập?

**A.  B. **

**C.  D. **

Lời giải

**Chọn C.**

**Vd3:** Cho tập  Hỏi tập  có bao nhiêu tập hợp con?

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

Lời giải

**Chọn A.** Số tập con: 24 = 16. (Số tập con của tập có n phần tử là 2n )

B – **BÀI TẬP TỰ LUYỆN:**

**Câu 1.** Cho tập  Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Số tập con của  là  **B.** Số tập con của  có hai phần tử là 

**C.** Số tập con của  chứa số 1 là  **D.** Số tập con của  chứa 3 phần tử là 

**Câu 2.** Tập  có bao nhiêu tập hợp con có đúng hai phần tử?

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

**Câu 3.** Trong các tập hợp sau, tập nào có đúng một tập hợp con ?

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

**Câu 4.** Trong các tập hợp sau, tập nào có đúng hai tập hợp con ?

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

**Câu 5.** Cho hai tập hợp  và  Có tất cả bao nhiêu tập  thỏa 

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

**Câu 6.** Cho hai tập hợp  và  Có tất cả bao nhiêu tập  thỏa  và 

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

**Câu 7.** Cho các tập hợp sau:

 là bội số của .  là bội số của .

 là ước số của .  là ước số của .

Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Đáp án: 1B, 2B, 3A, 4B, 5A, 6D, 7B.**

**MỘT SỐ BÀI TẬP TỰ LUẬN:**

**Câu 1**: Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử của nó:

a/.  b/. 

**Câu 2**: Cho tập hợp . Liệt kê tất cả tập con của *A* có:

a/. Ba phần tử. b/. Hai phần tử

**Câu 3**: Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử của nó:

a/. 

b/. 

**Câu 4**: Cho tập hợp . Hãy viết tập *A* dạng chỉ ra tính chất đặc trưng của tập hợp.

**ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN:**

**Câu 1:** a/.  b/. 

**Câu 2:** a/. Các tập con của  có ba phần tử gồm: 

b/. Các tập con của  có hai phần tử gồm: 

**Câu 3:** a/. Ta có 

b/. Giải phương trình tích. Suy ra 

**Câu 4:** **Cách 1**: 

**Cách 2**: 

III – **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI BÀI**: (Trắc nghiệm)

**Câu 1**: Cho tập hợp . Số tập con khác rỗng của  là:

**A**. 6. **B**. 7. **C**. 8. D. 9.

**Câu 2**: Ký hiệu nào sau đây để chỉ 3 là số tự nhiên ?

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

**Câu 3**: Cho . Khẳng định nào sau đây đúng ?

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

**Câu 4**: Cho . Khẳng định nào sau đây đúng ?

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

**Câu 5**: Liệt kê các phần tử của tập :

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

**Câu 6**: Liệt kê các phần tử của tập :

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

**Câu 7**: Liệt kê các phần tử của tập :

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

**Câu 8**: Số phần tử của tập hợp  là:

**A**. 5. **B**. 6. **C**. 7. **D**. 4.

**Câu 9**: Trong các tập hợp sau, tập nào là tập rỗng?

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

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

**Câu 10**: Trong các tập hợp sau, tập nào là tập rỗng?

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

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

**Câu 11**: Trong các tập hợp sau, tập nào khác rỗng?

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

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

**Câu 12**: Cho . Tập  có bao nhiêu tập con có hai phần tử?

**A**. 6. **B**. 9. **C**. 16. **D**. 8.

**Câu 13**: Cho tập . Câu nào dưới đây đúng?

**A**. Số tập con của  chứa 1 số 2 là 4. **B**. Số tập con của gồm có 2 phần tử là 9.

**C**. Số tập con của gồm có 3 phần tử là 6. **D**. Số tập con của  là 32.

**Câu 14**: Cho . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

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

**Câu 15**: Cho tập . Tập  có bao nhiêu tập con ?

**A**. 4. **B**. 8. **C**. 16. **D**. 32.

**Câu 16**: Xét T =“tập hợp các tứ giác”, H = “tập hợp các hình thang”, V = “tập hợp các hình vuông”, C = “tập hợp các hình chữ nhật”, O = “tập hợp các hình thoi”, B = “tập hợp các hình bình hành”. Mệnh đề nào sau đây **sai** ?

**A**. VOBHT. **B**. VCBHT.

**C**. THBCV. **D**. OBH.

**Câu 17**: Cho tập . Các phần tử của tập  là:

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

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

**Câu 18**: Cho  và  là các tập hợp. Biết ; . Tổng số phần tử của  và  là:

**A**. 6. **B**. 5. **C**. 11. **D**. 7.

**Câu 19**: Cho  và  là các tập hợp, biết . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A**. 

**B**. 

**C**. 

**D**. 

**Câu 20**: Cho  và  là các tập hợp, biết . Khẳng định nào sau đây **sai**?

**A**. 

**B**. 

**C**. 

**D**. 

**Câu 21.** Tập  có bao nhiêu tập hợp con có đúng hai phần tử?

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

**Câu 22.** Cho tập ****.Số các tập con có ba phần tử trong đó có chứa **** của  là

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

**Câu 23.** Cho tập  và  Hỏi tập  có bao nhiêu phần tử ?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** Vô số.

**Câu 24.** Cho ba tập hợp  và  Biết  và  Khẳng định nào sau đây đúng.

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

**Câu 25.** Tìm  để ba tập hợp  và  bằng nhau.

**A.  B. ** hoặc 

**C. ** **D. ** hoặc 

**----------------- Hết-------------**

**Bảng đáp án đề kiểm tra:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Đáp án | B | A | C | D | B | A | C | D | C | C | B | A | D | A | B | C | C | B | A | D |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| Đáp án | B | A | B | D | B |

**Hướng dẫn giải câu vận dụng**:

Câu 17: 

Câu 18: *A* = {1/2}; *B* = {0 – 1; 0; 2/3; 1} nên tổng số phần tử là 5.

Câu 19: Giải phương trình tích.

Câu 20: **Chọn D**. vì *A* = {0}. *B* là tập rỗng.