

TRƯỜNG THPT LƯƠNG THẾ VINH - QUẢNG BÌNH

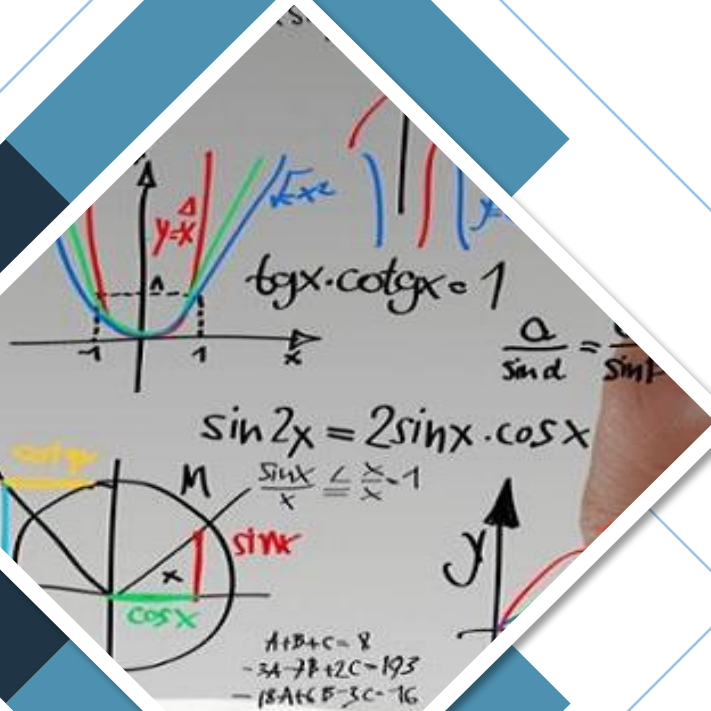
GV: NGUYỄN HOÀNG VIỆT

2022

Đại số 10

Chuyên đề

MỆNH ĐỀ - TẬP HỢP



LƯU HÀNH NỘI BỘ

# MỤC LỤC

<b>Chương 1. MỆNH ĐỀ, TẬP HỢP</b>	<b>1</b>
<b>§1 – MỆNH ĐỀ VÀ MỆNH ĐỀ CHỨA BIẾN</b>	<b>1</b>
(A) LÝ THUYẾT CẦN NHỚ	1
(B) PHÂN LOẠI VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN	2
Dạng 1. Mệnh đề và tính đúng sai của mệnh đề	2
Dạng 2. Phủ định của mệnh đề	4
(C) BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM	6
<b>§2 – TẬP HỢP VÀ CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP</b>	<b>10</b>
(A) LÝ THUYẾT CẦN NHỚ	10
(B) PHÂN LOẠI VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN	10
Dạng 1. Xác định tập hợp	10
Dạng 2. Tập hợp con, xác định tập hợp con	12
Dạng 3. Các phép toán trên tập hợp	13
(C) BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM	15
<b>§3 – CÁC TẬP HỢP SỐ</b>	<b>22</b>
(A) LÝ THUYẾT CẦN NHỚ	22
(B) PHÂN LOẠI VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN	22
Dạng 1. Phép toán giao hai tập hợp số	22
Dạng 2. Phép toán hợp hai tập hợp số	23
Dạng 3. Phép toán hiệu hai tập hợp số	23
Dạng 4. Các bài toán biện luận theo tham số	24
(C) BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM	25
<b>§4 – ĐỀ TRẮC NGHIỆM ÔN TẬP CUỐI CHƯƠNG</b>	<b>29</b>
(A) Đề số 1	29
(B) Đề số 2	33
(C) Đề số 3	37
(D) Đề số 4	41
<b>§5 – ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM CÁC CHỦ ĐỀ</b>	<b>45</b>



## BÀI 1. MỆNH ĐỀ VÀ MỆNH ĐỀ CHỨA BIẾN

### A – LÝ THUYẾT CẦN NHỚ

#### 1. Định nghĩa

Mệnh đề là một câu khẳng định đúng hoặc sai. Một mệnh đề không thể vừa đúng hoặc vừa sai.

#### 2. Mệnh đề phủ định

Cho mệnh đề  $P$ , mệnh đề “không phải  $P$ ” gọi là mệnh đề phủ định của  $P$ .

- ☑ Ký hiệu là  $\bar{P}$ ;
- ☑ Nếu  $P$  đúng thì  $\bar{P}$  sai, nếu  $P$  sai thì  $\bar{P}$  đúng.

#### 3. Mệnh đề kéo theo và mệnh đề đảo

Cho hai mệnh đề  $P$  và  $Q$ .

✍ Mệnh đề kéo theo:

- ☑ Mệnh đề "Nếu  $P$  thì  $Q$ " gọi là mệnh đề kéo theo, kí hiệu  $P \Rightarrow Q$ .
- ☑ Mệnh đề này chỉ sai khi  $P$  đúng và  $Q$  sai.
- ☑ Xét định lý dạng  $P \Rightarrow Q$ . Khi đó, ta có các phát biểu khác nhau như:
  - $P$  là điều kiện đủ để có  $Q$ .
  - $Q$  là điều kiện cần để có  $P$ .

✍ Mệnh đề đảo:

- ☑ Cho mệnh đề  $P \Rightarrow Q$ . Khi đó,  $Q \Rightarrow P$  gọi là mệnh đề đảo của  $P \Rightarrow Q$ .

#### 4. Mệnh đề tương đương

Cho hai mệnh đề  $P$  và  $Q$ . Mệnh đề “ $P$  nếu và chỉ nếu  $Q$ ” gọi là hai mệnh đề tương đương.

- ☑ Ký hiệu là  $P \Leftrightarrow Q$ .
- ☑ Mệnh đề  $P \Leftrightarrow Q$  đúng khi cả  $P \Rightarrow Q$  và  $Q \Rightarrow P$  cùng đúng.
- ☑ Xét định lý dạng  $P \Leftrightarrow Q$ , khi đó ta có các phát biểu khác như sau:
  - $P$  là điều cần và đủ để có  $Q$ .
  - $P$  khi và chỉ khi  $Q$ .

## 5. Mệnh đề chứa biến

Mệnh đề chứa biến là một câu khẳng định chứa biến nhận giá trị trong một tập  $X$  nào đó mà với mỗi giá trị của biến thuộc  $X$  ta được một mệnh đề.

**Ví dụ:**

- $P(n)$ : “ $n$  chia hết cho 5” với  $n$  là số tự nhiên. Khẳng định này còn phụ thuộc ẩn  $n$ . Khi thay  $n$  lần lượt các giá trị cụ thể như  $n = 1, n = 2, n = 3, \dots$  thì ta được mệnh đề đúng.
- $P(x; y)$ : “ $2x + y = 5$ ”, với  $x, y$  là số thực.

## 6. Mệnh đề có chứa kí hiệu $\forall, \exists$

Mệnh đề chứa kí hiệu với mọi:  $\forall x \in X, P(x)$

- Mệnh đề này đúng khi tất cả các giá trị của  $x \in X$  đều làm cho phát biểu  $P(x)$  đúng.
- Nếu ta tìm được ít nhất một giá trị  $x \in X$  làm cho  $P(x)$  sai thì mệnh đề này **sai**.

Mệnh đề chứa kí hiệu tồn tại:  $\exists x \in X, P(x)$

- Mệnh đề này đúng khi ta tìm được ít nhất một giá trị của  $x \in X$  làm cho phát biểu  $P(x)$  đúng.
- Nếu tất cả giá trị của  $x \in X$  đều làm cho  $P(x)$  sai thì mệnh đề này **sai**.

Phủ định của Mệnh đề chứa kí hiệu  $\forall, \exists$ .

- Phủ định của mệnh đề “ $\forall x \in X, P(x)$ ” là mệnh đề “ $\exists x \in X, \overline{P(x)}$ ”.
- Phủ định của mệnh đề “ $\exists x \in X, P(x)$ ” là mệnh đề “ $\forall x \in X, \overline{P(x)}$ ”.

## B – PHÂN LOẠI VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN

### Dạng 1. Mệnh đề và tính đúng sai của mệnh đề

Mệnh đề.

- Khẳng định đúng là mệnh đề đúng, khẳng định sai là mệnh đề sai.
- Câu không phải là câu khẳng định hoặc câu khẳng định mà không có tính đúng-sai đều không phải là mệnh đề.

Mệnh đề đúng, mệnh đề **sai**.

- $\overline{P}$  đúng thì  $P$  sai;  $\overline{P}$  sai  $P$  đúng.
- $(P \Rightarrow Q)$  chỉ sai khi  $P$  đúng và  $Q$  sai.
- $(P \Leftrightarrow Q)$  chỉ đúng khi  $P$  và  $Q$  cùng đúng hoặc cùng sai.

Mệnh đề chứa dấu  $\forall, \exists$ .

- $\forall x \in X, P(x)$  đúng  $\Leftrightarrow$  mọi  $x_0 \in X, P(x_0)$  đúng.
- $\forall x \in X, P(x)$  sai  $\Leftrightarrow$  có  $x_0 \in X, P(x_0)$  sai.
- $\exists x \in X, P(x)$  đúng  $\Leftrightarrow$  có  $x_0 \in X, P(x_0)$  đúng.
- $\exists x \in X, P(x)$  sai  $\Leftrightarrow$  mọi  $x_0 \in X, P(x_0)$  sai.

❖ Ví dụ 1. Các câu sau đây, câu nào là mệnh đề, câu nào không phải là mệnh đề? Nếu là mệnh đề hãy cho biết mệnh đề đó đúng hay sai?

- a) Không được đi lỗi này!                                      b) Bây giờ là mấy giờ?
- c) 7 không là số nguyên tố.                                      d)  $\sqrt{5}$  là số vô tỉ.

 Lời giải.


❖ Ví dụ 2. Các câu sau đây, câu nào là mệnh đề, câu nào không phải là mệnh đề? Nếu là mệnh đề hãy cho biết mệnh đề đó đúng hay sai?

- a) Số  $\pi$  có lớn hơn 3 hay không?
- b) Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng có diện tích bằng nhau.
- c) Một tứ giác là hình thoi khi và chỉ khi nó có hai đường chéo vuông góc với nhau.
- d) Phương trình  $x^2 + 2015x - 2016 = 0$  vô nghiệm.

 Lời giải.


❖ Ví dụ 3. Cho tam giác  $ABC$ . Xét hai mệnh đề  $P$ : “tam giác  $ABC$  vuông” và  $Q$ : “ $AB^2 + AC^2 = BC^2$ ”. Phát biểu các mệnh đề sau và cho biết mệnh đề sau đúng hay sai?

- a)  $P \Rightarrow Q$ .                                                              b)  $Q \Rightarrow P$ .

 Lời giải.


❖ Ví dụ 4. Cho tam giác  $ABC$ . Lập mệnh đề  $P \Rightarrow Q$  và mệnh đề đảo của nó, rồi xét tính đúng sai của chúng.

- a)  $P$ : “Góc  $A$  bằng  $90^\circ$ ” và  $Q$ : “Cạnh  $BC$  lớn nhất”.
- b)  $P$ : “ $\widehat{A} = \widehat{B}$ ” và  $Q$ : “Tam giác  $ABC$  cân”.

 Lời giải.

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

🔗 **Ví dụ 5.** Cho hai mệnh đề  $P$ : “Tứ giác  $ABCD$  là hình thoi” và  $Q$ : “Tứ giác  $ABCD$  là hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau”. Phát biểu mệnh đề  $P \Leftrightarrow Q$  bằng hai cách.

## 📁 Dạng 2. Phủ định của mệnh đề

☑ Phủ định của mệnh đề  $P$  là mệnh đề “không phải  $P$ ”. Khi lấy phủ định, ta chú ý các vấn đề đối lập sau:

- ① Quan hệ = thành quan hệ  $\neq$ , và ngược lại.
- ② Quan hệ  $>$  thành quan hệ  $\leq$ , và ngược lại.
- ③ Quan hệ  $\geq$  thành quan hệ  $<$ , và ngược lại.
- ④ Liên kết "và" thành liên kết "hoặc", và ngược lại.

☑ Phủ định của mệnh đề có dấu  $\forall, \exists$ .

- ①  $\forall x \in X, P(x)$  thành  $\exists x \in X, \overline{P(x)}$ .
- ②  $\exists x \in X, P(x)$  thành  $\forall x \in X, \overline{P(x)}$ .
- ③  $\forall x \in X, \forall y \in Y, P(x, y)$  thành  $\exists x \in X, \exists y \in Y, \overline{P(x, y)}$ .
- ④  $\forall x \in X, \exists y \in Y, P(x, y)$  thành  $\exists x \in X, \forall y \in Y, \overline{P(x, y)}$ .

Chú ý: Đôi khi xét tính đúng, sai của mệnh đề  $P$  phức tạp thì ta chuyển qua xét tính đúng sai của mệnh đề phủ định.

🔗 **Ví dụ 6.** Nêu mệnh đề phủ định của các mệnh đề sau và cho biết tính đúng sai của mệnh đề phủ định đó.

- a)  $A$ : “Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau”.
- b)  $B$ : “Tổng hai cạnh của một tam giác nhỏ hơn cạnh còn lại”.
- c)  $C$ : “Trong tam giác tổng ba góc không bằng  $180^\circ$ ”.
- d)  $D$ : “Tồn tại hình thang là hình vuông”.

## 💬 Lời giải.

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

❖ **Ví dụ 7.** Nêu mệnh đề phủ định của các mệnh đề sau và cho biết tính đúng sai của mệnh đề phủ định đó.

a)  $A$  : “6 là số nguyên tố”.

b)  $B$  : “ $(\sqrt{3} - \sqrt{27})^2$  là số nguyên”.

c)  $C$  : “ $\exists n \in \mathbb{N}, n(n+1)$  là một số chính phương”.

d)  $D$  : “ $\forall n \in \mathbb{N}, n^4 - n^2 + 1$  là hợp số”.

🗨️ **Lời giải.**

❖ **Ví dụ 8.** Nêu mệnh đề phủ định của các mệnh đề sau và cho biết tính đúng sai của mệnh đề phủ định đó.

a)  $A$  : “ $\exists n \in \mathbb{N}, n^2 + 3$  chia hết cho 4”.

b)  $B$  : “ $\exists x \in \mathbb{N}, x$  chia hết cho  $x + 1$ ”.

🗨️ **Lời giải.**

❖ **Ví dụ 9.** Xét tính đúng sai của mệnh đề sau và nêu mệnh đề phủ định của nó.

a)  $\exists x \in \mathbb{Z}, x^2 = 3$ .

b)  $\forall n \in \mathbb{N}^*, 2^n + 3$  là một số nguyên tố.

c)  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 4x + 5 > 0$ .

d)  $\forall x \in \mathbb{R}, x^4 - x^2 + 2x + 2 \geq 0$ .

🗨️ **Lời giải.**



## C – BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

⇨ **Câu 1.** Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề ?

- A Các bạn hãy làm bài đi!.  
 B Các bạn có chăm học không ?.  
 C An học lớp mấy ?.  
 D Việt Nam là một nước thuộc Châu Á.

⇨ **Câu 2.** Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề ?

- A 15 là số nguyên tố.  
 B  $a + b = c$ .  
 C  $x^2 + x = 0$ .  
 D  $2n + 1$  chia hết cho 3.

⇨ **Câu 3.** Trong các câu sau, câu nào **không** phải là mệnh đề?

- A  $5 + 2 = 8$ .  
 B  $2 > 0$ .  
 C  $4 - \sqrt{17} > 0$ .  
 D  $5 + x = 2$ .

⇨ **Câu 4.** Câu nào sau đây là một mệnh đề?

- A Bạn đi đâu vậy?.  
 B Số 12 là một số tự nhiên lẻ.  
 C Anh học trường nào?.  
 D Hoa hồng đẹp quá!.

⇨ **Câu 5.** Câu nào sau đây là một mệnh đề?

- A Ôi buồn quá!.  
 B Bạn là người Pháp phải không?.  
 C  $3 > 5$ .  
 D  $2x$  là số nguyên.

⇨ **Câu 6.** Câu nào sau đây là một mệnh đề?

- A Số 150 có phải là số chẵn không?.  
 B Số 30 là số chẵn.  
 C  $2x - 1$  là số lẻ.  
 D  $x^3 + 1 = 0$ .

⇨ **Câu 7.** Định lý có dạng  $A \Rightarrow B$  được hiểu như thế nào?

- A A khi và chỉ khi B.  
 B B suy ra A.  
 C A là điều kiện cần để có B.  
 D A là điều kiện đủ để có B.

⇨ **Câu 8.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo đúng?

- A "Nếu  $a > b$  thì  $a^2 > b^2$ ".  
 B "Nếu tích  $ab$  của hai số nguyên  $a$  và  $b$  là một số lẻ thì  $a, b$  là các số lẻ".  
 C "Nếu một tứ giác là hình thoi thì có hai đường chéo vuông góc với nhau".  
 D "Nếu một số nguyên chia hết cho 6 thì nó chia hết cho 3".

⇨ **Câu 9.** Cho 4 mệnh đề

- $P$  "hình thang cân  $ABCD$  có một góc vuông"
- $Q$  "hình bình hành  $ABCD$  có hai đường chéo bằng nhau"
- $R$  "hình thoi  $ABCD$  có hai cạnh kề bằng nhau"
- $S$  "Tứ giác  $ABCD$  có ba góc vuông"

Hỏi có bao nhiêu cặp mệnh đề tương đương?

- (A) 1.                      (B) 2.                      (C) 3.                      (D) 4.

❖ **Câu 10.** Phủ định của mệnh đề " $5 + 4 = 10$ " là mệnh đề nào sau đây ?

- (A)  $5 + 4 < 10$ .                      (B)  $5 + 4 > 10$ .                      (C)  $5 + 4 \leq 10$ .                      (D)  $5 + 4 \neq 10$ .

❖ **Câu 11.** Phủ định của mệnh đề " $5 + \pi > 10$ " là mệnh đề nào sau đây ?

- (A)  $5 + \pi < 10$ .                      (B)  $5 + \pi > 10$ .                      (C)  $5 + \pi \leq 10$ .                      (D)  $5 + \pi \neq 10$ .

❖ **Câu 12.** Phủ định của mệnh đề "14 là số nguyên tố" là mệnh đề nào sau đây?

- (A) 14 không phải là số nguyên tố.                      (B) 14 chia hết cho 2.  
(C) 14 không phải là hợp số.                      (D) 14 chia hết cho 7.

❖ **Câu 13.** Phủ định của mệnh đề "Dơi là một loài chim" là mệnh đề nào sau đây?

- (A) Dơi là một loài có cánh.                      (B) Chim cùng loài với dơi.  
(C) Dơi là một loài ăn trái cây.                      (D) Dơi không phải là loài chim.

❖ **Câu 14.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề sai?

- (A) 20 chia hết cho 5.                      (B) 5 chia hết cho 20.                      (C) 20 là bội số của 5.                      (D) 5 là ước số của 20.

❖ **Câu 15.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- (A)  $-\pi < -2 \Leftrightarrow \pi^2 < 4$ .                      (B)  $\pi < 4 \Leftrightarrow \pi^2 < 16$ .  
(C)  $\sqrt{23} < 5 \Rightarrow 2\sqrt{23} < 2 \cdot 5$ .                      (D)  $\sqrt{23} < 5 \Rightarrow (-2)\sqrt{23} > (-2) \cdot 5$ .

❖ **Câu 16.** Cho mệnh đề chứa biến  $P(x) : x^2 - 3x + 2 = 0$ , với  $x \in \mathbb{R}$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau đây

- (A)  $P(0)$ .                      (B)  $P(1)$ .                      (C)  $P(-1)$ .                      (D)  $P(-2)$ .

❖ **Câu 17.** Với giá trị nào của  $n \in \mathbb{N}$ , mệnh đề chứa biến  $P(n)$ : " $n$  chia hết cho 12" là đúng?

- (A)  $n = 48$ .                      (B)  $n = 4$ .                      (C)  $n = 3$ .                      (D)  $n = 88$ .

❖ **Câu 18.** Cho mệnh đề chứa biến  $P(x)$ , Với  $x \in \mathbb{R}$ , " $\sqrt{x} > x$ ". Tìm mệnh đề đúng.

- (A)  $P(0)$ .                      (B)  $P(1)$ .                      (C)  $P\left(\frac{1}{2}\right)$ .                      (D)  $P(2)$ .

❖ **Câu 19.** Xét mệnh đề chứa biến  $P(x) : "x^2 - 3x = 0"$ , với  $x \in \mathbb{R}$ . Với giá trị nào của  $x$  thì  $P(x)$  là mệnh đề đúng?

- (A)  $x = 0$ .                      (B)  $x = 2$ .                      (C)  $x = -1$ .                      (D)  $x = -3$ .

❖ **Câu 20.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

- (A) Nếu "33 là hợp số" thì "15 chia hết cho 25".  
(B) Nếu "7 là số nguyên tố" thì "8 là bội số của 3".

- C** Nếu “20 là hợp số” thì “24 chia hết cho 6”.
- D** Nếu “ $3 + 9 = 12$ ” thì “ $4 > 7$ ”.

❖ **Câu 21.** Trong các phát biểu sau phát biểu nào là mệnh đề đúng?

- A**  $\pi$  là số hữu tỉ.
- B** Tổng hai cạnh của một tam giác lớn hơn cạnh còn lại.
- C** Bạn có chăm học không ?.
- D** Số 12 không chia hết cho 3.

❖ **Câu 22.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo sai?

- A** “Tứ giác là hình bình hành thì có hai cặp cạnh đối song song và bằng nhau”.
- B** “Tam giác đều thì có ba góc có số đo bằng  $60^\circ$ ”.
- C** “Hai tam giác bằng nhau thì có diện tích bằng nhau”.
- D** “Một tứ giác có 4 góc vuông thì tứ giác đó là hình chữ nhật”.

❖ **Câu 23.** Mệnh đề “ $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 = 3$ ” khẳng định rằng

- A** Bình phương của mỗi số thực bằng 3.
- B** Có ít nhất một số thực mà bình phương của nó bằng 3.
- C** Chỉ có một số thực bình phương bằng 3.
- D** Nếu  $x$  là số thực thì  $x^2 = 3$ .

❖ **Câu 24.** Kí hiệu  $X$  là tập hợp các cầu thủ  $x$  trong đội bóng rổ,  $P(x)$  là mệnh đề chứa biến  $x$  cao trên 180 cm. Mệnh đề “ $\forall x \in X, P(x)$ ” khẳng định rằng

- A** Mọi cầu thủ trong đội tuyển bóng rổ đều cao trên 180cm.
- B** Trong số các cầu thủ của đội tuyển bóng rổ có một cầu thủ cao trên 180cm.
- C** Bất cứ ai cao trên 180cm đều là cầu thủ của đội tuyển bóng rổ.
- D** Có một số người cao trên 180cm là cầu thủ của đội tuyển bóng rổ.

❖ **Câu 25.** Mệnh đề “Mọi động vật đều di chuyển” có mệnh đề phủ định là

- A** Mọi động vật đều không di chuyển.                      **B** Mọi động vật đều đứng yên.
- C** Có ít nhất một động vật di chuyển.                      **D** Có ít nhất một động vật không di chuyển.

❖ **Câu 26.** Phủ định của mệnh đề “Có ít nhất một số vô tỷ là số thập phân vô hạn tuần hoàn” là mệnh đề nào sau đây?

- A** Mọi số vô tỷ đều là số thập phân vô hạn tuần hoàn.
- B** Có ít nhất một số vô tỷ là số thập phân vô hạn không tuần hoàn.
- C** Mọi số vô tỷ đều không phải là số thập phân vô hạn tuần hoàn.
- D** Mọi số vô tỷ đều là số thập phân tuần hoàn.

❖ **Câu 27.** Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề  $P$ : “ $\forall x \in \mathbb{N}, x^2 + x - 1 > 0$ ”.

- A**  $\bar{P}$ : “ $\exists x \in \mathbb{N}, x^2 + x - 1 > 0$ ”.
- B**  $\bar{P}$ : “ $\forall x \in \mathbb{N}, x^2 + x - 1 > 0$ ”.

**C**  $\bar{P}$ : “ $\exists x \in \mathbb{N}, x^2 + x - 1 \leq 0$ ”.

**D**  $\bar{P}$ : “ $\forall x \in \mathbb{N}, x^2 + x - 1 \leq 0$ ”.

⇨ **Câu 28.** Xét mệnh đề  $P$ : “ $\exists x \in \mathbb{R} : 2x - 3 < 0$ ”. Mệnh đề phủ định của mệnh đề  $P$  là

**A** “ $\forall x \in \mathbb{R} : 2x - 3 \leq 0$ ”.

**B** “ $\exists x \in \mathbb{R} : 2x - 3 > 0$ ”.

**C** “ $\forall x \in \mathbb{R} : 2x - 3 \geq 0$ ”.

**D** “ $\forall x \in \mathbb{R} : 2x - 3 \leq 0$ ”.

⇨ **Câu 29.** Cho mệnh đề  $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x > 0$ . Phủ định của mệnh đề này là

**A**  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x \leq 0$ .    **B**  $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x = 0$ .    **C**  $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x < 0$ .    **D**  $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x \leq 0$ .

⇨ **Câu 30.** Tìm mệnh đề sai.

**A**  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x + 3 > 0$ .

**B**  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq x$ .

**C**  $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 5x + 6 = 0$ .

**D**  $\exists x \in \mathbb{R}, x < \frac{1}{x}$ .

⇨ **Câu 31.** Tìm mệnh đề đúng.

**A**  $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 3 = 0$ .

**B**  $\exists x \in \mathbb{R}, x^4 + 3x^2 + 2 = 0$ .

**C**  $\forall x \in \mathbb{N}, (2x + 1)^2 - 1$  chia hết cho 4.

**D**  $\forall x \in \mathbb{Z}, x^5 > x^2$ .

⇨ **Câu 32.** Mệnh đề nào sau đây sai?

**A**  $\forall n \in \mathbb{N}, n \leq 2n$ .

**B**  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 0$ .

**C**  $\exists n \in \mathbb{N}, n^2 = n$ .

**D**  $\exists x \in \mathbb{R}, x > x^2$ .

⇨ **Câu 33.** Cho các mệnh đề

①  $X$ : “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 2x + 3 > 0$ ”

②  $Y$ : “ $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 4 = 0$ ”

③  $P$ : “ $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 2 = 0$ ”

④  $Q$ : “ $\forall x \in \mathbb{R}, x > 0$ ”

Các mệnh đề đúng là

**A** X, P.

**B** Y, Q.

**C** X, Y.

**D** P, Q.

⇨ **Câu 34.** Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng ?

**A**  $\exists n \in \mathbb{N}, n^3 - n$  không chia hết cho 3.

**B**  $\forall x \in \mathbb{R}, x < 3 \Rightarrow x^2 < 9$ .

**C**  $\exists m \in \mathbb{Z}, m^2 + m + 1$  là một số chẵn.

**D**  $\forall x \in \mathbb{Z}, \frac{2x^3 - 6x^2 + x - 3}{2x^2 + 1} \in \mathbb{Z}$ .

⇨ **Câu 35.** Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A**  $\forall n \in \mathbb{N} : n(n + 1)$  là số chính phương.

**B**  $\forall n \in \mathbb{N} : n(n + 1)$  là số lẻ.

**C**  $\forall n \in \mathbb{N} : n(n + 1)(n + 2)$  là số lẻ.

**D**  $\forall n \in \mathbb{N} : n(n + 1)(n + 2)$  chia hết cho 6.

—HẾT—

# BÀI 2. TẬP HỢP VÀ CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP

## A – LÝ THUYẾT CẦN NHỚ

### 1. Tập hợp

- ✍ Khi muốn mô tả các đối tượng (phần tử) có chung một tính chất gì đó thì ta xây dựng khái niệm tập hợp.
- ✍ Cách xác định tập hợp:
  - ① Liệt kê các phần tử: viết các phần tử của tập hợp trong hai dấu móc {...}.
  - ② Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.
- ✍ Tập rỗng: là tập hợp không chứa phần tử nào, kí hiệu  $\emptyset$ .

### 2. Tập hợp con - Tập hợp bằng nhau

- ✍ Tập hợp con:
  - ⊙  $A \subset B \Leftrightarrow (\forall x: x \in A \Rightarrow x \in B)$ .
  - ⊙ Các tính chất:
    - ①  $A \subset A, \forall A$ .
    - ②  $\emptyset \subset A, \forall A$ .
    - ③  $A \subset B$ , và  $B \subset C$  suy ra  $A \subset C$ .
- ✍ Tập hợp bằng nhau:  $A = B \Leftrightarrow A \subset B$  và  $B \subset A \Leftrightarrow (\forall x: x \in A \Leftrightarrow x \in B)$ .

### 3. Các phép toán tập hợp

- ✍ Giao của hai tập hợp:
  - $A \cap B = \{x | x \in A \text{ và } x \in B\}$ .
  - Ghi nhớ: lấy phần chung của 2 tập hợp.
- ✍ Hợp của hai tập hợp:
  - $A \cup B = \{x | x \in A \text{ hoặc } x \in B\}$ .
  - Ghi nhớ: Gom hết phần tử của cả hai tập, các phần tử trùng nhau thì ta ghi 1 lần.
- ✍ Hiệu của hai tập hợp:
  - $A \setminus B = \{x | x \in A \text{ và } x \notin B\}$ .
  - Ghi nhớ: lấy phần riêng (thuộc A mà không thuộc B)
  - ⊙ Đặc biệt nếu  $B \subset A$  thì  $A \setminus B$  được kí hiệu là  $C_A B$  (gọi là phần bù của B trong A).

## B – PHÂN LOẠI VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN

### Dạng 1. Xác định tập hợp

Được mô tả theo 2 cách:

- ① Liệt kê tất cả các phần tử của tập hợp.
- ② Nêu tính chất đặc trưng.

❖ **Ví dụ 1.** Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử.

a)  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (2x - x^2)(3x - 2) = 0\}$ .

b)  $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^3 - 3x^2 - 5x = 0\}$ .

c)  $C = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^2 - 75x - 77 = 0\}$ .

d)  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - x - 2)(x^2 - 9) = 0\}$ .

🗨️ **Lời giải.**

❖ **Ví dụ 2.** Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử.

a)  $A = \{n \in \mathbb{N}^* \mid 3 < n^2 < 30\}$ .

b)  $B = \{n \in \mathbb{Z} \mid |n| < 3\}$ .

c)  $C = \{x \mid x = 3k \text{ với } k \in \mathbb{Z} \text{ và } -4 < x < 12\}$ .

d)  $A = \{n^2 + 3 \mid n \in \mathbb{N} \text{ và } n < 5\}$ .

🗨️ **Lời giải.**

❖ **Ví dụ 3.** Viết mỗi tập hợp sau bằng cách nêu tính chất đặc trưng.

a)  $A = \left\{ \frac{2}{3}; \frac{3}{8}; \frac{4}{15}; \frac{5}{24}; \frac{6}{35} \right\}$ .

b)  $B = \{0; 3; 8; 15; 24; 35\}$ .

c)  $C = \{-4; 1; 6; 11; 16\}$ .

d)  $D = \{1; -2; 7\}$ .

 Lời giải.

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

⇔ **Ví dụ 4.** Trong các tập hợp sau, tập hợp nào rỗng?

a)  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x + 1 = 0\}$ .

b)  $B = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - 4x + 2 = 0\}$ .

c)  $C = \{x \in \mathbb{Z} \mid 6x^2 - 7x + 1 = 0\}$ .

d)  $D = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 1\}$ .

 Lời giải.

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

⇔ **Ví dụ 5.** Cho hai tập  $A, B$  khác  $\emptyset$ ,  $A \cup B$  có 6 phần tử, số phần tử của  $A \cap B$  bằng nửa số phần tử của  $B$ . Hỏi  $A, B$  có thể có bao nhiêu phần tử?

 Lời giải.

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Dạng 2. Tập hợp con, xác định tập hợp con

Cho tập hợp  $A$  gồm  $n$  phần tử.

- ① Khi liệt kê tất cả các tập con của  $A$ , ta liệt kê đầy đủ theo thứ tự:  
 $\emptyset$ ; tập 1 phần tử; tập 2 phần tử; tập 3 phần tử;...;  $A$ .
- ② Số tập con của  $A$  là  $2^n$ .
- ③ Số tập con gồm  $k$  phần tử của  $A$  là  $C_n^k$ .

❖ **Ví dụ 6.** Cho tập hợp  $A = \{2; 3; 4\}$  và  $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$ .

- Xác định tất cả tập con có hai phần tử của  $A$ .
- Xác định tất cả tập con có ít hơn hai phần tử của  $A$ .
- Tập  $A$  có tất cả bao nhiêu tập con.
- Xác định tất cả các tập  $X$  thỏa  $A \subset X \subset B$ .

### Dạng 3. Các phép toán trên tập hợp

❖ **Ví dụ 7.** Cho hai tập hợp  $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$  và  $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$ .

- Tìm các tập hợp  $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A$ .
- Tìm các tập  $(A \setminus B) \cup (B \setminus A), (A \setminus B) \cap (B \setminus A)$ .

 Lời giải.


❖ **Ví dụ 8.** Cho các tập hợp  $A = \{1; 2; 3; 4\}, B = \{2; 4; 6; 8\}, C = \{3; 4; 5; 6\}$ . Tìm  $A \cup B, A \cup C, B \cup C, A \cap B, A \cap C, B \cap C, (A \cup B) \cap C, A \cup (B \cap C)$ .

 Lời giải.


❖ **Ví dụ 9.** Cho  $A$  là tập hợp các học sinh lớp 10 đang học ở trường em,  $B$  là tập hợp học sinh đang học tiếng Anh ở trường em. Hãy diễn đạt bằng lời các tập hợp sau.

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

 Lời giải.


❖ **Ví dụ 10.** Cho  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 5\}, B = \{x \in \mathbb{N} \mid x = 3k - 1, k \in \mathbb{N}, k \leq 3\}$ . Xác định tập  $A, B, A \cap B, A \cup B, A \setminus B, B \setminus A$ .

 Lời giải.



.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

❖ **Ví dụ 11.** Cho  $A$  là tập các số tự nhiên chẵn không lớn hơn 10,  $B = \{n \in \mathbb{N} \mid n \leq 6\}$  và  $C = \{n \in \mathbb{N} \mid 4 \leq n \leq 10\}$ . Tìm

a)  $A \cap (B \cup C)$ .

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

💬 **Lời giải.**

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

❖ **Ví dụ 12.** Cho tập hợp  $E = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$  và các tập hợp con  $A = \{1; 2; 3; 4\}$ ,  $B = \{2; 4; 6; 8\}$ . Xác định  $C_E A$ ,  $C_E B$ ,  $C_E (A \cup B)$ ,  $C_E A \cap C_E B$ .

💬 **Lời giải.**

.....	.....
.....	.....

❖ **Ví dụ 13.** Cho các tập hợp sau

$$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq x < 6\};$$

$$B = \{x \in \mathbb{Q} \mid (1 - 3x)(x^4 - 3x^2 + 2) = 0\};$$

$$C = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}.$$

a) Viết các tập hợp  $A, B$  dưới dạng liệt kê các phần tử.

b) Tìm  $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, C_{B \cup A} A \cap B$ .

c) Chứng minh rằng  $A \cap (B \cup C) = A$ .

💬 **Lời giải.**

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

🔗 **Ví dụ 14.** Cho các tập hợp

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 + 7x + 6)(x^2 - 4) = 0\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x \leq 8\}$$

$$C = \{2x + 1 \mid x \in \mathbb{Z} \text{ và } -2 \leq x \leq 4\}.$$

- Hãy viết lại các tập hợp  $A, B, C$  dưới dạng liệt kê các phần tử.
- Tìm  $A \cup B, A \cap B, B \setminus C, C_{A \cup B}(B \setminus C)$ .
- Tìm  $(A \cup C) \setminus B$ .

🗨️ **Lời giải.**

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

🔗 **Ví dụ 15.** Xác định hai tập  $A, B$  biết rằng  $A \setminus B = \{1; 5; 7; 8\}, B \setminus A = \{2; 10\}, A \cap B = \{3; 6; 9\}$ .

🗨️ **Lời giải.**

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

🔗 **Ví dụ 16.** Cho hai tập hợp  $A = \{1; 2\}$  và  $B = \{1; 2; 3; 4\}$ . Tìm tất cả các tập hợp  $X$  sao cho  $A \cup X = B$ .

🗨️ **Lời giải.**

.....	.....
.....	.....

## C – BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

🔗 **Câu 1.** Kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề "7 là số tự nhiên"?

- A  $7 \subset \mathbb{N}$ .                     
 B  $7 \in \mathbb{N}$ .                     
 C  $7 < \mathbb{N}$ .                     
 D  $7 \leq \mathbb{N}$ .

❖ **Câu 2.** Kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề " $\sqrt{2}$  không phải là số hữu tỉ"?

- (A)  $\sqrt{2} \neq \mathbb{Q}$ .      (B)  $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$ .      (C)  $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$ .      (D)  $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$ .

❖ **Câu 3.** Cho  $A$  là một tập hợp, hãy tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau.

- (A)  $A \in A$ .      (B)  $\emptyset \subset A$ .      (C)  $A \subset A$ .      (D)  $A \in \{A\}$ .

❖ **Câu 4.** Cho tập hợp  $A = \{n \in \mathbb{N} \mid 3 \leq n \leq 10\}$ . Dạng liệt kê của tập hợp  $A$  là

- (A)  $A = \{3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ .      (B)  $A = \{4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$ .  
(C)  $A = \{4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ .      (D)  $A = \{3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$ .

❖ **Câu 5.** Cho tập hợp  $A = \{n \in \mathbb{Z} \mid -2 < n \leq 5\}$ . Tập hợp  $A$  bằng tập hợp nào sau đây?

- (A)  $M = \{-1; 0; 1; 2; 3; 4\}$ .      (B)  $N = \{-1; 1; 2; 3; 4; 5\}$ .  
(C)  $P = \{-1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$ .      (D)  $Q = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$ .

❖ **Câu 6.** Tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 3x - 7 = 0\}$  có bao nhiêu phần tử?

- (A) 0.      (B) 1.      (C) 2.      (D) 3.

❖ **Câu 7.** Cho tập hợp  $F = \{-10; -5; 0; 5; 10\}$ . Tập hợp  $F$  được viết bằng cách chỉ rõ các tính chất đặc trưng cho các phần tử của nó là

- (A)  $F = \{n \in \mathbb{Z} \mid n:5 \text{ và } -10 \leq n \leq 10\}$ .      (B)  $F = \{n \in \mathbb{Z} \mid n:5\}$ .  
(C)  $F = \{n \in \mathbb{Z} \mid -10 \leq n \leq 10\}$ .      (D)  $F = \{n \in \mathbb{Z} \mid n:5 \text{ và } -11 < n \leq 15\}$ .

❖ **Câu 8.** Cho tập hợp  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 3x - 4 = 0\}$ . Dùng phương pháp liệt kê phần tử, xác định tập hợp  $B$ .

- (A)  $B = \{-1\}$ .      (B)  $B = \{4\}$ .      (C)  $B = (-1; 4)$ .      (D)  $B = \{-1; 4\}$ .

❖ **Câu 9.** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 + 8x + 15 = 0\}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- (A)  $A = \{-3; -5\}$ .      (B)  $A = \emptyset$ .      (C)  $A = \{\emptyset\}$ .      (D)  $A = \{0\}$ .

❖ **Câu 10.** Tập hợp  $Y = \{a\}$  có bao nhiêu tập hợp con?

- (A) 2.      (B) 4.      (C) 1.      (D) 0.

❖ **Câu 11.** Tập hợp  $A = \{1; 2; 3\}$  có bao nhiêu tập con gồm hai phần tử?

- (A) 1.      (B) 2.      (C) 3.      (D) 4.

❖ **Câu 12.** Tập hợp  $\{a; b; c\}$  có bao nhiêu tập con?

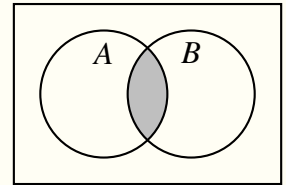
- (A) 3.      (B) 6.      (C) 7.      (D) 8.

❖ **Câu 13.** Cho tập hợp  $A \neq \emptyset$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

- (A)  $A \cup \emptyset = A$ .      (B)  $A \cup \emptyset = \emptyset$ .      (C)  $A \cup A = \emptyset$ .      (D)  $\emptyset \cup A = \emptyset$ .

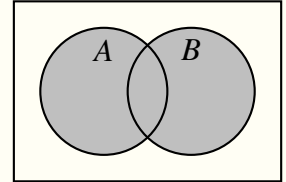
⇨ **Câu 14.** Cho các tập hợp  $A, B$  được minh họa bằng biểu đồ Ven như hình bên. Phần tô màu xám trong hình là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?

- A  $A \cup B$ .                       B  $A \cap B$ .  
 C  $A \setminus B$ .                         D  $B \setminus A$ .



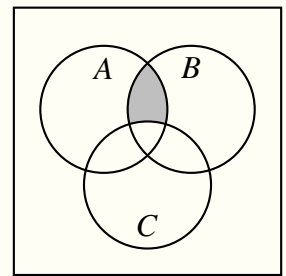
⇨ **Câu 15.** Cho các tập hợp  $A, B$  được minh họa bằng biểu đồ Ven như hình bên. Phần tô màu xám trong hình là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?

- A  $A \cup B$ .                       B  $A \cap B$ .  
 C  $A \setminus B$ .                         D  $B \setminus A$ .



⇨ **Câu 16.** Cho các tập hợp  $A, B, C$  được minh họa bằng biểu đồ Ven như hình bên. Phần tô màu xám trong hình là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?

- A  $A \cap B \cap C$ .                       B  $(A \setminus C) \cup (A \setminus B)$ .  
 C  $(A \cup B) \setminus C$ .                         D  $(A \cap B) \setminus C$ .



### 🗨️ Lời giải.

.....

.....

.....

.....

.....

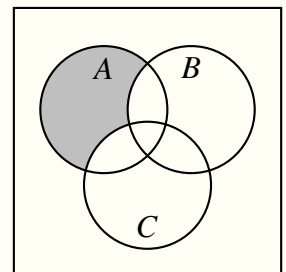
.....

.....

.....

⇨ **Câu 17.** Cho các tập hợp  $A, B, C$  được minh họa bằng biểu đồ Ven như hình bên. Phần tô màu xám trong hình là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?

- A  $A \setminus (B \cup C)$ .                       B  $(A \setminus C) \cup (A \setminus B)$ .  
 C  $(A \cup B) \setminus C$ .                         D  $(A \cap B) \setminus C$ .



⇨ **Câu 18.** Trong các tập hợp sau, tập hợp nào bằng tập  $\emptyset$ ?

- A  $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n^2 - 1 < 0\}$ .                       B  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x + 1 = 0\}$ .  
 C  $C = \{n \in \mathbb{Z} \mid -2 < n < 5\}$ .                       D  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2x + 2 = 0\}$ .

⇨ **Câu 19.** Trong các tập hợp sau, tập hợp nào khác tập  $\emptyset$ ?

- A  $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n + 1 = 0\}$ .                       B  $B = \{(x; y) \mid x, y \in \mathbb{R} \text{ và } x^2 + y^2 = 0\}$ .

**C**  $C = \{n \in \mathbb{Z} \mid n^2 = 2\}$ .

**D**  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid -x^2 + x - 1 = 0\}$ .

❖ **Câu 20.** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x+1)^2(2x-5)(x^2-2) = 0\}$ . Dạng liệt kê của tập hợp  $A$  là

**A**  $A = \{-\sqrt{2}; -1; \sqrt{2}; \frac{5}{2}\}$ .

**B**  $A = \{-\sqrt{2}; \sqrt{2}; \frac{5}{2}\}$ .

**C**  $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid -\sqrt{2} \leq x \leq \frac{5}{2}\}$ .

**D**  $A = \{-1; \frac{5}{2}\}$ .

🗨️ **Lời giải.**

.....

.....

.....

❖ **Câu 21.** Cho tập hợp  $B = \{(x; y) \mid x, y \in \mathbb{N} \text{ và } x + y = 2\}$ . Tập hợp  $B$  có bao nhiêu phần tử?

**A** 4.

**B** 8.

**C** 3.

**D** 9.

🗨️ **Lời giải.**

.....

.....

.....

❖ **Câu 22.** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x^2 - 4)(2x + 3)(3x^2 + x - 4) = 0\}$ . Dạng liệt kê của tập hợp  $A$  là

**A**  $A = \{-2; 2\}$ .

**B**  $A = \{-2; -\frac{3}{2}; -\frac{4}{3}; 1; 2\}$ .

**C**  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid -2 \leq x \leq 2\}$ .

**D**  $A = \{-2; 1; 2\}$ .

🗨️ **Lời giải.**

.....

.....

.....

❖ **Câu 23.** Cho hai tập hợp  $X = \{7, 2, 8, 4, 9, 12\}$  và  $Y = \{1, 3, 7, 4\}$ . Tìm tập hợp  $X \cap Y$ .

**A**  $\{1, 2, 3, 4, 8, 9, 7, 12\}$ .

**B**  $\{2, 8, 9, 12\}$ .

**C**  $\{4, 7\}$ .

**D**  $\{1, 3\}$ .

❖ **Câu 24.** Cho hai tập hợp  $X = \{2, 4, 6, 9\}$  và  $Y = \{1, 2, 3, 4\}$ . Tìm tập hợp  $X \cup Y$ .

**A**  $\{1, 3\}$ .

**B**  $\{6, 9\}$ .

**C**  $\{1, 2, 3, 4, 6, 9\}$ .

**D**  $\{2, 4\}$ .

❖ **Câu 25.** Cho hai tập hợp  $X = \{0, 1, 2, 3, 4\}$  và  $Y = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ . Tìm tập hợp  $X \setminus Y$ .

**A**  $\{0\}$ .

**B**  $\{0, 1\}$ .

**C**  $\{1, 2\}$ .

**D**  $\{1, 5\}$ .

❖ **Câu 26.** Cho hai tập hợp  $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  và  $B = \{-2, 1, 4, 6\}$ . Tìm tập hợp  $A \setminus B$ .

**A**  $\{0, 2, 3, 5\}$ .

**B**  $\{0, 1, 2, 3, 4\}$ .

**C**  $\{1, 4\}$ .

**D**  $\{-2, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ .

❖ **Câu 27.** Cho hai tập hợp  $A = \{-2, 0, 1, 4, 6, 8\}$  và  $B = \{-2, 1, 4, 5, 6, 7\}$ . Tìm tập hợp  $A \cap B$ .

**A**  $\{-2, 1, 4, 6\}$ .

**B**  $\{-2, 0, 1, 4, 5, 6, 7, 8\}$ .

**C**  $\{0, 1, 8\}$ .

**D**  $\{1, 4, 7\}$ .

❖ **Câu 28.** Cho hai tập hợp  $X = \{1, 5\}$  và  $Y = \{1, 3, 5\}$ . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

**A**  $C_Y X = \{3\}$ .

**B**  $C_Y X = \{1\}$ .

**C**  $C_Y X = \{1, 3, 5\}$ .

**D**  $C_Y X = \{1, 3, 5\}$ .

❖ **Câu 29.** Cho hai tập hợp  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  và  $B = \{2, 4, 6, 8\}$ . Tìm tập hợp  $A \setminus B$ .

**A**  $\{1, 2, 3\}$ .

**B**  $\{1, 3\}$ .

**C**  $\{6, 8\}$ .

**D**  $\{2, 4, 6\}$ .

❖ **Câu 30.** Cho hai tập hợp  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  và  $B = \{2, 4, 6\}$ . Tìm tập hợp  $C_A B$ .

**A**  $\{2, 4, 6\}$ .

**B**  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ .

**C**  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ .

**D**  $\{1, 3, 5, 7\}$ .

❖ **Câu 31.** Cho  $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$ ;  $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$ . Tập hợp  $(A \setminus B) \cap (B \setminus A)$  bằng

**A**  $\{0; 1; 5; 6\}$ .

**B**  $\{1; 2\}$ .

**C**  $\{5\}$ .

**D**  $\emptyset$ .

❖ **Câu 32.** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 1)(x^2 - 3x - 4) = 0\}$  và  $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| \leq 2\}$ . Tìm tập hợp  $A \cup B$ .

**A**  $\{-2, -1, 0, 1, 2, 4\}$ .

**B**  $\{-2, -1, 0, 1, 2, -4\}$ .

**C**  $\{-1, 1\}$ .

**D**  $\{-2, 0, 2\}$ .

❖ **Câu 33.** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 1)(x^2 - 4) = 0\}$  và tập hợp  $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| \leq 2\}$ . Khi đó, tập  $A \cup B$  là

**A**  $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$ .

**B**  $\{-4, -2, -1, 0, 1, 2, 4\}$ .

**C**  $\{-2, -1, 1, 2\}$ .

**D**  $\{-2, 0, 2\}$ .

🗨️ Lời giải.

❖ **Câu 34.** Cho tập hợp  $B = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \leq 4\}$  và tập hợp  $A$  gồm những số tự nhiên lẻ không lớn hơn 8. Tìm tập hợp  $A \cap B$ .

**A**  $\{1, 3\}$ .

**B**  $\{1, 2, 3, 4\}$ .

**C**  $\{0, 1, 3, 5\}$ .

**D**  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 7\}$ .

🗨️ Lời giải.

❖ **Câu 35.** Có bao nhiêu tập hợp  $X$  thỏa mãn điều kiện  $\{a; b\} \subset X \subset \{a; b; c; d; e\}$ ?

**A** 2.

**B** 4.

**C** 8.

**D** 10.

🗨️ Lời giải.

⇨ **Câu 36.** Cho hai tập  $A = \{1, 2, 3\}$  và  $B = \{0, 1, 3, 5\}$ . Tất cả các tập  $X$  thỏa mãn  $X \subset (A \cap B)$  là

**A**  $\emptyset; \{1\}; \{1, 3\}; \{3\}; \{1, 3, 5\}$ .

**B**  $\{1\}; \{3\}; \{1, 3\}$ .

**C**  $\emptyset; \{1\}; \{3\}$ .

**D**  $\emptyset; \{1\}; \{3\}; \{1, 3\}$ .

🗨️ Lời giải.

⇨ **Câu 37.** Ta gọi  $H$  là tập hợp các hình bình hành,  $V$  là tập hợp tất cả các hình vuông,  $N$  là tập hợp tất cả các hình chữ nhật và  $T$  là tập hợp tất cả các hình tứ giác. Hãy tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

**A**  $H \subset T$ .

**B**  $V \subset N$ .

**C**  $V \subset H$ .

**D**  $N \subset V$ .

⇨ **Câu 38.** Nếu  $P$  là tập hợp hữu hạn phần tử, ta kí hiệu  $n(P)$  là số phần tử của tập  $P$ . Giả sử  $A, B$  là hai tập có 5 và 3 phần tử tương ứng. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

**A**  $n(A \setminus B) = 2$ .

**B**  $n(A \cup B) = 8$ .

**C**  $n(B \setminus A) = 0$ .

**D**  $n(A \cap B) \leq 3$ .

⇨ **Câu 39.** Cho  $A$  là tập các số nguyên dương và chia hết cho 6,  $B$  là tập hợp các số nguyên chia hết cho 2,  $C$  là tập hợp các số nguyên chia hết cho 3. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

**A**  $A \cap B = \emptyset$ .

**B**  $A \cup B = C$ .

**C**  $A \cap C = B$ .

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

⇨ **Câu 40.** Trong kì thi học sinh giỏi cấp trường, lớp 10A có 45 học sinh trong đó có 17 bạn được công nhận học sinh giỏi Văn, 25 bạn học sinh giỏi Toán và 13 bạn học sinh không đạt học sinh giỏi. Tìm số học sinh giỏi cả Văn và Toán của lớp 10A.

**A** 42.

**B** 32.

**C** 17.

**D** 10.

🗨️ Lời giải.

⇨ **Câu 41.** Lớp 10A có 10 học sinh giỏi Toán, 15 học sinh giỏi Văn, 5 học sinh giỏi cả 2 môn Toán Văn và 2 học sinh không giỏi môn nào. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh?

**A** 20.

**B** 22.

**C** 25.

**D** 28.

🗨️ Lời giải.

⇨ **Câu 42.** Lớp 10B<sub>1</sub> có 7 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hóa, 3 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hóa, 2 học sinh giỏi cả Lý và Hóa, 1 học sinh giỏi cả 3 môn Toán, Lý, Hóa. Số học sinh giỏi ít nhất một môn (Toán, Lý, Hóa) của lớp 10B<sub>1</sub> là:

**A** 9.

**B** 10.

**C** 18.

**D** 28.

⇨ **Câu 43.** Cho hai đa thức  $f(x)$  và  $g(x)$ . Xét các tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} | f(x) = 0\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{R} | g(x) = 0\}$ ,

$C = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid \frac{f(x)}{g(x)} = 0 \right\}$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A  $C = A \cup B$ .

B  $C = A \cap C$ .

C  $C = A \setminus B$ .

D  $C = B \setminus A$ .

↔ **Câu 44.** Cho hai đa thức  $f(x)$  và  $g(x)$ . Xét các tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) = 0\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = 0\}$ ,  $C = \{x \in \mathbb{R} \mid f^2(x) + g^2(x) = 0\}$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A  $C = A \cup B$ .

B  $C = A \cap B$ .

C  $C = A \setminus B$ .

D  $C = B \setminus A$ .

↔ **Câu 45.** Cho hai tập hợp  $E = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) = 0\}$ ,  $F = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = 0\}$ . Tập hợp  $H = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x)g(x) = 0\}$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A  $H = E \cap F$ .

B  $H = E \cup F$ .

C  $H = E \setminus F$ .

D  $H = F \setminus E$ .

—HẾT—



# BÀI 3. CÁC TẬP HỢP SỐ

## A – LÝ THUYẾT CẦN NHỚ

### 1. Các tập hợp số

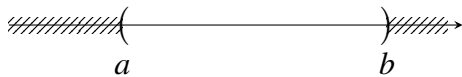
- ① Tập số tự nhiên  $\mathbb{N}$ .
- ② Tập số nguyên  $\mathbb{Z}$ .
- ③ Tập số hữu tỉ  $\mathbb{Q}$ .
- ④ Tập số vô tỉ  $\mathbb{I}$ .
- ⑤ Tập số thực  $\mathbb{R}$ .
- ⑥ Tập  $\mathbb{N}^*$  ta bỏ số 0.

### 2. Quan hệ bao hàm

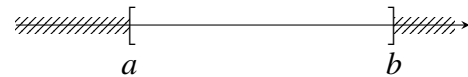
- ①  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$ .
- ②  $\mathbb{Q} \cup \mathbb{I} = \mathbb{R}$ .

### 3. Các tập con của tập số thực

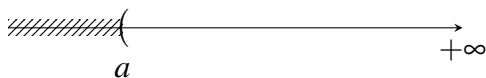
- ① Khoảng  $(a; b) = \{x \in \mathbb{R} \mid a < x < b\}$ .



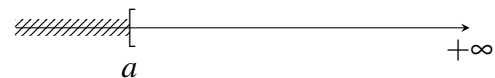
- ② Đoạn  $[a; b] = \{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$ .



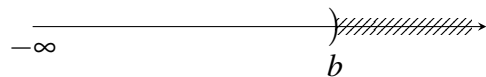
- ③ Khoảng  $(a; +\infty) = \{x \in \mathbb{R} \mid x > a\}$ .



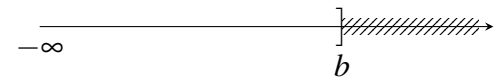
- ④ Nửa khoảng  $[a; +\infty) = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq a\}$ .



- ⑤ Khoảng  $(-\infty; b) = \{x \in \mathbb{R} \mid x < b\}$ .



- ⑥ Nửa khoảng  $(-\infty; b] = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq b\}$ .



- ⑦ Nửa khoảng  $[a; b) = \{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x < b\}$ .



- ⑧ Nửa khoảng  $(a; b] = \{x \in \mathbb{R} \mid a < x \leq b\}$ .



## B – PHÂN LOẠI VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN

### Dạng 1. Phép toán giao hai tập hợp số

❖ Ví dụ 1. Xác định các tập hợp sau đây và biểu diễn chúng trên trục số.

a)  $(0; 3) \cap (2; 4)$ .

b)  $[-1; 4] \cap (2; 5)$ .

c)  $\mathbb{R} \cap (-1; 1)$ .

❖ Ví dụ 2. Cho hai tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 3\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 2\}$ . Tìm  $A \cap B$ .

💬 Lời giải.

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

❖ **Ví dụ 3.** Cho  $A = [-2; 4]$ ,  $B = (2; +\infty)$ ,  $C = (-\infty; 3)$ . Xác định các tập hợp sau đây và biểu diễn chúng trên trục số.

- a)  $A \cap B$ ;                                      b)  $B \cap C$ ;                                      c)  $A \cap C$ ;  
d)  $\mathbb{R} \cap A$ ;                                      e)  $\mathbb{R} \cap B$ ;                                      f)  $A \cap B \cap C$ .

### Dạng 2. Phép toán hợp hai tập hợp số

❖ **Ví dụ 4.** Xác định tập hợp sau và biểu diễn trên trục số.

- a)  $[0; 5) \cup (-4; 2)$ ;                                      b)  $[0; 5) \cup [5; +\infty)$ ;                                      c)  $([0; 3] \cup (-4; 2)) \cap [3; 4]$ .

❖ **Ví dụ 5.** Cho các tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x+2| < 2\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid |x+4| \geq 3\}$ ,  $C = [-5; 3)$ . Tìm các tập hợp

- a)  $A \cup B$ .                                      b)  $A \cap B \cup C$ .                                      c)  $(A \cup B) \cap (B \cup C)$ .

### Dạng 3. Phép toán hiệu hai tập hợp số

❖ **Ví dụ 6.** Xác định các tập hợp sau đây và biểu diễn chúng trên trục số.

- a)  $(0; 3) \setminus (2; 4)$ .                                      b)  $(-4; 2] \setminus [2; 4)$ .                                      c)  $\mathbb{R} \setminus (-1; 1)$ .

❖ **Ví dụ 7.** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 3\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 2\}$ . Tìm  $A \setminus B, B \setminus A$ .

 **Lời giải.**

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

❖ **Ví dụ 8.** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x \leq 4\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x\}$ . Tìm  $C_B A$ .

 **Lời giải.**

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

⇨ **Ví dụ 9.** Cho hai nửa khoảng  $A = (-1; 0]$ ,  $B = [0; 1)$ . Tìm  $A \setminus B$  và  $C_{\mathbb{R}}A$ .

 **Lời giải.**

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

⇨ **Ví dụ 10.** Xác định các tập hợp sau đây và biểu diễn chúng trên trục số.

a)  $\mathbb{R} \setminus (0; 1]$ .

b)  $\mathbb{R} \setminus ((0; 1) \cup (2; 3))$ .

c)  $\mathbb{R} \setminus ((3; 5) \cap (4; 6))$ .

#### Dạng 4. Các bài toán biện luận theo tham số

⇨ **Ví dụ 11.** Cho hai tập hợp  $A = [-4; 1]$ ,  $B = [-3; m]$ . Tìm  $m$  để

a)  $A \cap B = [-3; 1]$ .

b)  $A \cup B = A$

 **Lời giải.**

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

⇨ **Ví dụ 12.** Cho hai tập hợp  $A = (m - 1; 5)$  và  $B = (3; +\infty)$ . Tìm  $m$  để  $A \setminus B = \emptyset$ .

 **Lời giải.**

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

⇨ **Ví dụ 13.** Cho hai tập hợp  $A = (-4; 3)$  và  $B = (m - 7; m)$ . Tìm  $m$  để  $B \subset A$ .

 **Lời giải.**

⇨ **Ví dụ 14.** Cho số thực  $a < 0$  và hai tập hợp  $A = (-\infty; 9a)$ ,  $B = \left(\frac{4}{a}; +\infty\right)$ . Tìm  $a$  để  $A \cap B \neq \emptyset$ .

🗨️ **Lời giải.**

⇨ **Ví dụ 15.** Cho hai tập hợp  $A = [2; m+1]$  và  $B = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$ . Tìm  $m$  để  $A \cap B$  chỉ có đúng 1 phần tử.

🗨️ **Lời giải.**

### C – BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

⇨ **Câu 1.** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq 4\}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A  $A = (-1; 4]$ .       B  $A = \{-1; 4\}$ .       C  $A = (-1; 4)$ .       D  $A = [-1; 4]$ .

⇨ **Câu 2.** Cho tập hợp  $X = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 5\}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A  $X = (-2; 5)$ .       B  $X = \{-2; 5\}$ .       C  $X = [-2; 5)$ .       D  $X = [-2; 5]$ .

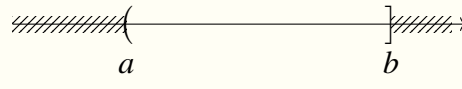
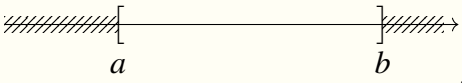
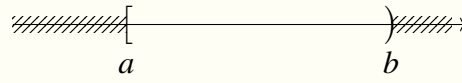
⇨ **Câu 3.** Tập hợp  $X = [-1; 4]$  có bao nhiêu phần tử?

- A 2.       B 1.       C 5.       D Vô số.

⇨ **Câu 4.** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x - 1| \leq 1\}$ .  $A$  bằng tập hợp nào trong các tập hợp sau:

- A  $(0; 1)$ .       B  $[0; 1]$ .       C  $[0; 2]$ .       D  $[-1; 2]$ .

⇨ **Câu 5.** Cho  $a, b \in \mathbb{R}$  sao cho  $a < b$ . Nửa khoảng  $(a; b]$  được biểu diễn bởi trục số nào sau đây?

- A        B 
- C        D 

❖ **Câu 6.** Tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 > x > 0\}$  bằng tập hợp nào dưới đây?

- (A)  $(0; 2]$ .      (B)  $(0; 2)$ .      (C)  $[0; 2]$ .      (D)  $\{0; 2\}$ .

❖ **Câu 7.** Tập hợp  $A = (1; 5)$  có bao nhiêu phần tử?

- (A) 2.      (B) vô số.      (C) 3.      (D) 5.

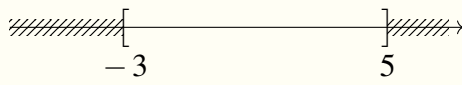
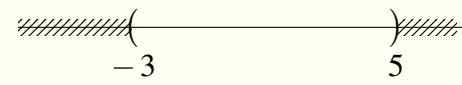
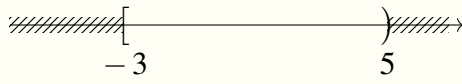
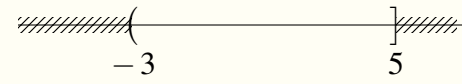
❖ **Câu 8.** Cho tập hợp  $A = [-2; 1)$ .  $A$  là tập con của tập hợp nào sau đây?

- (A)  $B = [-1; 2)$ .      (B)  $C = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 1\}$ .  
(C)  $D = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x < 1\}$ .      (D)  $E = \{x \in \mathbb{N} \mid -2 \leq x < 1\}$ .

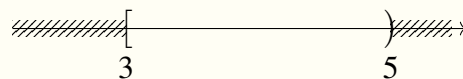
❖ **Câu 9.** Cho tập hợp  $X = \{x \in \mathbb{R} \mid x > -1\}$ . Tập hợp nào trong các tập hợp sau đây **không** chứa tập hợp  $X$ ?

- (A)  $A = [-3; 7)$ .      (B)  $\mathbb{R}$ .      (C)  $B = [-3; +\infty)$ .      (D)  $C = [-1; +\infty)$ .

❖ **Câu 10.** Cho tập hợp  $X = [-3; 5]$ , biểu diễn tập hợp  $X$  trên trục số ta được biểu diễn như sau (phần không bị gạch chéo)?

- (A)       (B)   
(C)       (D) 

❖ **Câu 11.** Cho tập hợp  $A$  được biểu diễn trên trục số như sau (phần không bị gạch chéo)



Khẳng định nào sau đây đúng?

- (A)  $A = (3; 5)$ .      (B)  $A = [3; 5)$ .      (C)  $A = [3; 5]$ .      (D)  $A = (3; 5]$ .

❖ **Câu 12.** Cho các tập hợp  $A = (-1; 3)$ ,  $B = (-\infty; 4)$  và  $C = [-1; 3]$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- (A)  $B \subset A$ .      (B)  $B \subset C$ .      (C)  $C \subset B$ .      (D)  $C \subset A$ .

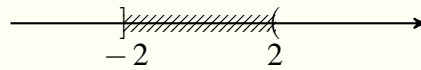
❖ **Câu 13.** Cho các số thực  $a, b, c, d$  thỏa mãn  $a < b < c < d$ . Hãy chọn mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

- (A)  $(a; c) \subset (c; d)$ .      (B)  $(b; c) \subset (b; d)$ .      (C)  $(b; c) \subset (a; d)$ .      (D)  $(a; c) \subset (a; d)$ .

❖ **Câu 14.** Cho các số thực  $a, b, c, d$  và  $a < b < c < d$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- (A)  $(a; c) \cap (b; d) = (b; c)$ .      (B)  $(a; c) \cap [b; d) = [b; c]$ .  
(C)  $(a; c) \cap [b; d) = [b; c]$ .      (D)  $(a; c) \cup (b; d) = (b; c)$ .

❖ **Câu 15.** Trục số sau đây (phần không bị gạch) biểu diễn tập hợp nào?



**A**  $(-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$ .

**B**  $(-\infty; -2] \cup (2; +\infty)$ .

**C**  $(-\infty; -2) \cup [2; +\infty)$ .

**D**  $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$ .

⇒ **Câu 16.** Cho hai tập hợp  $X = [-2; 3]$  và  $Y = (1; 5]$ . Tìm tập hợp  $X \setminus Y$ .

**A**  $[-2; 1]$ .

**B**  $(3; 5]$ .

**C**  $[-2; 1)$ .

**D**  $(-2; 1]$ .

⇒ **Câu 17.** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} | x + 2 \geq 0\}$  và  $B = \{x \in \mathbb{R} | 5 - x \geq 0\}$ . Tìm tập hợp  $A \cap B$ .

**A**  $[-2; 5]$ .

**B**  $[-2; 6]$ .

**C**  $[-5; 2]$ .

**D**  $(-2; +\infty)$ .

⇒ **Câu 18.** Cho hai tập hợp  $A = [-5; 3]$ ;  $B = [0; 2]$ . Tìm tập hợp  $\mathbb{R} \setminus (B \cap A)$ .

**A**  $(-\infty; 0) \cup [2; +\infty)$ .

**B**  $[0; 2)$ .

**C**  $[2; +\infty)$ .

**D**  $(-\infty; 0)$ .

### 🗨️ Lời giải.

⇒ **Câu 19.** Cho tập hợp  $A = (2; +\infty)$ . Tìm tập hợp  $C_{\mathbb{R}}A$ .

**A**  $[2; +\infty)$ .

**B**  $(2; +\infty)$ .

**C**  $(-\infty; 2]$ .

**D**  $(-\infty; -2]$ .

⇒ **Câu 20.** Cho các tập hợp sau  $A = (-1; 5]$ ,  $B = (2; 7)$ . Tìm tập hợp  $A \setminus B$ .

**A**  $(-1; 2]$ .

**B**  $(2; 5]$ .

**C**  $(-1; 7)$ .

**D**  $(-1; 2)$ .

⇒ **Câu 21.** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} | x + 2 \geq 0\}$  và  $B = \{x \in \mathbb{R} | 5 - x \geq 0\}$ . Tìm tập hợp  $A \setminus B$ .

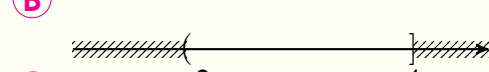
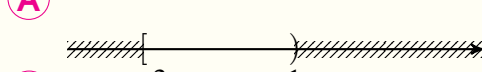
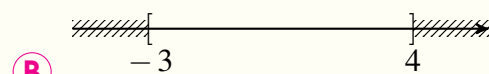
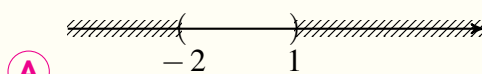
**A**  $[-2; 5]$ .

**B**  $[-2; 6]$ .

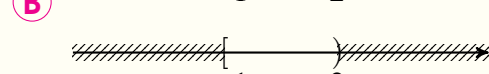
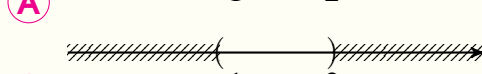
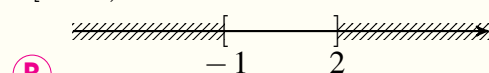
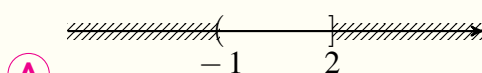
**C**  $(5; +\infty)$ .

**D**  $(2; +\infty)$ .

⇒ **Câu 22.** Biểu diễn trên trục số của tập hợp  $[-3; 1) \cap (-2; 4]$  là hình nào?



⇒ **Câu 23.** Biểu diễn trên trục số của tập hợp  $(0; 2) \cup [-1; 1)$  là hình nào?



⇒ **Câu 24.** Xác định tất cả các giá trị của  $m$  sao cho  $(m - 7; m) \subset (-4; 3)$ ?

**A**  $m > 3$ .

**B**  $m < 3$ .

**C**  $m = 3$ .

**D** Không tồn tại  $m$ .

### 🗨️ Lời giải.

❖ **Câu 25.** Tìm tất cả các giá trị nguyên của tham số  $m$  để tập hợp  $(1; m)$  chứa đúng 1 số nguyên dương.

A  $m = 2.$

B  $m > 2.$

C  $m = 3.$

D  $m = 4.$

❖ **Câu 26.** Tìm tất cả các giá trị nguyên của tham số  $m$  để tập hợp  $(1; m)$  chứa đúng 2 số nguyên dương.

A  $m = 2.$

B  $m > 2.$

C  $m = 3.$

D  $m = 4.$

❖ **Câu 27.** Cho hai tập hợp  $A = [1; 3]$  và  $B = [m; m + 1]$ . Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để  $B \subset A$ .

A  $m = 1.$

B  $m = 2.$

C  $1 < m < 2.$

D  $1 \leq m \leq 2.$

🗨️ Lời giải.

❖ **Câu 28.** Cho hai tập hợp  $A = [m; m + 2]; B = [-1; 2]$ . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để  $A \subset B$ .

A  $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 0 \end{cases}.$

B  $-1 \leq m \leq 0.$

C  $1 \leq m \leq 2.$

D  $\begin{cases} m < -1 \\ m > 2 \end{cases}.$

🗨️ Lời giải.

❖ **Câu 29.** Cho hai tập hợp  $A = (-\infty; m - 1], B = [1; +\infty)$ . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để  $A \cap B = \emptyset$ .

A  $m > -1.$

B  $m \geq -1.$

C  $m \leq 2.$

D  $m < 2.$

🗨️ Lời giải.

❖ **Câu 30.** Cho các tập  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 \leq x \leq 5\}; C = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq a\}$ , và  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq b\}$ . Xác định  $a, b$  biết  $C \cap B$  và  $D \cap B$  là các đoạn có độ dài lần lượt bằng 5 và 9.

A  $a = 0; b = -4.$

B  $a = 5; b = 9.$

C  $a = -4; b = 0.$

D  $a = -5; b = 5.$

🗨️ Lời giải.

—HẾT—

# BÀI 4. ĐỀ TRẮC NGHIỆM ÔN TẬP CUỐI CHƯƠNG

## A – ĐỀ SỐ 1

❖ **Câu 1.** Sử dụng các kí hiệu “khoảng”, “nửa khoảng” và “đoạn” để viết lại tập hợp

$$A = \{x \in \mathbb{R} | 4 \leq x \leq 9\}.$$

- A  $A = (4; 9]$ .       B  $A = [4; 9]$ .       C  $A = [4; 9)$ .       D  $(4; 9)$ .

💬 Lời giải.

❖ **Câu 2.** Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề sau “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ ”.

- A “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 < 0$ ”.       B “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 0$ ”.       C “ $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 < 0$ ”.       D “ $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ ”.

💬 Lời giải.

❖ **Câu 3.** Cho tập hợp  $M = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ . Số các tập con của  $M$  luôn chứa cả ba phần tử 1, 3, 5 là

- A 3.       B 2.       C 4.       D 8.

💬 Lời giải.

❖ **Câu 4.** Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A  $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 = n$ .       B  $\forall n \in \mathbb{N} : n^2 > 0$ .  
 C  $\forall n \in \mathbb{N} : n^2 + 1$  là số lẻ.       D  $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 - 2 = 0$ .

❖ **Câu 5.** Trong các câu khẳng định sau, câu nào là mệnh đề sai?

- A Tổng 3 góc trong của một tam giác bằng  $180^0$ .  
 B Nếu tam giác  $ABC$  thỏa mãn  $AB^2 + AC^2 = BC^2$  thì tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ .  
 C 2 là số nguyên tố.  
 D Nếu một phương trình bậc hai có biệt thức  $\Delta$  không âm thì nó có nghiệm.

❖ **Câu 6.** Cho hai tập hợp  $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  và  $B = \{-2, 1, 4, 6\}$ . Tìm tập hợp  $A \setminus B$ .

- A  $\{0, 2, 3, 5\}$ .       B  $\{0, 1, 2, 3, 4\}$ .  
 C  $\{1, 4\}$ .       D  $\{-2, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ .

❖ **Câu 7.** Hỏi tập hợp  $A = \{k^2 + 1 \mid k \in \mathbb{Z}, |k| \leq 2\}$  có bao nhiêu phần tử?

- A 3.       B 5.       C 2.       D 1.

💬 Lời giải.



⇨ **Câu 8.** Kết quả làm tròn số  $x = 76324,7533695$  đến hàng phần chục nghìn là  
 A  $x \approx 76324,75337$ .     B  $x \approx 76324,75336$ .     C  $x \approx 76324,7533$ .     D  $x \approx 76324,7534$ .

⇨ **Câu 9.** Cho mệnh đề chứa biến  $P(x) : "x + 15 \leq x^2, x \in \mathbb{R}"$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?  
 A  $P(3)$ .     B  $P(4)$ .     C  $P(0)$ .     D  $P(5)$ .

⇨ **Câu 10.** Tập hợp nào sau đây chỉ gồm các số vô tỷ?  
 A  $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$ .     B  $\mathbb{Q} \setminus \mathbb{N}^*$ .     C  $\mathbb{Q} \setminus \mathbb{Z}$ .     D  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ .

🗨️ Lời giải.

⇨ **Câu 11.** Tập hợp  $(-\infty; 2] \cap (-6; +\infty)$  bằng tập nào dưới đây?  
 A  $(-6; 2]$ .     B  $(-\infty; +\infty)$ .     C  $[-6; 2]$ .     D  $(-6; 2)$ .

🗨️ Lời giải.

⇨ **Câu 12.** Cho hai tập hợp  $A = \{x | x \in \mathbb{R}\}$  và  $B = (0; +\infty)$ . Tìm tập hợp  $A \setminus B$ .  
 A  $(0; +\infty)$ .     B  $(-\infty; 0)$ .     C  $[0; +\infty)$ .     D  $(-\infty; 0]$ .

⇨ **Câu 13.** Tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} | 0 < x < 2\}$  bằng tập hợp nào dưới đây?  
 A  $[0; 2]$ .     B  $\{0; 2\}$ .     C  $(0; 2]$ .     D  $(0; 2)$ .

⇨ **Câu 14.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?  
 A Nếu hai tam giác bằng nhau thì hai tam giác đó đồng dạng.  
 B Nếu hai tam giác bằng nhau thì bán kính đường tròn ngoại tiếp của hai tam giác đó bằng nhau.  
 C Nếu hai tam giác bằng nhau thì hai tam giác đó diện tích bằng nhau.  
 D Nếu hai tam giác có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng nhau thì hai tam giác đó bằng nhau.

🗨️ Lời giải.

⇨ **Câu 15.** Cho tập hợp  $X = (-\infty; 2] \cap (-6; +\infty)$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?  
 A  $X = (-6; 2]$ .     B  $X = (-\infty; +\infty)$ .     C  $X = (-6; +\infty)$ .     D  $X = (-\infty; 2]$ .

🗨️ Lời giải.

⇒ **Câu 16.** Cho các tập hợp  $A = (-2; 15)$  và  $B = (3; +\infty)$ . Khi đó  $A \cup B$  là tập hợp nào sau đây?  
 (A)  $[15; +\infty)$ . (B)  $(-2; 3]$ . (C)  $(-2; +\infty)$ . (D)  $(3; 15)$ .

⇒ **Câu 17.** Hãy viết tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$  dưới dạng liệt kê các phần tử.  
 (A)  $A = \left\{\frac{1}{2}\right\}$ . (B)  $A = \left\{1; \frac{1}{2}\right\}$ . (C)  $A = \left(\frac{1}{2}; 1\right)$ . (D)  $A = \left\{-1; \frac{1}{2}\right\}$ .

⇒ **Câu 18.** Cho 3 tập hợp  $A = (-\infty; 1]$ ,  $B = [-2; 2]$  và  $C = (0; 5)$ . Tìm tập hợp  $P = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ .  
 (A)  $P = [1; 2]$ . (B)  $P = (-2; 5)$ . (C)  $P = [-2; 1]$ . (D)  $P = (0; 1]$ .

⇒ **Câu 19.** Cho các tập hợp  $A = (-3; 3)$ ,  $B = (-2; +\infty)$  và  $C = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$ . Khi đó tập hợp  $A \cap B \cap C$  là

- (A)  $\left\{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq \frac{1}{2}\right\}$ . (B)  $\left\{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < \frac{1}{2}\right\}$ .  
 (C)  $\left\{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x < \frac{1}{2}\right\}$ . (D)  $\left\{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq \frac{1}{2}\right\}$ .

⇒ **Câu 20.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai ?

- (A)  $\sqrt{23} < 5 \Rightarrow -2\sqrt{23} > -2 \cdot 5$ . (B)  $-\pi < -2 \Leftrightarrow \pi^2 < 4$ .  
 (C)  $\sqrt{23} < 5 \Rightarrow 2\sqrt{23} < 2 \cdot 5$ . (D)  $\pi < 4 \Leftrightarrow \pi^2 < 16$ .

⇒ **Câu 21.** Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề  $\exists x \in \mathbb{R}, \exists y \in \mathbb{R} : x^2 - y^2 > 10^{1000}$ .

- (A)  $\forall x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R} : x^2 - y^2 < 10^{1000}$ . (B)  $\forall x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R} : x^2 - y^2 > 10^{1000}$ .  
 (C)  $\forall x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R} : x^2 - y^2 \leq 10^{1000}$ . (D)  $\exists x \in \mathbb{R}, \exists y \in \mathbb{R} : x^2 - y^2 < 10^{1000}$ .

⇒ **Câu 22.** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 1)(x^2 - 3x + 4) = 0\}$  và  $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| \leq 2\}$ . Tìm tập hợp  $A \cup B$ .

- (A)  $\{-2, -1, 0, 1, 2, 4\}$ . (B)  $\{-1, 1\}$ .  
 (C)  $\{-2, -1, 0, 1, 2, -4\}$ . (D)  $\{-2, 0, 2\}$ .

⇒ **Câu 23.** Một đơn vị thiên văn xấp xỉ bằng  $1,496 \cdot 10^8$  km. Một trạm vũ trụ di chuyển với vận tốc trung bình là 15000 m/s. Hỏi trạm vũ trụ đó phải mất xấp xỉ bao nhiêu giờ (làm tròn đến hàng đơn vị) mới đi được một đơn vị thiên văn?

- (A) 277 h. (B) 3 h. (C) 9977300 h. (D) 2771 h.

🗨️ **Lời giải.**

⇒ **Câu 24.** Cho  $A = (-\infty; 2m - 7)$  và  $B = (13m + 1; +\infty)$ . Số nguyên  $m$  nhỏ nhất thỏa mãn  $A \cap B = \emptyset$  là

A 2. B  $-1$ . C 0. D 1.

Lời giải.

.....	.....
.....	.....
.....	.....

⇔ **Câu 25.** Cho hai tập khác rỗng  $A = (m - 1; 4]$ ,  $B = (-2; 2m + 2)$  với  $m \in \mathbb{R}$ . Xác định  $m$  để  $A \cap B \neq \emptyset$ .

 A  $-2 < m < 5$ . B  $m < 5$ . C  $m > -3$ . D  $-3 < m < 5$ .

Lời giải.

.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

—HẾT—

**B – ĐỀ SỐ 2**

⇒ **Câu 1.** Cho các phát biểu sau:

- |                           |                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------|
| a) Hãy đi nhanh lên!      | d) $x + 5 > 10$ .                              |
| b) $4 + 5 + 6 = 15$ .     | e) Trái đất hình lập phương.                   |
| c) Năm 2000 là năm nhuận. | f) Cần Thơ là thành phố trực thuộc trung ương. |

Hỏi có bao nhiêu câu là mệnh đề?

- A 3.                       B 5.                       C 4.                       D 2.

⇒ **Câu 2.** Cho mệnh đề “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 > 0$ ”. Mệnh đề phủ định của mệnh đề đã cho là

- A “ $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 \leq 0$ ”.                       B “ $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 > 0$ ”.
- C “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 \leq 0$ ”.                       D “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 < 0$ ”.

🗨️ **Lời giải.**

⇒ **Câu 3.** Cho  $A = \{x \in \mathbb{R} | x \leq 5\}$ . Tập  $A$  là tập nào trong các tập hợp số sau?

- A  $(-\infty; 5]$ .                       B  $(-\infty; 5)$ .                       C  $(5; +\infty)$ .                       D  $[5; +\infty)$ .

🗨️ **Lời giải.**

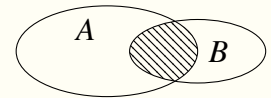
⇒ **Câu 4.** Cho tập hợp  $A = \{a; b; c; d\}$ . Số tập hợp con của  $A$  có hai phần tử là

- A 8.                       B 7.                       C 6.                       D 5.

🗨️ **Lời giải.**

⇒ **Câu 5.** Cho  $A, B$  là hai tập hợp bất kì. Phần gạch chéo trong hình vẽ bên là tập hợp nào sau đây?

- A  $A \setminus B$ .                       B  $B \setminus A$ .                       C  $A \cap B$ .                       D  $A \cup B$ .



🗨️ **Lời giải.**

⇒ **Câu 6.** Trong các mệnh đề sau, có bao nhiêu mệnh đề có mệnh đề đảo là mệnh đề đúng?

- (1) Nếu hai tam giác bằng nhau thì chúng có chu vi bằng nhau.
- (2) Nếu hai tam giác bằng nhau thì chúng có diện tích bằng nhau.
- (3) Nếu hai tam giác bằng nhau thì chúng đồng dạng với nhau.

- A 0.                       B 3.                       C 2.                       D 1.

⇨ **Câu 7.** Liệt kê các phần tử của tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{N} | (6x^2 - 7x + 1)(x^2 - 4) = 0\}$  ta được

- (A)**  $A = \left\{\frac{1}{6}; \frac{1}{2}; 2\right\}$ .      **(B)**  $A = \{1; 2\}$ .      **(C)**  $A = \left\{-2; \frac{1}{6}; 1; 2\right\}$ .      **(D)**  $A = \{-2; 1; 2\}$ .

 **Lời giải.**

--	--

⇨ **Câu 8.** Cho 2 tập hợp  $A = (-7; 3)$ ,  $B = (-4; 5)$ . Chọn khẳng định đúng.

- (A)**  $A \setminus B = (-7; -4]$ .      **(B)**  $A \cap B = [-4; 3)$ .      **(C)**  $A \cup B = (-7; -4)$ .      **(D)**  $A \setminus B = (-7; -4)$ .

 **Lời giải.**

--	--

⇨ **Câu 9.** Cho tập  $A = \left[-\sqrt{3}; \frac{3}{2}\right)$  và  $B = \left[-\frac{3}{2}; \sqrt{5}\right)$ . Tập  $A \cup B$  là

- (A)**  $\left[\frac{3}{2}; \sqrt{5}\right)$ .      **(B)**  $[-\sqrt{3}; \sqrt{5})$ .      **(C)**  $\left[-\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right)$ .      **(D)**  $[-\sqrt{3}; -\frac{3}{2}]$ .

 **Lời giải.**

--	--

⇨ **Câu 10.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- (A)**  $\exists x \in \mathbb{Z} : x^2 \leq x$ .      **(B)**  $\forall x \in \mathbb{N} : x^2 > 0$ .      **(C)**  $\exists x \in \mathbb{Z} : x^2 = -2x$ .      **(D)**  $\forall x \in \mathbb{N}^* : x^2 > 0$ .

 **Lời giải.**

--	--

⇨ **Câu 11.** Tìm mệnh đề đúng.

- (A)**  $\exists k \in \mathbb{Q} : k^2 = 2$ .      **(B)**  $\exists m \in \mathbb{Z} : 2m = m$ .      **(C)**  $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$ .      **(D)**  $\forall n \in \mathbb{N} : n > 0$ .

⇨ **Câu 12.** Theo thống kê dân số thế giới tính đến ngày 16/01/2017, dân số Việt Nam có 94970587 người. Kết quả làm tròn đến chữ số hàng nghìn của dân số nước ta là

- (A)** 94970600.      **(B)** 94970500.      **(C)** 94970000.      **(D)** 94971000.

⇨ **Câu 13.** Cho hai tập hợp  $M, N$  thỏa mãn  $M \subset N$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- (A)**  $M \setminus N = M$ .      **(B)**  $M \cap N = N$ .      **(C)**  $M \cap N = M$ .      **(D)**  $M \setminus N = N$ .

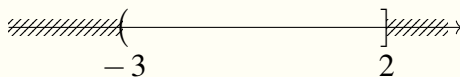
 **Lời giải.**

--	--

⇒ **Câu 14.** Cho  $M = \{0; 1; 2; 3; 4\}$  và  $N = \{0; 2; 4; 6; 8\}$ . Khi đó tập hợp  $M \cap N$  là

- A**  $\{6; 8\}$ .      **B**  $\{0; 2; 4\}$ .      **C**  $\{0; 1; 2; 3; 4; 6; 8\}$ .      **D**  $\{1; 3\}$ .

⇒ **Câu 15.** Hình biểu diễn sau minh họa cho tập nào sau đây?



- A**  $(-3; 1] \cap (0; 2]$ .      **B**  $(-3; 0) \cup (0; 2]$ .      **C**  $(-3; 0] \cap (-1; 2]$ .      **D**  $(-3; 1] \cup [2; 4)$ .

⇒ **Câu 16.** Tập hợp  $(-3; 5) \cup [2; 7)$  là tập hợp nào sau đây?

- A**  $(3; 5)$ .      **B**  $(-3; 2]$ .      **C**  $[2; 5)$ .      **D**  $(-3; 7)$ .

⇒ **Câu 17.** Cho số gần đúng  $a = 2178645$  với độ chính xác  $d = 400$ . Hãy viết số quy tròn của  $a$ .

- A** 2178600.      **B** 2178700.      **C** 2178000.      **D** 2179000.

⇒ **Câu 18.** Mệnh đề phủ định của mệnh đề  $P: " \exists x \in \mathbb{R} : x - 3 > 0 "$  là :

- A**  $\bar{P}: " \forall x \in \mathbb{R} : x - 3 > 0 "$ .      **B**  $\bar{P}: " \exists x \notin \mathbb{R} : x - 3 > 0 "$ .  
**C**  $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{R} : x - 3 \leq 0 "$ .      **D**  $\bar{P}: " \forall x \in \mathbb{R} : x - 3 \leq 0 "$ .

⇒ **Câu 19.** Cho hai tập hợp  $X = \{0, 1, 2, 3, 4\}$  và  $Y = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ . Tìm tập hợp  $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$ .

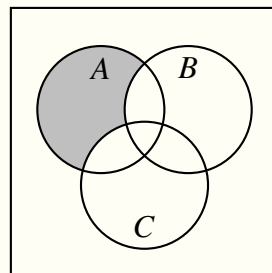
- A**  $\{5, 6\}$ .      **B**  $\{2, 3, 4\}$ .      **C**  $\{0, 1, 5, 6\}$ .      **D**  $\{1, 2\}$ .

⇒ **Câu 20.** Cho các tập hợp  $A = [-4; 0]$  và  $B = (-\infty; -2) \cup (4; +\infty)$ . Khi đó tập hợp  $A \cap B$  là

- A**  $[-\infty; 2) \cup (4; +\infty]$ .      **B**  $[-\infty; -2) \cup (4; +\infty]$ .  
**C**  $[-4; -2) \cup (4; 9]$ .      **D**  $[-4; -2) \cup (4; 9)$ .

⇒ **Câu 21.** Cho các tập hợp  $A, B, C$  được minh họa bằng biểu đồ Ven như hình bên. Phần tô màu xám trong hình là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?

- A**  $(A \setminus C) \cup (A \setminus B)$ .      **B**  $(A \cup B) \setminus C$ .  
**C**  $(A \cap B) \setminus C$ .      **D**  $A \setminus (B \cup C)$ .



🗨️ **Lời giải.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

⚡ **Câu 22.** Cho số thực  $a < 0$ . Điều kiện cần và đủ để hai khoảng  $(-\infty; 9a)$  và  $(\frac{4}{a}; +\infty)$  có giao khác tập rỗng là

- A  $-\frac{3}{4} < a < 0$ .       B  $-\frac{3}{4} \leq a < 0$ .       C  $-\frac{2}{3} \leq a < 0$ .       D  $-\frac{2}{3} < a < 0$ .

⚡ **Câu 23.** Cho hai tập hợp  $A = (-\infty; 2m - 7)$  và  $B = (13m + 1; +\infty)$ . Số nguyên  $m$  nhỏ nhất thỏa mãn  $A \cap B = \emptyset$  là

- A  $m = 1$ .       B  $m = 2$ .       C  $m = 0$ .       D  $m = -1$ .

💬 **Lời giải.**

⚡ **Câu 24.** Trong kì thi học sinh giỏi cấp trường, lớp 10A có 45 học sinh trong đó có 17 bạn được công nhận học sinh giỏi Văn, 25 bạn học sinh giỏi Toán và 13 bạn học sinh không đạt học sinh giỏi. Tìm số học sinh giỏi cả Văn và Toán của lớp 10A.

- A 10.       B 17.       C 42.       D 32.

💬 **Lời giải.**

⚡ **Câu 25.** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} / x < 0\}$  và  $B = \{x \in \mathbb{R} / (x - m)(x - m + 4) = 0\}$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để  $B \cap A$  có đúng 1 phần tử.

- A 2.       B 4.       C 1.       D 3.

💬 **Lời giải.**

—HẾT—

## C-ĐỀ SỐ 3

❖ **Câu 1.** Câu nào sau đây **không** phải là mệnh đề.

- (A)  $1 - x^2 < 2$ .      (B)  $2 + x = 3$ .      (C)  $3 - 2 = 1$ .      (D)  $2 < \sqrt{3}$ .

❖ **Câu 2.** Mệnh đề phủ định của mệnh đề “2018 là số tự nhiên chẵn” là

- (A) 2018 là số chẵn.      (B) 2018 không là số tự nhiên chẵn.  
(C) 2018 là số nguyên tố.      (D) 2018 là số chính phương.

🗨️ Lời giải.

❖ **Câu 3.** Cho hai tập hợp  $E = (-\infty; 6]$  và  $F = [-2; 7]$ . Khi đó  $E \cap F$  là

- (A)  $E \cap F = [-2; 6]$ .      (B)  $E \cap F = (-\infty; 7]$ .      (C)  $E \cap F = (-\infty; -2)$ .      (D)  $E \cap F = [6; 7]$ .

🗨️ Lời giải.

❖ **Câu 4.** Tập hợp  $X = (-\infty; 2] \cap (-6; +\infty)$  là

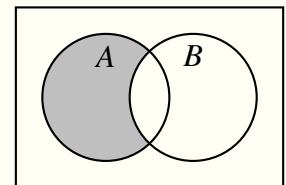
- (A)  $(-4; 9]$ .      (B)  $\mathbb{R}$ .      (C)  $(-6; 2]$ .      (D)  $[-6; 2]$ .

🗨️ Lời giải.

❖ **Câu 5.** Cho các tập hợp  $A, B$  được minh họa bằng biểu đồ Ven như hình bên.

Phần tô màu xám trong hình là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?

- (A)  $A \cup B$ .      (B)  $A \cap B$ .  
(C)  $A \setminus B$ .      (D)  $B \setminus A$ .



❖ **Câu 6.** Cho ba tập hợp  $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 9\}$ ,  $B = \{0; 2; 4; 6; 8; 9\}$ ,  $C = \{3; 4; 5; 6; 7\}$ . Tính tích các phần tử của tập hợp  $A \cap (B \setminus C)$ .

- (A) 18.      (B) 7.      (C) 11.      (D) 2.

❖ **Câu 7.** Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

- (1) Hãy mở cửa ra!      (2) Số 20 chia hết cho 8.  
(3) Số 17 là một số nguyên tố.      (4) Bạn có thích chơi bóng đá không?

- (A) 2.      (B) 4.      (C) 3.      (D) 1.

❖ **Câu 8.** Kết quả làm tròn số  $a = 10\sqrt{13}$  đến hàng đơn vị là

- (A)  $a \approx 36,1$ .      (B)  $a \approx 36$ .      (C)  $a \approx 40$ .      (D)  $a \approx 36,06$ .



❖ **Câu 9.** Tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 7x + 1 = 0\}$  có bao nhiêu phần tử?

- (A) 2. (B) 1. (C) vô số. (D) 0.

❖ **Câu 10.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề sai?

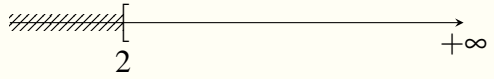
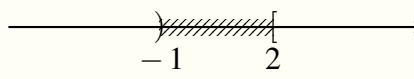
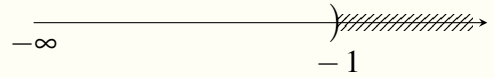
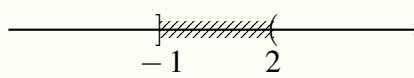
- (A)  $\pi < 4 \Leftrightarrow \pi^2 < 16$ . (B)  $\sqrt{23} < 5 \Rightarrow -2\sqrt{23} > -2 \cdot 5$ .  
 (C)  $-\pi < -2 \Leftrightarrow \pi^2 < 4$ . (D)  $\sqrt{23} < 5 \Rightarrow 2\sqrt{23} < 2 \cdot 5$ .

🗨️ Lời giải.

❖ **Câu 11.** Cho hai tập hợp  $X = \{0, 1, 2, 3, 4\}$  và  $Y = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ . Tìm tập hợp  $X \setminus Y$ .

- (A)  $\{1, 2\}$ . (B)  $\{1, 5\}$ . (C)  $\{0, 1\}$ . (D)  $\{0\}$ .

❖ **Câu 12.** Kết quả của phép toán  $\mathbb{R} \setminus [-1; 2)$  được minh họa lên trục số là hình nào sau đây?

- (A)  (B)   
 (C)  (D) 

❖ **Câu 13.** Tập  $S = \{q \in \mathbb{Q} \mid 25q^4 - 9q^2 = 0\}$  có bao nhiêu phần tử?

- (A) 1. (B) 4. (C) 3. (D) 2.

🗨️ Lời giải.

❖ **Câu 14.** Cho ba tập hợp

“E: Tập hợp các tứ giác”; “F: Tập hợp các hình thang”; “G: Tập hợp các hình thoi”.

Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- (A)  $G \subset E$ . (B)  $F \subset E$ . (C)  $G \subset F$ . (D)  $E \subset G$ .

❖ **Câu 15.** Cho  $A = \{1; 5\}$ ,  $B = \{1; 3; 5\}$ . Chọn kết quả đúng trong các kết quả sau.

- (A)  $A \cup B = \{3; 5\}$ . (B)  $A \cup B = \{1; 3\}$ . (C)  $A \cap B = \{1\}$ . (D)  $A \cap B = \{1; 5\}$ .

🗨️ Lời giải.

❖ **Câu 16.** Phủ định của mệnh đề  $\exists x \in \mathbb{Z} : 1 - x^2 \geq 0$  là

- (A)  $\forall x \in \mathbb{Z} : 1 - x^2 \geq 0$ . (B)  $\exists x \in \mathbb{Z} : 1 - x^2 < 0$ . (C)  $\forall x \in \mathbb{Z} : 1 - x^2 \neq 0$ . (D)  $\forall x \in \mathbb{Z} : 1 - x^2 < 0$ .

⇒ **Câu 17.** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} | x + 2 \geq 0\}$  và  $B = \{x \in \mathbb{R} | 5 - x \geq 0\}$ . Tìm tập hợp  $A \setminus B$ .

- (A)  $(5; +\infty)$ . (B)  $(2; +\infty)$ . (C)  $[-2; 6]$ . (D)  $[-2; 5]$ .

⇒ **Câu 18.** Cho tập hợp  $A = (0; 1)$ . Hãy xác định tập hợp  $C_{\mathbb{R}}A$ .

- (A)  $C_{\mathbb{R}}A = (-\infty; 0] \cup [1; +\infty)$ . (B)  $C_{\mathbb{R}}A = (-\infty; 0] \cup (1; +\infty)$ .  
(C)  $C_{\mathbb{R}}A = (-\infty; 0) \cup [1; +\infty)$ . (D)  $C_{\mathbb{R}}A = (-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$ .

⇒ **Câu 19.** Tập hợp  $\{1; 2; 3\}$  có bao nhiêu tập con?

- (A) 6. (B) 7. (C) 3. (D) 8.

⇒ **Câu 20.** Mệnh đề nào là mệnh đề sai?

- (A) Tứ giác  $ABCD$  nội tiếp đường tròn tâm  $O \Leftrightarrow OA = OB = OC = OD$ .  
(B)  $\triangle ABC$  đều  $\Leftrightarrow \triangle ABC$  cân và có 1 góc bằng  $60^\circ$ .  
(C) Tam giác  $ABC$  vuông tại  $C \Leftrightarrow AB^2 = AC^2 + CB^2$ .  
(D) Một  $\triangle ABC$  đều thì  $\triangle ABC$  cân và ngược lại.

🗨️ Lời giải.

⇒ **Câu 21.** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{N} | x + 3 < 4 + 2x\}$  và  $B = \{x \in \mathbb{R} | 5x - 3 < 4x - 1\}$ . Tất cả các số tự nhiên thuộc cả hai tập hợp  $A$  và  $B$  là

- (A)  $-2$  và  $2$ . (B)  $-3$  và  $-2$ . (C)  $0$  và  $1$ . (D)  $-1$  và  $1$ .

⇒ **Câu 22.** Xét các tập hợp  $X, Y$  có cùng số phần tử. Biết rằng số phần tử của tập hợp  $X \cup Y$  và  $C_X Y$  lần lượt là  $35$  và  $15$ . Tìm số phần tử của tập hợp  $X$ .

- (A)  $35$ . (B)  $20$ . (C)  $50$ . (D)  $15$ .

🗨️ Lời giải.

⇒ **Câu 23.** Cho các tập hợp  $A = [m; m + 2]$ ,  $B = [-1; 2]$ . Điều kiện của  $m$  để  $A \subset B$  là

- (A)  $\begin{cases} m \leq 1 \\ m \geq 0 \end{cases}$ . (B)  $\begin{cases} m < -1 \\ m > 2 \end{cases}$ . (C)  $-1 \leq m \leq 0$ . (D)  $1 \leq m \leq 2$ .

🗨️ Lời giải.

⇒ **Câu 24.** Cho các tập hợp  $A = (1 - 2m; m + 1]$ ,  $B = (-3; 5)$ . Tất cả các giá trị của  $m$  sao cho  $B$  là tập con của  $A$  là

- (A)  $m \leq 4$ . (B)  $m \geq 4$ . (C)  $m \leq 2$ . (D)  $m \geq 2$ .

🗨️ Lời giải.

.....

.....

.....

↔ **Câu 25.** Cho hai tập hợp khác rỗng  $A = (m - 1; 4]$  và  $B = (-2; 2m + 2)$ , với  $m \in \mathbb{R}$ . Tìm  $m$  để  $A \cap B \neq \emptyset$ .

A  $m < 5$ .

B  $-3 < m < 5$ .

C  $-2 < m < 5$ .

D  $-3 < m$ .

 **Lời giải.**

.....

.....

.....

.....

—HẾT—

## D – ĐỀ SỐ 4

❖ **Câu 1.** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là mệnh đề đúng?

- (A)  $\pi$  là một số hữu tỉ.  
 (B) Bạn có chăm học không?.  
 (C) Con thì thấp hơn cha.  
 (D) Tổng hai cạnh của một tam giác luôn lớn hơn cạnh thứ ba.

❖ **Câu 2.** Kết quả làm tròn số  $b = 500\sqrt{7}$  đến chữ số thập phân thứ hai là

- (A)  $b \approx 1322,9$ .      (B)  $b \approx 1322,87$ .      (C)  $b \approx 132,88$ .      (D)  $b \approx 1322,8$ .

❖ **Câu 3.** Cho hai tập hợp  $A = \{a; b; 1; 2\}$  và  $B = \{a; b; c; 1; 3\}$ . Tìm tập hợp  $A \cap B$ .

- (A)  $A \cap B = \{a, b, 2\}$ .      (B)  $A \cap B = \{2, 3, c\}$ .      (C)  $A \cap B = \{a, b, 1\}$ .      (D)  $A \cap B = \{a, b, 3\}$ .

❖ **Câu 4.** Cho mệnh đề chứa biến  $P(x): x + 2 > x^2$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- (A)  $P(1)$ .      (B)  $P(3)$ .      (C)  $P(-1)$ .      (D)  $P(-3)$ .

❖ **Câu 5.** Cho hai tập hợp  $A = (-3; 3)$ ,  $B = [-1; -5]$ . Tìm  $A \cup B$ ?

- (A)  $[-1; 3)$ .      (B)  $(-3; -1]$ .      (C)  $(3; 5]$ .      (D)  $(-3; 5]$ .

💬 Lời giải.

❖ **Câu 6.** Cho tập  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x \leq 2\}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- (A)  $A = [1; 2)$ .      (B)  $A = [1; 2]$ .      (C)  $A = (1; 2]$ .      (D)  $A = (1; 2)$ .

💬 Lời giải.

❖ **Câu 7.** Cho mệnh đề  $P$ : “9 là số chia hết cho 3”. Mệnh đề phủ định của mệnh đề  $P$  là

- (A)  $\bar{P}$ : “9 là bội của 3”.      (B)  $\bar{P}$ : “9 là số không chia hết cho 3”.  
 (C)  $\bar{P}$ : “9 là ước của 3”.      (D)  $\bar{P}$ : “9 là số lớn hơn 3”.

💬 Lời giải.

❖ **Câu 8.** Cho tập  $A = \{a; b; 5\}$ . Số tập con của tập  $A$  là

- (A) 5.      (B) 4.      (C) 7.      (D) 8.

💬 Lời giải.

⇨ **Câu 9.** Cho tập hợp  $B = \left\{ n \in \mathbb{N}^* \mid 3 < n^2 < 100 \right\}$ . Số phần tử của  $B$  là

- A** 7.                      **B** 6.                      **C** 8.                      **D** 5.

 **Lời giải.**

⇨ **Câu 10.** Cho mệnh đề  $\forall x \in \mathbb{R}: x^2 - 2 + a > 0$  với  $a$  là số thực cho trước. Tìm  $a$  để mệnh đề đúng

- A**  $a \leq 2$ .                      **B**  $a > 2$ .                      **C**  $a = 2$ .                      **D**  $a < 2$ .

 **Lời giải.**

⇨ **Câu 11.** Viết tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 < 17\}$  theo cách liệt kê các phần tử, ta được tập hợp nào sau đây?

- A**  $\{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$ .                      **B**  $\{1; 2; 3; 4\}$ .  
**C**  $\{0; 1; 2; 3; 4\}$ .                      **D**  $\{-4; -3; -2; -1\}$ .

⇨ **Câu 12.** Cho tập hợp  $M = [-3; 6]$  và  $N = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$ . Khi đó  $M \cap N$  là

- A**  $[-3; -2) \cup (3; 6]$ .                      **B**  $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$ .  
**C**  $(-\infty; -2) \cup [3; 6]$ .                      **D**  $(-3; -2) \cup (3; 6)$ .

 **Lời giải.**

⇨ **Câu 13.** Cho hai tập hợp  $A = \{0, 2, 4, 6, 8\}$  và  $B = \{0, 2, 4\}$ . Tìm tập hợp  $C_A B$ .

- A**  $\{6, 8\}$ .                      **B**  $\{2, 4\}$ .                      **C**  $\{0, 2, 4, 6\}$ .                      **D**  $\{0, 2, 4, 8\}$ .

⇨ **Câu 14.** Cho các tập hợp  $M = [-3; 6]$  và  $N = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$ . Khi đó  $M \cap N$  là

- A**  $[-3; -2) \cup (3; 6]$ .                      **B**  $(-3; -2) \cup (3; 6)$ .  
**C**  $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$ .                      **D**  $(-\infty; -2) \cup [3; 6]$ .

 **Lời giải.**

⇨ **Câu 15.** Phần bù của  $[-2; 1)$  trong  $\mathbb{R}$  là

- A**  $(-\infty; -2) \cup [1; +\infty)$ .                      **B**  $(-\infty; -2)$ .  
**C**  $(2; +\infty)$ .                      **D**  $(-\infty; 1]$ .

 **Lời giải.**

❖ **Câu 16.** Cho hai tập hợp  $A = (-3; 3)$  và  $B = (0; +\infty)$ . Tìm  $A \cup B$ .

- A**  $A \cup B = [-3; +\infty)$ .    **B**  $A \cup B = (0; 3)$ .    **C**  $A \cup B = [-3; 0)$ .    **D**  $A \cup B = (-3; +\infty)$ .

🗨️ **Lời giải.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

❖ **Câu 17.** Hãy xác định tập hợp  $[-2; 2] \setminus [1; 2]$ .

- A**  $(-2; 1]$ .    **B**  $(-2; 1)$ .    **C**  $[-2; 1]$ .    **D**  $[-2; 1)$ .

❖ **Câu 18.** Cho tập hợp  $X = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x + 1 = 0\}$ . Hãy chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề dưới đây.

- A**  $X = \left\{ -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i \right\}$ .    **B**  $X = \{0\}$ .  
**C**  $X = \emptyset$ .    **D**  $X = \{\emptyset\}$ .

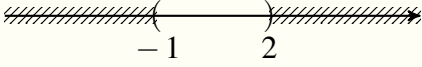
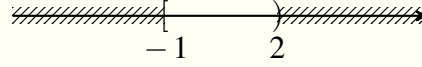
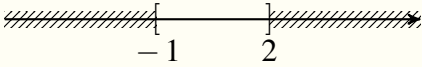
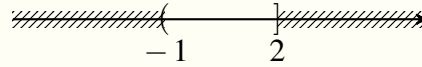
❖ **Câu 19.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A** “ $x \in [-4; 1) \Leftrightarrow -4 < x < 1$ ”.  
**B** “ $x \in [-4; 1) \Leftrightarrow -4 \leq x < 1$ ”.  
**C** “ $x \in [-4; 1) \Leftrightarrow -4 < x \leq 1$ ”.  
**D** “ $x \in [-4; 1) \Leftrightarrow -4 \leq x \leq 1$ ”.

❖ **Câu 20.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A**  $\{1; 3\} \subset [1; 3]$ .    **B**  $[2; 5] = \{2; 3; 4; 5\}$ .    **C**  $\emptyset \subset \mathbb{Q}$ .    **D**  $\mathbb{N} \subset [0; +\infty)$ .

❖ **Câu 21.** Biểu diễn trên trục số của tập hợp  $(0; 2) \cup [-1; 1)$  là hình nào?

- A**     **B** 
- C**     **D** 

❖ **Câu 22.** Cho các số thực  $a, b, c, d$  và  $a < b < c < d$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A**  $(a; c) \cap [b; d] = [b; c]$ .    **B**  $(a; c) \cap (b; d) = (b; c)$ .  
**C**  $(a; c) \cup (b; d) = (b; d)$ .    **D**  $(a; c) \cap (b; d) = [b; c]$ .

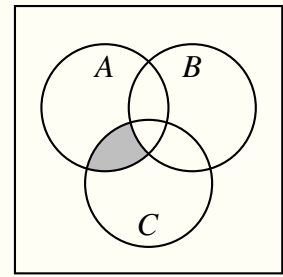
❖ **Câu 23.** Cho hai tập hợp  $M = [-4; 7]$  và  $N = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$ . Hãy xác định tập hợp  $M \cap N$ .

- A**  $M \cap N = (-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$ .    **B**  $M \cap N = (-\infty; 2] \cup (3; +\infty)$ .  
**C**  $M \cap N = [-4; 2) \cup (3; 7)$ .    **D**  $M \cap N = [-4; -2) \cup (3; 7]$ .

❖ **Câu 24.** Cho các tập hợp  $A, B, C$  được minh họa bằng biểu đồ Ven như hình bên. Phần tô màu xám trong hình là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?

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

- B  $(A \setminus C) \cup (A \setminus B)$ .  
 D  $(A \cap B) \setminus C$ .



❖ **Câu 25.** Cho các tập hợp  $A = \{a, b\}$ ,  $B = \{1, 2, 3\}$ ,  $C = \{b, c\}$  và  $D = \{2, 3, 4\}$ , trong đó  $a, b, c \in \mathbb{R}$  và  $a, b, c \notin B, D$  là các phần tử khác nhau từng đôi một. Tìm tập hợp  $E = (A \cup B) \cap (C \cup D)$ .

- A  $E = \{a, b, c\}$ .       B  $E = \{a, 2, 3\}$ .       C  $E = \{b, 2, 3\}$ .       D  $E = \{2, 3, 4\}$ .

**Lời giải.**

.....

.....

—HẾT—

# BÀI 5. ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM CÁC CHỦ ĐỀ

## ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM BÀI 1

1. D	2. A	3. D	4. B	5. C	6. B	7. D	8. B	9. C	10. D
11. C	12. A	13. D	14. B	15. A	16. B	17. A	18. C	19. A	20. C
21. B	22. C	23. B	24. A	25. D	26. C	27. C	28. C	29. D	30. B
31. C	32. B	33. C	34. D	35. D					

## ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM BÀI 2

1. B	2. C	3. A	4. D	5. C	6. C	7. A	8. D	9. B	10. A
11. C	12. D	13. A	14. B	15. A	C. D	17. A	18. D	19. B	C. D
C. C	C. D	23. C	24. C	25. B	26. B	27. A	28. A	29. B	30. D
31. D	32. A	C. A	C. A	C. C	C. D	37. D	38. D	39. D	C. D
C. B	42. B	43. C	44. B	45. B					

## ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM BÀI 3

1. A	2. D	3. D	4. C	5. B	6. B	7. B	8. B	9. A	10. A
11. B	12. C	13. A	14. A	15. B	16. A	17. A	C. A	19. C	20. A
21. C	22. A	23. D	C. C	25. C	26. D	C. D	C. B	C. D	C. A

## ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM ĐỀ SỐ 1

A. B	A. C	A. C	4. A	5. B	6. B	A. B	8. D	9. D	A. A
A. A	12. D	13. D	A. D	A. A	16. C	17. B	18. C	19. B	20. B
21. C	22. A	A. D	A. C	A. A					

## ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM ĐỀ SỐ 2

1. C	B. A	B. A	B. C	B. C	6. A	B. B	B. A	B. B	B. B
11. B	12. D	B. B	14. B	15. C	16. D	17. D	18. D	19. C	20. C
B. D	22. D	B. C	B. A	B. B					

## ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM ĐỀ SỐ 3

1. B	C. B	C. A	C. D	5. C	6. A	7. A	8. B	9. A	C. C
11. C	12. B	C. C	14. B	C. D	16. D	17. A	18. A	19. D	C. D
21. C	C. B	C. C	C. B	C. C					

## ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM ĐỀ SỐ 4

1. D	2. C	3. C	4. A	D. D	D. C	D. B	D. D	D. C	D. B
11. A	D. A	13. A	D. A	D. A	D. D	17. D	18. C	19. B	20. B
21. B	22. B	23. D	24. D	D. C					