

# ÔN TẬP CHƯƠNG I MỆNH ĐỀ - TẬP HỢP

- | FanPage: Nguyễn Bảo Vương

## BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

**Câu 1.**

Câu nào sau đây không là mệnh đề?

- Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau.
- $3 < 1$ .
- $4 - 5 = 1$ .
- Bạn học giỏi quá!

**Câu 2.**

Cho định lí: "Nếu hai tam giác bằng nhau thì diện tích của chúng bằng nhau".

Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- Hai tam giác bằng nhau là điều kiện cần để diện tích của chúng bằng nhau.
- Hai tam giác bằng nhau là điều kiện cần và đủ để chúng có diện tích bằng nhau.
- Hai tam giác có diện tích bằng nhau là điều kiện đủ để chúng bằng nhau.
- Hai tam giác bằng nhau là điều kiện đủ để diện tích của chúng bằng nhau.

**Câu 3.**

Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 1 \Rightarrow x > -1$ .
- $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 1 \Rightarrow x > 1$ .
- $\forall x \in \mathbb{R}, x > -1 \Rightarrow x^2 > 1$ .
- $\forall x \in \mathbb{R}, x > 1 \Rightarrow x^2 > 1$

**Câu 4.**

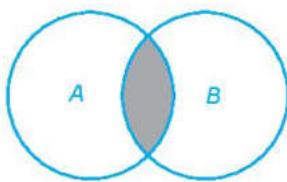
Cho tập hợp  $A = \{a; b; c\}$ . Tập  $A$  có bao nhiêu tập con?

- 4.
- 6.
- 8.
- 10.

**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?



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

**Câu 6.**

Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

- $6 + x = 4x^2$ .
- $a < 2$ .
- 123 là số nguyên tố phải không?
- Bắc Giang là tỉnh thuộc miền Nam Việt Nam.

**Câu 7.**

Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- $\emptyset = \{0\}$ .
- $\emptyset \subset \{0\}$ .
- $\{0\} \subset \emptyset$ .
- $0 \subset \emptyset$

**Câu 8.**

Phủ định của mệnh đề " $5 + 8 = 13$ " là mệnh đề

- $5 + 8 < 13$ .
- $5 + 8 \geq 13$ .
- $5 + 8 > 13$ .

D.  $5+8 \neq 13$ .

Câu 9. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Nếu a là số tự nhiên thì a là số hữu tỉ không âm.
- B. Nếu a là số hữu tỉ không âm thì a là số tự nhiên.
- C. Nếu a là số hữu tỉ dương thì a là số tự nhiên.
- D. Nếu a không là số tự nhiên thì a không phải là số hữu tỉ không âm.

Câu 10. Cho  $x$  là một phần tử của tập hợp  $X$ . Xét các mệnh đề sau:

- (I)  $x \in X$ ;
- (II)  $\{x\} \in X$ ;
- (III)  $x \subset X$ ;
- (IV)  $\{x\} \subset X$ .

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 11. Cho ba tập hợp sau:

$$E = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) = 0\}; F = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = 0\}; H = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) \cdot g(x) = 0\}.$$

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.  $H = F \setminus E$ .

Câu 12. Cho hai tập hợp  $X = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là bội của } 2 \text{ và } 3\}$ ,  $Y = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là bội của } 6\}$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A.  $Y \subset X$ .
- B.  $X \subset Y$ .
- C.  $\exists n : n \in X \text{ và } n \notin Y$ .
- D.  $X = Y$ .

Câu 13. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập rỗng?

- A.  $M = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 16 = 0\}$ .
- B.  $N = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2x + 5 = 0\}$ .
- C.  $P = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 15 = 0\}$ .
- D.  $Q = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 + 3x - 4 = 0\}$ .

Câu 14. Lớp 10A có 10 học sinh giỏi môn Toán, 15 học sinh giỏi môn Vật lí, 8 học sinh giỏi cả môn Toán và Vật lí. Số học sinh giỏi ít nhất một môn (Toán hoặc Vật lí) của lớp 10A là

- A. 17.
- B. 25.
- C. 18.
- D. 23.

Câu 15. Cho hai tập hợp  $M = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 - 3x - 4 = 0\}$  và  $N = \{a; -1\}$ . Với giá trị nào của a thì  $M = N$  ?

- A.  $a = 2$ .
- B.  $a = 4$ .
- C.  $a = 3$ .
- D.  $a = -1$  hoặc  $a = 4$ .

Câu 16. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A.  $\mathbb{N} \subset [0; +\infty)$ .
- B.  $\{-2; 3\} \subset [-2; 3]$ .
- C.  $[3; 7] = \{3; 4; 5; 6; 7\}$ .
- D.  $\emptyset \subset \mathbb{Q}$ .

- Câu 17.** Cho hai tập hợp  $A = (-\infty; -1]$  và  $B = (-2; 4]$ . Tìm mệnh đề sai.
- $A \cap B = (-2; -1]$ .
  - $A \setminus B = (-\infty; -2)$ .
  - $A \cup B = (-\infty; 4]$ .
  - $B \setminus A = (-1, 4]$ .
- Câu 18.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?
- Tam giác  $ABC$  là tam giác đều  $\Leftrightarrow$  Tam giác  $ABC$  cân.
  - Tam giác  $ABC$  là tam giác đều  $\Leftrightarrow$  Tam giác  $ABC$  có ba góc bằng  $60^\circ$ .
  - Tam giác  $ABC$  là tam giác đều  $\Leftrightarrow$  Tam giác  $ABC$  có ba cạnh bằng nhau.
  - Tam giác  $ABC$  là tam giác đều  $\Leftrightarrow$  Tam giác  $ABC$  cân và có một góc  $60^\circ$ .
- Câu 19.** Mệnh đề phủ định của mệnh đề: "Số 12 chia hết cho 4 và 3" là
- Số 12 chia hết cho 4 hoặc chia hết cho 3.
  - Số 12 không chia hết cho 4 và không chia hết cho 3.
  - Số 12 không chia hết cho 4 hoặc không chia hết cho 3.
  - Số 12 không chia hết cho 4 và chia hết cho 3.
- Câu 20.** Mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 = 15$ " được phát biểu là
- Bình phương của mỗi số thực bằng 15.
  - Có ít nhất một số thực mà bình phương của nó bằng 15.
  - Chỉ có một số thực mà bình phương của nó bằng 15.
  - Nếu  $x$  là một số thực thì  $x^2 = 15$ .
- Câu 21.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?
- Với mọi số thực  $x$ , nếu  $x < -2$  thì  $x^2 > 4$ .
  - Với mọi số thực  $x$ , nếu  $x^2 < 4$  thì  $x < -2$ .
  - Với mọi số thực  $x$ , nếu  $x < -2$  thì  $x^2 < 4$ .
  - Với mọi số thực  $x$ , nếu  $x^2 > 4$  thì  $x > -2$ .
- Câu 22.** Mệnh đề phủ định của mệnh đề " $x^2 + 3x + 1 > 0$ , với mọi  $x \in \mathbb{R}$ " là
- Tồn tại  $x \in \mathbb{R}$  sao cho  $x^2 + 3x + 1 > 0$ .
  - Tồn tại  $x \in \mathbb{R}$  sao cho  $x^2 + 3x + 1 \leq 0$ .
  - Tồn tại  $x \in \mathbb{R}$  sao cho  $x^2 + 3x + 1 = 0$ .
  - Tồn tại  $x \in \mathbb{R}$  sao cho  $x^2 + 3x + 1 < 0$ .
- Câu 23.** Mệnh đề nào sau đây đúng?
- $0 = \{0\}$ ;
  - $0 \in \{0\}$ ;
  - $0 \subset \{0\}$ ;
  - $0 = \emptyset$ ;
- Câu 24.** Biết rằng  $P \Rightarrow Q$  là mệnh đề đúng. Mệnh đề nào sau đây đúng?
- $P$  là điều kiện cần để có  $Q$ ;
  - $P$  là điều kiện đủ để có  $Q$ ;
  - $Q$  là điều kiện cần và đủ để có  $P$ ;
  - $Q$  là điều kiện đủ để có  $P$ .
- Câu 25.** Cho số thực  $x$ . Mệnh đề nào sau đây là điều kiện đủ của " $x > 1$ "?
- $x > 0$ ;
  - $x \geq 1$ ;
  - $x < 1$ ;
  - $x \geq 2$ .
- Câu 26.** Mệnh đề nào sau đây sai?
- (1)  $\emptyset \in \{0\}$ ;
  - (2)  $\{1\} \subset \{0; 1; 2\}$ ;
  - (3)  $\{0\} = \emptyset$ ;
  - (4)  $\{0\} \subset \{x | x^2 = x\}$ .
- A. (1) và (3);
  - B. (1) và (4);
  - C. (2) và (4);
  - D. (2) và (3).
- Câu 27.** Cho tập hợp  $M = \{x \in \mathbb{N} | x = 5 - m, m \in \mathbb{N}\}$ . Số phần tử của  $M$  bằng:
- 4;
  - 5;
  - 6;
  - 10.
- Câu 28.** Tập hợp  $\{y \in \mathbb{N} | y = 5 - x^2, x \in \mathbb{N}\}$  có bao nhiêu tập con?

A. 3;                      B. 4 ;                      C. 8 ;                      D. 16.

**Câu 29.** Cho  $A = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$ ,  $B = \{x | x + 1 \leq 0\}$ . Tập hợp  $A \setminus B$  bằng:

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

**Câu 30.** Cho các tập hợp  $A = \{-1; 0; 1; 2\}$ ,  $B = \{x | x - 1 \geq 0\}$ . Tập hợp  $A \setminus B$  bằng

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

**Câu 31.** Cho  $A = \{x | x \text{ là hình bình hành}\}$ ,  $B = \{x | x \text{ là hình chữ nhật}\}$ ,  $C = \{x | x \text{ là hình thoi}\}$ ,  $D = \{x | x \text{ là hình vuông}\}$ . Mệnh đề nào sau đây sai?

A.  $B \cap C = D$ ;              B.  $C \cap D = D$               C.  $B \cup C = D$               D.  $B \cap D = D$ .

**Câu 32.** Cho tập hợp  $A = \{x | x > a\}$ ,  $B = \{x | 1 < x < 2\}$ . Để  $A \cup (C_{\mathbb{R}} B) = \mathbb{R}$ , điều kiện cần và đủ là

A.  $a \leq 1$ ;                      B.  $a < 1$ ;                      C.  $a \geq 2$ ;                      D.  $a > 2$ .

**Câu 33.** Phát biểu nào sau đây không là một mệnh đề toán học?

A. Số 2025 chia hết cho 5.

B. Nếu hình thang ABCD nội tiếp đường tròn thì hình thang đó cân.

C. Nếu bạn Minh chăm chỉ thì bạn Minh sẽ thành công.

D. Các số nguyên tố đều là số lẻ.

**Câu 34.** Phủ định của mệnh đề: "  $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 + n$  là số chẵn" là:

A. "  $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 + n$  không là số chẵn".

B. "  $\exists n \in \mathbb{N}, n^2 + n$  không là số lẻ".

C. "  $\exists n \in \mathbb{N}, n^2 + n$  là số lẻ".

D. "  $\exists n \in \mathbb{N}, n^2 + n$  là số chẵn".

**Câu 35.** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} | -3 \leq x < 2\}$ . A là tập hợp nào sau đây?

A.  $(-3; 2)$ .                      B.  $\{-3; -2; -1; 0; 1\}$ .              C.  $\{-3; 2\}$ .                      D.  $[-3; 2]$ .

**Câu 36.** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} | x + 3 < 4 + 2x\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{R} | 5x - 3 < 4x - 1\}$ . Tất cả các số nguyên thuộc cả hai tập hợp A và B là:

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

**Câu 37.** Cho hai tập hợp  $E = (2; 4]$ ,  $F = (4; 5)$ .  $E \cup F$  bằng:

A.  $(2; 5)$ .                      B.  $\emptyset$ .                              C.  $[2; 5)$ .                      D.  $\{3; 4\}$ .

**Câu 38.** Cho hai tập hợp  $A = [-4; 3)$ ,  $B = (-2; +\infty)$ .  $A \setminus B$  bằng:

A.  $[-4; -2)$ .                      B.  $\{-4; -3; -2\}$ .                      C.  $[3; +\infty)$ .                      D.  $[-4; -2]$ .

### BÀI TẬP TỰ LUẬN

**Câu 39.** Biểu diễn các tập hợp sau bằng biểu đồ Ven:

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

b)  $B = \{\text{Lan; Huệ; Trang}\}$ .

**Câu 40.** Phân không bị gạch trên trực số dưới đây biểu diễn tập hợp số nào?



**Câu 41.** Điền Đ vào ô trống nếu mệnh đề đúng, điền S vào ô trống nếu mệnh đề sai.

a)  $3,274 \in \mathbb{Q}$

b)  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Q}$

c)  $\sqrt{2} \in \mathbb{R}$

d)  $\frac{3}{4} \in \mathbb{Z}$  .

**Câu 42.** Cho các tập hợp sau:

$A = \{x | x \text{ là số nguyên tố và } 20 \leq x \leq 30\}$ ;

$B = \{x | x \text{ là bội của } 18 \text{ và } 20 \leq x \leq 30\}$ ;

$C$  là tập hợp các nghiệm nguyên dương của phương trình  $x^3 - 52x^2 + 667x = 0$ . Hãy điền Đ vào ô trống nếu mệnh đề đúng, điền S vào ô trống nếu mệnh đề sai.

- a)  $25 \in A$
- b)  $A \subset B$
- c)  $A = C$

**Câu 43.** Cho ba tập hợp  $A, B, C$  thoả mãn  $A \subset C, B \subset C$  và  $A \cap B = \emptyset$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

- a) Nếu  $x \in A$  thì  $x \in C$ ;
- b)  $x \in A$  là điều kiện cần để  $x \in C$ ;
- c)  $x \in B$  là điều kiện đủ để  $x \in C$ ;
- d) Nếu  $x \in A$  thì  $x \notin B$ ;
- e)  $x \in B$  là điều kiện đủ để  $x \notin A$ .

**Câu 44.** Cho tập hợp  $A = \{1; 2\}$ . Tìm tất cả các tập hợp  $B$  thoả mãn  $A \cup B = \{1; 2; 3\}$ .

**Câu 45.** Cho hai tập hợp  $A = \{1; 2; 3; 4\}, B = \{3; 4; 5\}$ . Tìm tất cả các tập hợp  $M$  thoả mãn  $M \subset A$  và  $M \cap B = \emptyset$ .

**Câu 46.** Lập mệnh đề phủ định của mỗi mệnh đề sau:

A: "  $\forall x \in \mathbb{R}, |x| \geq x$ "

B: "  $\forall x \in \mathbb{R}, x + \frac{1}{x} \geq 2$  "

C: "  $\exists x \in \mathbb{Z}, 2x^2 + 3x - 2 = 0$  "

D: "  $\exists x \in \mathbb{Z}, x^2 < x$  "

**Câu 47.** Dùng kí hiệu để viết mỗi tập hợp sau và biểu diễn mỗi tập hợp đó trên trục số:

a)  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < -1\}$

b)  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x \leq 0\}$

c)  $C = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 1\}$

d)  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x > -2\}$

**Câu 48.** Cho  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 7\}; B = \{1; 2; 3; 6; 7; 8\}$ . Xác định các tập hợp sau:

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

**Câu 49.** Cho hai tập hợp  $A = [-2; 3]$  và  $B = (1; +\infty)$ . Xác định các tập hợp sau:

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

**Câu 50.** Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số.

a)  $(-\infty; 1) \cap (0; +\infty)$ ;

b)  $(4; 7] \cup (-1; 5)$ ;

c)  $(4; 7] \setminus (-3; 5)$ .

**Câu 51.** Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Mọi số tự nhiên có tận cùng bằng 0 đều chia hết cho 10 ;

b) Bình phương của mọi số thực đều lớn hơn 0 ;

c) Tập rỗng là tập con của mọi tập hợp.

**Câu 52.** Cho hai tập hợp sau:

$A = \{x \in \mathbb{N} \mid -4 \leq x \leq -1\}; B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq x \leq 3\}$ .

Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Tập hợp  $A$  là tập rỗng;

b) Tập hợp  $B$  là tập con của  $\mathbb{R}$ .

**Câu 53.** Hãy viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử của tập hợp.

$A = \left\{ x \in \mathbb{Q} \mid (2x+1)(x^2+x-1)(2x^2-3x+1) = 0 \right\}; B = \left\{ x \in \mathbb{N} \mid x^2 > 2 \text{ và } x < 4 \right\}$

**Câu 54.** Cho hai tập hợp sau:

$A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| \leq 4\}; B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x \leq 8\}$ .

- a) Viết hai tập hợp trên dưới dạng khoảng, đoạn.
- b) Xác định các tập hợp sau:  $A \cap B; A \setminus B; B \setminus A$ .

**Câu 55.** Cho hai tập hợp  $A = [a; 5]$  và  $B = [-2; 3]$ , với  $a < 5$ . Số  $a$  cần thoả mãn điều kiện gì để  $A \cap B = \emptyset$ ?

**Câu 56.** Lớp 10 A có 40 học sinh, trong đó có 20 học sinh thích môn Ngữ văn, 18 học sinh thích môn Toán, 4 học sinh thích cả hai môn Ngữ văn và Toán. Hỏi có bao nhiêu học sinh không thích môn nào trong hai môn Ngữ văn và Toán?

**Câu 57.** Xác định tính đúng sai của mỗi mệnh đề sau:

- a)  $\{a\} \in \{a; b; c; d\}$
- b)  $\emptyset = \{0\}$
- c)  $\{a; b; c; d\} \in \{b; a; d; c\}$
- d)  $\{a; b; c\} \subset \{a; b; c\}$

**Câu 58.** Xác định tính đúng sai của mỗi mệnh đề sau:

- a) Nếu  $2a - 1 > 0$  thì  $a > 0$  (a là số thực cho trước).
- b)  $a - 2 > b$  nếu và chỉ nếu  $a > b + 2$  ( $a, b$  là hai số thực cho trước).

**Câu 59.** Sử dụng thuật ngữ “điều kiện cần”, “điều kiện đủ”, phát biểu lại các định lí sau:

- a) Nếu  $B \subset A$  thì  $A \cup B = A$  ( $A, B$  là hai tập hợp);
- b) Nếu hình bình hành  $ABCD$  có hai đường chéo vuông góc với nhau thì nó là hình thoi.

**Câu 60.** Cho định lí: “ $\forall x \in \mathbb{R}, x \in \mathbb{Z}$  nếu và chỉ nếu  $x + 1 \in \mathbb{Z}$ ”.

Phát biểu lại định lí này sử dụng thuật ngữ “điều kiện cần và đủ”.

**Câu 61.** Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a)  $\forall x \in \mathbb{N}, x^3 > x$
- b)  $\exists x \in \mathbb{Z}, x \notin \mathbb{N}$
- c)  $\forall x \in \mathbb{R}$ , nếu  $x \in \mathbb{Z}$  thì  $x \in \mathbb{Q}$

**Câu 62.** a) Hãy viết tất cả các tập hợp con của tập hợp  $A = \{a; b; c\}$

- b) Tìm tất cả các tập hợp  $B$  thỏa mãn điều kiện  $\{a; b\} \subset B \subset \{a; b; c; d\}$

**Câu 63.** Cho  $A = \{x \in \mathbb{R} | x^2 - 5x - 6 = 0\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{R} | x^2 = 1\}$ . Tim  $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, B \setminus A$ .

**Câu 64.** Cho  $A = \{x \in \mathbb{R} | 1 - 2x \leq 0\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{R} | x - 2 < 0\}$ . Tim  $A \cap B, A \cup B$ .

**Câu 65.** Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề toán học?

- a) Tích của ba số tự nhiên liên tiếp luôn chia hết cho 3.
- b) Nếu  $\widehat{AMB} = 90^\circ$  thì  $M$  nằm trên đường tròn đường kính  $AB$ .
- c) Ngày 2 tháng 9 là ngày Quốc Khánh của nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam

**Câu 66.** Lập mệnh đề phủ định của mỗi mệnh đề sau và nhận xét tính đúng sai của mệnh đề phủ định đó.  
A: “Đồ thị hàm số  $y = x$  là một đường thẳng”

B: “Đồ thị hàm số  $y = x^2$  đi qua điểm A (3; 6)”

**Câu 67.** Cho tứ giác ABCD. Lập mệnh đề  $P \Rightarrow Q$  và xét tính đúng sai của mệnh đề đó với:

- a) P: “Tứ giác ABCD là hình chữ nhật”, Q: “Tứ giác ABCD là hình bình hành”
- b) P: “Tứ giác ABCD là hình thoi”, Q: “Tứ giác ABCD là hình vuông”

**Câu 68.** Cho hai tập hợp:  $A = [0; 3], B = (2; +\infty)$ . Xác định  $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, B \setminus A, \mathbb{R} \setminus B$ .

**Câu 69.** Gọi M là tập nghiệm của phương trình  $x^2 - 2x - 3 = 0$ .

N là tập nghiệm của phương trình  $(x+1)(2x-3) = 0$ . Tim  $P = M \cap N$ .

**Câu 70.** Nếu mệnh đề phủ định của mỗi mệnh đề sau và xét tính đúng sai của mỗi mệnh đề đó và mệnh đề phủ định của nó:

- a) A: “Phương trình  $x^2 - x + 1 = 0$  có nghiệm thực”;
- b) B: “Hình bình hành có tâm đối xứng”.

**Câu 71.** Cho hình thang ABCD. Xét mệnh đề dạng  $P \Rightarrow Q$  như sau:

“Nếu hình thang ABCD cân thì hình thang ABCD có hai cạnh bên bằng nhau”.

Phát biểu và xét tính đúng sai mệnh đề đảo của mệnh đề trên.

**Câu 72.** Cho tứ giác ABCD. Xét các mệnh đề:

$P$ : "Tứ giác  $ABCD$  là hình bình hành",  $Q$ : "Tứ giác  $ABCD$  có các cạnh đối bằng nhau".

Hãy phát biểu hai mệnh đề  $P \Rightarrow Q$  và  $Q \Rightarrow P$ , sau đó xác định tính đúng sai của mỗi mệnh đề đó.

Nếu cả hai mệnh đề  $P \Rightarrow Q$  và  $Q \Rightarrow P$  đều đúng, hãy phát biểu mệnh đề tương đương.

**Câu 73.** Lập mệnh đề phủ định của mỗi mệnh đề sau và xét tính đúng sai của mỗi mệnh đề phủ định đó:

a)  $A$ : " $\forall n \in \mathbb{N}^*, n > \frac{1}{n}$ " b)  $B$ : " $\exists x \in \mathbb{Z}, 2x + 3 = 0$ ";

c)  $C$ : " $\exists x \in \mathbb{Q}, 4x^2 - 1 = 0$ "; d)  $D$ : " $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 + 1$  không chia hết cho 3".

**Câu 74.** Dùng kí hiệu để viết mỗi tập hợp sau và biểu diễn mỗi tập hợp đó trên trục số:

a)  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -7 < x < -4\}$ ; b)  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x \leq 1\}$ ;

c)  $C = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 0\}$ ; d)  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x > -1\}$ .

**Câu 75.** Cho các tập hợp:  $A = [-1; 2], B = (-\infty; 1]$ .

Xác định  $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, B \setminus A, \mathbb{R} \setminus B, C_{\mathbb{R}} A$ .

**Câu 76.** Gọi  $A$  là tập nghiệm của đa thức  $P(x), B$  là tập nghiệm của đa thức  $Q(x), C$  là tập nghiệm của phân thức  $\frac{P(x)}{Q(x)}$ . So sánh tập hợp  $A \setminus B$  và tập hợp  $C$ .

**Câu 77.** Cho hai tập hợp  $A = [-1; 4], B = [m+1; m+3]$  với  $m$  là tham số. Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để  $B \setminus A = \emptyset$ .

**Câu 78.** Trong đợt thi giải chạy ngắn cấp trường, lớp  $10B$  có 15 học sinh đăng ký thi nội dung chạy  $100m, 10$  học sinh đăng ký thi nội dung chạy  $200m$ . Biết lớp  $10B$  có 40 học sinh và có 19 học sinh không đăng ký thi nội dung nào. Hỏi lớp  $10B$  có bao nhiêu bạn đăng ký thi cả hai nội dung?

**Câu 79.** Thông kê tại một trung tâm mua sắm gồm 46 cửa hàng, với 26 cửa hàng có bán quần áo, 16 cửa hàng có bán giày và 34 cửa hàng bán ít nhất một trong hai mặt hàng này. Hỏi:

a) Có bao nhiêu cửa hàng bán cả quần áo và giày?

b) Có bao nhiêu cửa hàng chỉ bán một trong hai loại quần áo hoặc giày?

c) Có bao nhiêu cửa hàng không bán cả hai loại hàng hoá trên?

**Câu 80.** Một cuộc khảo sát về khách du lịch thăm vịnh Hạ Long cho thấy trong 1410 khách du lịch được phỏng vấn có 789 khách du lịch đến thăm động Thiên Cung, 690 khách du lịch đến đảo Titop. Toàn bộ khách được phỏng vấn đã đến ít nhất một trong hai địa điểm trên. Hỏi có bao nhiêu khách du lịch vừa đến thăm động Thiên Cung vừa đến thăm đảo Titop ở vịnh Hạ Long?

**Câu 81.** Xét quan hệ bao hàm giữa các tập hợp dưới đây. Vẽ biểu đồ Ven thể hiện các quan hệ bao hàm đó.

A là tập hợp các hình tứ giác;

B là tập hợp các hình bình hành;

C là tập hợp các hình chữ nhật;

D là tập hợp các hình vuông;

E là tập hợp các hình thoi.

**Câu 82.** Lớp  $10C$  có 45 học sinh, trong đó có 18 học sinh tham gia cuộc thi vẽ đồ họa trên máy tính, 24 học sinh tham gia cuộc thi tin học văn phòng cấp trường và 9 học sinh không tham gia cả hai cuộc thi này. Hỏi có bao nhiêu học sinh của lớp  $10C$  tham gia đồng thời hai cuộc thi?

**Câu 83.** Một lớp học có 36 học sinh, trong đó 20 người thích bóng rổ, 14 người thích bóng bàn và 10 người không thích môn nào trong hai môn thể thao này.

a) Có bao nhiêu học sinh của lớp thích cả hai môn trên?

b) Có bao nhiêu học sinh của lớp thích bóng rổ nhưng không thích bóng bàn?

**Câu 84.** Giải Bóng đá vô địch thế giới World Cup 2018 được tổ chức ở Liên bang Nga gồm 32 đội. Sau vòng thi đấu bảng, Ban tổ chức chọn ra 16 đội chia làm 8 cặp đấu loại trực tiếp. Sau vòng đấu loại trực tiếp đó, Ban tổ chức tiếp tục chọn ra 8 đội chia làm 4 cặp đấu loại trực tiếp ở vòng tứ kết. Gọi A là tập hợp 32 đội tham gia World Cup 2018, B là tập hợp 16 đội sau vòng thi đấu bảng, C là tập hợp 8 đội thi đấu vòng tứ kết.

a) Sắp xếp các tập hợp A, B, C theo quan hệ " $\subset$ ".

b) So sánh hai tập hợp  $A \cap C$  và  $B \cap C$ .

c) Tập hợp  $A \setminus B$  gồm những đội bóng bị loại sau vòng đấu nào?

**Câu 85.** Trong kì thi chọn học sinh giỏi các môn văn hoá, lớp 10A có 7 học sinh đăng kí thi môn Toán, 5 học sinh đăng kí thi môn Vật lí, 6 học sinh đăng kí thi môn Hoá học; trong đó có 3 học sinh đăng kí thi cả Toán và Vật lí, 4 học sinh đăng kí thi cả Toán và Hoá học, 2 học sinh đăng kí thi cả Vật lí và Hoá học, 1 học sinh đăng kí thi cả ba môn. Hỏi lớp 10A có tất cả bao nhiêu học sinh đăng kí thi học sinh giỏi các môn Toán, Vật lí, Hoá học?

Theo dõi Fanpage: **Nguyễn Bảo Vương** ↗ <https://www.facebook.com/tracnghiemtoanthpt489/>

Hoặc Facebook: **Nguyễn Bảo Vương** ↗ <https://www.facebook.com/phong.baovuong>

Tham gia ngay: **Nhóm Nguyễn Bảo Vương (TÀI LIỆU TOÁN)** ↗ <https://www.facebook.com/groups/703546230477890/>

Ấn sub kênh Youtube: **Nguyễn Bảo Vương**

↗ [https://www.youtube.com/channel/UCQ4u2J5gIEI1iRUbT3nwJfA?view\\_as=subscriber](https://www.youtube.com/channel/UCQ4u2J5gIEI1iRUbT3nwJfA?view_as=subscriber)

↗ Tải nhiều tài liệu hơn tại: <https://www.nbv.edu.vn/>

Nguyễn Bảo Vương