

CÁC TẬP HỢP SỐ

1. Các phép toán giao – hợp của các tập hợp số

Câu 1: Hình vẽ sau đây (phần không bị gạch) là biểu diễn của tập hợp nào?



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

Câu 2: Kết quả của $[-4; 1) \cup (-2; 3]$ là

- A. $(-2; 1)$ B. $[-4; 3]$ C. $(-4; 2]$ D. $(1; 3]$

Câu 3: Tập $(-\infty; -3) \cap [-5; 2)$ bằng

- A. $[-5; -3)$. B. $(-\infty; -5]$. C. $(-\infty; -2)$. D. $(-3; -2)$.

Câu 4: Cho hai tập hợp $A = [-2; 3]$ và $B = (1; +\infty)$. Tìm $A \cap B$.

- A. $A \cap B = [-2; +\infty)$. B. $A \cap B = (1; 3]$. C. $A \cap B = [1; 3]$. D. $A \cap B = (1; 3)$.

Câu 5: Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3\}$, $B = \{0; 1; 2; 3\}$. Tập $A \cap B$ bằng

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

Câu 6: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 3\}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 7: Cho tập hợp X gồm các số thực x thỏa mãn $\begin{cases} x \geq 3 \\ x < 2 \end{cases}$. Tập X bằng tập hợp nào trong các tập hợp sau?

- A. $(2; 3]$. B. \emptyset . C. $\mathbb{R} \setminus (2; 3]$. D. \mathbb{R} .

Câu 8: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

Câu 9: Tập hợp $(1; 2) \cap \mathbb{N}$ là tập hợp nào sau đây?

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

Câu 10: Tập hợp $(-3; 5) \cup [2; 7)$ là tập hợp nào sau đây?

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

Câu 11: Một trong các tập hợp được cho trong bốn phương án **A, B, C, D** được biểu diễn lên trục số như trong hình vẽ bên (phần không gạch chéo). Đó là tập hợp nào?



A. $(-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$. **B.** $(-\infty; -1] \cup (4; +\infty)$.

C. $(-\infty; -1) \cup [4; +\infty)$. **D.** $(-1; 4]$.

Chọn B.

Câu 12: 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. $(a; c) \cap [b; d) = [b; c]$. **D.** $(a; c) \cup (b; d) = (b; d)$.

Câu 13: Cho hai tập hợp $M = [-4; 7]$ và $N = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. Hãy xác định tập hợp $M \cap N$.

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

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

Câu 14: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. " $x \in [-4; 1) \Leftrightarrow -4 \leq x < 1$ ". **B.** " $x \in [-4; 1) \Leftrightarrow -4 < x \leq 1$ ".

C. " $x \in [-4; 1) \Leftrightarrow -4 \leq x \leq 1$ ". **D.** " $x \in [-4; 1) \Leftrightarrow -4 < x < 1$ ".

Câu 15: Tập hợp $(1; 3) \cap (2; +\infty)$ bằng tập hợp nào sau đây?

A. \emptyset . **B.** $(1; +\infty)$. **C.** $(2; +\infty)$. **D.** $(2; 3)$.

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.** $(3; 15)$. **C.** $(-2; 3]$. **D.** $(-2; +\infty)$.

Câu 17: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $(1; 2) \cup [2; 5) = (1; 5)$. **B.** $[-3; 0) \cap (0; 5) = \{0\}$.

C. $(1; 2) \setminus (2; 3) = (1; 3)$. **D.** $(1; 2) \cup (2; 3) = (1; 3)$.

Câu 18: Cho tập hợp $A = (-\infty; 3]$, $B = (2; +\infty)$. Khi đó, tập $B \cup A$ là:

A. $(2; 3]$. **B.** $(-3; 2]$. **C.** \mathbb{R} . **D.** \emptyset .

Câu 19: Cho $M = (-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$ và $N = [-5; 7]$. Khi đó $M \cap N$ là:

- A. $[-5; -3]$. B. $(2; 7]$. C. $[-5; -3] \cap (2; 7]$. D. $[-5; -3] \cup (2; 7]$.

Câu 20: Với $x \in \mathbb{R}$, tìm mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:

- A. $x \in [-5; 1) \Leftrightarrow -5 < x < 1$. B. $x \in [-5; 1) \Leftrightarrow -5 \leq x \leq 1$.
 C. $x \in [-5; 1) \Leftrightarrow -5 < x \leq 1$. D. $x \in [-5; 1) \Leftrightarrow -5 \leq x < 1$.

Câu 21: Cho $X = \{x \in \mathbb{R} : -2 \leq x < 5\}$. Tập X có thể được viết là:

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

Câu 22: Cho $X = \{x \in \mathbb{R} : x \leq -1\}$. Tập X có thể được viết là:

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

Câu 23: Cho tập hợp X gồm các số thực x thỏa mãn $\begin{cases} x \geq 3 \\ x < 2 \end{cases}$. Tập X bằng tập hợp nào trong các tập hợp sau?

- A. $(2; 3]$. B. \emptyset . C. $\mathbb{R} \setminus (2; 3]$. D. \mathbb{R} .

Câu 24: Cho $A = (-\infty; 2]$, $B = [2; +\infty)$, $C = (0; 3)$. Chọn phát biểu **sai**.

- A. $A \cap C = (0; 2]$. B. $B \cup C = (0; +\infty)$. C. $A \cup B = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. D. $B \cap C = [2; 3)$.

Câu 25: Cho số thực $a < 0$. Điều kiện cần và đủ để $(-\infty; 9a) \cap \left(\frac{4}{a}; +\infty\right) \neq \emptyset$ là

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

Câu 26: Cho $A = (-\infty; -2]$, $B = [3; +\infty)$, $C = (0; 4)$. Khi đó tập $(A \cup B) \cap C$ là

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

Câu 27: Cho $A = (-\infty; 5]$, $B = (0; +\infty)$. Tìm $A \cap B$.

- A. $A \cap B = [0; 5]$. B. $A \cap B = (0; 5)$. C. $A \cap B = (0; 5]$. D. $A \cap B = (-\infty; +\infty)$.

Câu 28: Cho $A = (1; 9)$, $B = [3; +\infty)$, câu nào sau đây đúng?

- A. $A \cap B = [1; +\infty)$. B. $A \cap B = (9; +\infty)$. C. $A \cap B = (1; 3)$. D. $A \cap B = [3; 9)$.

Câu 29: Cho các tập hợp $M = [-3; 6]$ và $N = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. Khi đó $M \cap N$ là

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

Câu 30: Cho $A = (-\infty; 2]$, $B = [2; +\infty)$, $C = (0; 3)$. Chọn phát biểu sai.

- A. $A \cap C = (0; 2]$. B. $B \cup C = (0; +\infty)$. C. $A \cup B = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. D. $B \cap C = [2; 3)$.

Câu 31: Cho $A = (-\infty; 5]$, $B = (0; +\infty)$. Tìm $A \cap B$.

- A. $A \cap B = [0; 5]$. B. $A \cap B = (0; 5)$. C. $A \cap B = (0; 5]$. D. $A \cap B = (-\infty; +\infty)$.

Câu 32: Cho $A = (1; 9)$, $B = [3; +\infty)$, câu nào sau đây đúng?

- A. $A \cap B = [1; +\infty)$. B. $A \cap B = (9; +\infty)$. C. $A \cap B = (1; 3)$. D. $A \cap B = [3; 9)$.

Câu 33: Cho $A = (-\infty; 1]$; $B = [1; +\infty)$; $C = (0; 1]$. Câu nào sau đây sai?

- A. $(A \cup B) \setminus C = (-\infty; 0] \cup (1; +\infty)$. B. $A \cap B \cap C = \{-1\}$.
C. $A \cup B \cup C = (-\infty; +\infty)$. D. $(A \cap B) \setminus C = \emptyset$.

Câu 34: Cho $A = (-\infty; m+1]$; $B = (-1; +\infty)$. Điều kiện để $(A \cup B) = \mathbb{R}$ là

- A. $m > -1$. B. $m \geq -2$. C. $m \geq 0$. D. $m > -2$.

Câu 35: Tập hợp nào dưới đây là giao của hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} : -1 \leq x < 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} : |x| < 2\}$?

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

Câu 36: Cho tập hợp $M = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x < 5\}$. Hãy viết tập M dưới dạng khoảng, đoạn.

- A. $M = [2; 5)$. B. $M = (2; 5)$. C. $M = [2; 5]$. D. $M = (2; 5]$.

Câu 37: Cho $A = [-1; 3]$; $B = (2; 5)$. Tìm mệnh đề sai.

- A. $B \setminus A = [3; 5)$. B. $A \cap B = (2; 3]$. C. $A \setminus B = [-1; 2]$. D. $A \cup B = [-1; 5]$.

Câu 38: Cho các tập $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq -1\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 3\}$. Tập $\mathbb{R} \setminus (A \cap B)$ là:

- A. $(-\infty; -1) \cup [3; +\infty)$. B. $(-1; 3]$. C. $[-1; 3)$. D. $(-\infty; -1] \cup (3; +\infty)$.

Câu 39: Cho $A = [1; +\infty)$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 1 = 0\}$, $C = (0; 4)$. Tập $(A \cup B) \cap C$ có bao nhiêu phần tử là số nguyên.

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

Câu 40: Cho hai tập hợp $A = (\sqrt{2}; +\infty)$ và $B = \left[-\infty; \frac{\sqrt{5}}{2}\right]$. Khi đó $(A \cap B) \cup (B \setminus A)$ là

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

Câu 41: Cho hai tập hợp X, Y thỏa mãn $X \setminus Y = \{7; 15\}$ và $X \cap Y = (-1; 2)$. Xác định số phần tử là số nguyên của X .

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

Câu 42: Cho hai tập hợp $A = (-3; 3)$ và $B = (0; +\infty)$. Tìm $A \cup B$.

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

Câu 43: Cho $A = (-\infty; 2]$ và $B = (0; +\infty)$. Tìm $A \setminus B$.

A. $A \setminus B = (-\infty; 0]$. B. $A \setminus B = (2; +\infty)$. C. $A \setminus B = (0; 2]$. D. $A \setminus B = (-\infty; 0)$.

Câu 44: Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x \leq 2\}$, $B = (-1; 3)$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. $A \cap B = (-1; 2]$. B. $A \setminus B = (-3; -1)$.
C. $C_{\mathbb{R}} B = (-\infty; -1) \cup [3; +\infty)$. D. $A \cup B = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$.

Câu 45: Kết quả của phép toán $(-\infty; 1) \cap [-1; 2)$ là

A. $(1; 2)$. B. $(-\infty; 2)$. C. $[-1; 1)$. D. $(-1; 1)$.

Câu 46: Cho $A = (-\infty; 1]$; $B = [1; +\infty)$; $C = (0; 1]$. Câu nào sau đây sai?

A. $(A \cup B) \setminus C = (-\infty; 0] \cup (1; +\infty)$. B. $A \cap B \cap C = \{-1\}$.
C. $A \cup B \cup C = (-\infty; +\infty)$. D. $(A \cap B) \setminus C = \emptyset$.

Câu 47: Cho $A = (-5; 1]$, $B = [3; +\infty)$, $C = (-\infty; -2)$ khẳng định nào sau đây đúng?

A. $B \cup C = (-\infty; +\infty)$. B. $A \cup B = (-5; +\infty)$. C. $B \cap C = \emptyset$. D. $A \cap C = [-5; -2]$.

Câu 48: Cho $A = (-\infty; m+1]$; $B = (-1; +\infty)$. Điều kiện để $(A \cup B) = \mathbb{R}$ là

A. $m > -1$. B. $m \geq -2$. C. $m \geq 0$. D. $m > -2$.

Câu 49: Tập hợp nào dưới đây là giao của hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} : -1 \leq x < 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} : |x| < 2\}$?

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

Câu 50: Cho $A = [-4; 7]$ và $B = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. Khi đó $A \cap B$ là:

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

Câu 51: Cho hai tập khác rỗng $A = (m-1; 4)$, $B = (-2; 2m+2)$, $m \in \mathbb{R}$. Tìm tất cả các giá trị của m để $A \cap B \neq \emptyset$.

- A. $m > -3$. B. $-2 < m < 5$. C. $\begin{cases} m \leq -2 \\ m > 5 \end{cases}$. D. $m \leq -3$.

Câu 52: Cho hai số thực a và b thoả $a < b$, cách viết nào sau đây đúng

- A. $\{a\} \in [a; b]$. B. $a \in (a; b)$. C. $a \subset [a; b]$. D. $\{a\} \subset [a; b]$.

Câu 53: Cho $A = (-\infty; 1]$ và $B = (2m - 1; 2m]$. Tìm tất cả các giá trị của m thoả mãn $A \cap B \neq \emptyset$

- A. $m \leq \frac{1}{2}$. B. $m \leq 1$. C. $m < 1$. D. Đáp án khác.

Câu 54: Cho các tập hợp số: $A = (m - 1; m + 1]$, $B = [2017; 2018]$. Xác định tất cả các giá trị của m để $A \cap B = \emptyset$.

- A. $2016 \leq m < 2019$ B. $\begin{cases} m < 2015 \\ m > 2019 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m < 2016 \\ m \geq 2019 \end{cases}$ D. 2016.

Câu 55: Cho $A = (3m; +\infty)$, $B = (-\infty; 3m + 2)$, $C = \{x \in \mathbb{R} \mid |x - 1| \leq 2\}$. Tập $(A \cap B) \cap C = \emptyset$ khi:

- A. $-1 < m < 1$. B. $m \geq 1$. C. $m \leq -1$. D. $m \leq -1$ hoặc $m \geq 1$

Câu 56: Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x - 1| \leq 2\}$, $B = (3m; +\infty)$. Tập $A \cap B = \emptyset$ khi:

- A. $m < -\frac{1}{3}$. B. $m > 1$. C. $m \geq -\frac{1}{3}$. D. $m \geq 1$.

Câu 57: Cho $A = [-2; 1)$. Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau:

- A. $A = (\mathbb{R} \setminus (1; +\infty)) \cap [-2; 5)$. B. $A = (-\infty; 1) \cap (-2; +\infty)$.
C. $A = [-2; 0) \cup [0; 1)$. D. $A = [-2; -1) \cup [-1; 0) \cup (0; 1)$.

Câu 58: Cho $A = (-\infty; -1]$, $B = (2m + 1; +\infty)$. $A \cap B \neq \emptyset$ khi

- A. $m \geq -1$. B. $m > -1$. C. $m \leq -1$. D. $m < -1$.

Câu 59: Cho các số thực a, b, c, d và $a < b < c < d$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề 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. $(a; c) \cup (b; d) = (b; c)$.

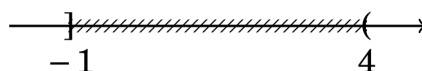
Câu 60: Tập hợp $(1; 2) \cap \mathbb{N}$ là tập hợp nào sau đây?

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

Câu 61: Tập hợp $(-3; 5) \cup [2; 7)$ là tập hợp nào sau đây?

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

Câu 62: Một trong các tập hợp được cho trong bốn phương án **A, B, C, D** được biểu diễn lên trục số như trong hình vẽ bên (phần không gạch chéo). Đó là tập hợp nào?



- A. $(-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$. B. $(-\infty; -1] \cup (4; +\infty)$. C. $(-\infty; -1) \cup [4; +\infty)$. D. $(-1; 4]$.

Câu 63: Cho hai tập hợp $M = [-4; 7]$ và $N = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. Hãy xác định tập hợp $M \cap N$.

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

Câu 64: Tập hợp $(1; 3) \cap (2; +\infty)$ bằng tập hợp nào sau đây?

- A. \emptyset .
 B. $(1; +\infty)$.
 C. $(2; +\infty)$.
 D. $(2; 3)$.

Câu 65: Cho $A = \{-1; 0; 1; 2\}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $A = [-1; 3) \cap \mathbb{N}^*$.
 B. $A = [-1; 3) \cap \mathbb{N}$.
 C. $A = [-1; 3) \cap \mathbb{Z}$.
 D. $A = (-1; 3) \cap \mathbb{Z}$.

Câu 66: 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. $(3; 15)$.
 C. $(-2; 3]$.
 D. $(-2; +\infty)$.

Câu 67: Cho các tập hợp $A = [-4; 9]$, $B = (-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$. Khi đó tập hợp $A \cap B$ là:

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

Câu 68: Cho các tập hợp $A = (-3; 3)$, $B = (-2; +\infty)$ và $C = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$. Khi đó $A \cap B \cap C$ bằng tập hợp nào sau đây?

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

Câu 69: Cho các tập hợp $A = (-3; 1)$, $B = [-1; 5]$ và $C = (-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$. Khi đó tập hợp $(A \cup B) \cap C$ là:

- A. $(-3; -2) \cup (2; 5)$.
 B. $(-3; -2] \cup [2; 5]$.
 C. $(-3; 5)$.
 D. $[-1; 1)$.

Câu 70: Giá trị của a để $(1; a) \cap (2; 5) = \left(2; \frac{10}{3}\right)$ là:

- A. $a = \frac{10}{3}$.
 B. $a = 5$.
 C. $a = 2$.
 D. $a = \frac{10}{6}$.

Câu 71: Với giá trị nào của m thì $(m - 7; m) \subset (-4; 3)$?

- A. $m \in \emptyset$
 B. $m < 3$.
 C. $m = 3$.
 D. $m > 3$.

Câu 72: Cho số thực $a < 0$. Điều kiện cần và đủ để hai khoảng $(-\infty; 9a)$ và $\left(\frac{4}{a}; +\infty\right)$ có giao khác tập hợp rỗng là:

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

Câu 73: Cho hai tập hợp $M = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| < 3\}$ và $N = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 \geq 1\}$. Tìm tập hợp $P = M \cap N$:

- A. $P = (-3; -1] \cup [1; 3)$. B. $P = (-\infty; -3] \cup [1; +\infty)$.
C. $P = (-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$. D. $P = [-3; 3]$.

Câu 74: Tìm tất cả các giá trị thực âm của tham số m để hai khoảng $(-\infty; 2m)$ và $\left(\frac{2}{m}; +\infty\right)$ có giao khác rỗng:

- A. $-1 < m < 0$. B. $-1 < m < 1$. C. $m < 0$. D. $m < -1$.

Câu 75: Cho các tập hợp $A = [-4; 9]$, $B = (-\infty; -2) \cup (4; +\infty)$. Khi đó tập hợp $A \cap B$ là:

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

Câu 76: Cho các tập hợp $A = (-3; 3)$, $B = (-2; +\infty)$ và $C = (-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$. Khi đó $A \cap B \cap C$ bằng tập hợp nào sau đây?

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

Câu 77: Cho các tập hợp $A = (-3; 1)$, $B = [-1; 5]$ và $C = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$. Khi đó tập hợp $(A \cup B) \cap C$ là:

- A. $(-3; 2) \cup (2; 5)$. B. $(-3; 2] \cup [2; 5]$. C. $(-3; 5)$. D. $[-1; 1)$.

Câu 78: Giá trị của a để $(1; a) \cap (2; 5) = \left(2; \frac{10}{3}\right)$ là:

- A. $a = \frac{10}{3}$. B. $a = 5$. C. $a = 2$. D. $a = \frac{10}{6}$.

Câu 79: Với giá trị nào của m thì $(m-7; m) \subset (-4; 3)$?

- A. $m \in \emptyset$ B. $m < 3$. C. $m = 3$. D. $m > 3$.

Câu 80: Cho tập hợp $A = [m; m+2]$, $B = [-1; 2]$. Điều kiện của m để $A \subset B$ là:

- A. $1 \leq m \leq 2$. B. $-1 \leq m \leq 0$.

C. $m \leq -1$ hoặc $m \geq 0$.D. $m < -1$ hoặc $m > 2$.

Câu 81: Cho các tập hợp $A = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$, $B = (-2; +\infty)$, $C = (-3; 2)$. Khi đó tập $A \cap B \cap C$ là:

A. $\left\{x \in \mathbb{R} : -2 < x \leq \frac{1}{2}\right\}$.

B. $\left\{x \in \mathbb{R} : -2 < x < \frac{1}{2}\right\}$.

C. $\left\{x \in \mathbb{R} : -2 \leq x < \frac{1}{2}\right\}$.

D. $\left\{x \in \mathbb{R} : -3 < x \leq \frac{1}{2}\right\}$.

Câu 82: Cho các tập hợp $A = (3; +\infty)$, $B = (-\infty; 2)$, $C = (-3; 5]$. Khi đó tập $A \cap (B \cup C)$ là:

A. \emptyset .B. $(3; 5)$.C. $(3; 5]$.D. $(-3; 2) \cup (3; 5]$.

Câu 83: Cho a, b, c, d là các số thực thỏa mãn $a < b < c < d$ và các mệnh đề sau:

(I) $(a; b) \cap (c; d) = \emptyset$ (II) $(a; c] \cap [b; d) = (b; c)$

(III) $(a; c] \cup (b; d] = (a; d]$ (IV) $(-\infty; b) \setminus (a; d) = (-\infty; a]$

(V) $(b; d) \setminus (a; c) = (c; d)$ (VI) $(a; d) \setminus (b; c) = (a; b] \cup [c; d)$

Trong các mệnh đề trên có bao nhiêu mệnh đề đúng?

A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 84: Cho a, b, c, d là các số thực thỏa mãn $(a; b) \subset (c; d)$. So sánh các số a, b, c, d ta có:

A. $a < c \leq b < d$.B. $c < a \leq d < b$.C. $a < c < d < b$.D. $c \leq a < b \leq d$.

Câu 85: Cho các tập hợp $A = (-\infty; 3)$, $B = \left[\frac{m}{2}; +\infty\right)$. Điều kiện của tham số m để hai tập hợp A và B có phần tử chung là:

A. $m > 6$.B. $m \geq 6$.C. $m < 6$.D. không tồn tại giá trị của m .

Câu 86: Để $A \cap B \neq \emptyset$ thì $\frac{m}{2} < 3 \Leftrightarrow m < 6$. Cho khẳng định sau:

(I) $\mathbb{N} \cap \mathbb{Z} = \mathbb{N}$; (II) $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q} = \mathbb{Z}$; (III) $\mathbb{Q} \cup \mathbb{R} = \mathbb{R}$; (IV) $\mathbb{Q} \cup \mathbb{N}^* = \mathbb{N}^*$.

Trong các khẳng định trên có bao nhiêu khẳng định là mệnh đề đúng?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 87: Cho tập hợp $S = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}$. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. $S = [-2; 4) \cap \mathbb{N}$. B. $S = [-2; 4) \cap \mathbb{N}^*$. C. $S = [-2; 4) \cap \mathbb{Q}$. D. $S = [-2; 4) \cap \mathbb{Z}$.

Câu 88: Cho các tập hợp:

$$M = \{x \in \mathbb{R} : x \geq -3\}, N = \{x \in \mathbb{R} : -2 \leq x \leq 1\}, P = \{x \in \mathbb{R} : -5 < x \leq 0\}.$$

Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **đúng**?

A. $M \subset N$. B. $M \supset P$. C. $N \subset M$. D. $N \subset P$.

Câu 89: $(-\infty; 5] \cap (-2; +\infty)$ là:

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

Câu 90: $[-2; 1) \cup (0; +\infty)$ là:

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

Câu 91: Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} : x - 2 \leq 2x\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} : 4x - 2 < 3x + 1\}$.

Tập hợp các số tự nhiên thuộc cả hai tập A và B là:

A. \emptyset . B. $\{0; 1\}$. C. $\{0; 1; 2\}$. D. $\{0; 1; 2; 3\}$.

Câu 92: Cho số thực $a < 0$. Điều kiện cần và đủ để $(-\infty; 9a) \cap \left(\frac{4}{a}; +\infty\right) \neq \emptyset$ là

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

Câu 93: Cho hai tập $A = [0; 5]$; $B = (2a; 3a + 1]$, với $a > -1$. Tìm tất cả các giá trị của a để $A \cap B \neq \emptyset$.

A. $\begin{cases} a < \frac{5}{2} \\ a \geq -\frac{1}{3} \end{cases}$. B. $\begin{cases} a \geq \frac{5}{2} \\ a < -\frac{1}{3} \end{cases}$. C. $-\frac{1}{3} \leq a < \frac{5}{2}$. D. $-\frac{1}{3} \leq a \leq \frac{5}{2}$.

Câu 94: Cho $A = (-1; 3)$ và $B = [0; 5]$. Khi đó $(A \cap B) \cup (A \setminus B)$ là

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

Câu 95: Cho các tập hợp khác rỗng $\left[m - 1; \frac{m + 3}{2}\right]$ và $B = (-\infty; -3) \cup [3; +\infty)$. Tập hợp các giá trị thực của m để $A \cap B \neq \emptyset$ là

A. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$. B. $(-2; 3)$.
C. $(-\infty; -2) \cup [3; 5)$. D. $(-\infty; -9) \cup (4; +\infty)$.

Câu 96: Cho m là một tham số thực và hai tập hợp $A = [1 - 2m; m + 3]$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 8 - 5m\}$. Tất cả các giá trị m để $A \cap B = \emptyset$ là

- A. $m \geq \frac{5}{6}$. B. $m < -\frac{2}{3}$. C. $m \leq \frac{5}{6}$. D. $-\frac{2}{3} \leq m < \frac{5}{6}$.

Câu 97: Cho số thực $a < 0$. Điều kiện cần và đủ để hai khoảng $(-\infty; 9a)$ và $\left(\frac{4}{a}; +\infty\right)$ có giao khác tập hợp rỗng là:

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

Câu 98: Cho 3 tập hợp $A = (-\infty; 1]$ và $B = [-2; 2]$ và $C = (0; 5)$. Tìm tập hợp $P = (A \cap B) \cup (A \cap C)$.

- A. $P = [1; 2]$. B. $P = (-2; 5)$. C. $P = (0; 1]$. D. $P = [-2; 1]$.

Câu 99: Cho hai tập hợp $M = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| < 3\}$ và $N = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 \geq 1\}$. Tìm tập hợp $P = M \cap N$:

- A. $P = (-3; -1] \cup [1; 3)$. B. $P = (-\infty; -3] \cup [1; +\infty)$.
C. $P = (-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$. D. $P = [-3; 3]$.

Câu 100: Tìm tất cả các giá trị của a biết $[3; 12) \cap (-\infty; a] = \emptyset$?

- A. $a \leq 3$. B. $a < 3$. C. $a > 12$. D. $a \geq 12$.

Câu 101: Tìm tất cả các giá trị thực âm của tham số m để hai khoảng $(-\infty; 2m)$ và $\left(\frac{2}{m}; +\infty\right)$ có giao khác rỗng:

- A. $-1 < m < 0$. B. $-1 < m < 1$. C. $m < 0$. D. $m < -1$.

Câu 102: Cho m là một tham số thực và hai tập hợp $A = [1 - 2m; m + 3]$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 8 - 5m\}$. Tất cả các giá trị m để $A \cap B = \emptyset$ là:

- A. $m < -\frac{2}{3}$. B. $-\frac{2}{3} \leq m < \frac{5}{6}$. C. $m \geq \frac{5}{6}$. D. $m \leq \frac{5}{6}$.

Câu 103: Cho $m < n$. Tìm m, n để $[5; 9) \cap [m; n]$ bằng tập có một phần tử

- A. $n = 5$. B. $m = 5$. C. $\begin{cases} m = 9 \\ n = 5 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m = 9 \\ n = 5 \end{cases}$.

Câu 104: Tìm m để $(1; m] \cap [2; +\infty) = \emptyset$

- A. $m < 2$. B. $m \leq 2$. C. $m > 2$. D. $m \geq 2$.

Câu 105: Cho $A = [m; m + 2]$ và $B = [n; n + 1]$. Tìm điều kiện của các số m, n để $A \cap B = \emptyset$?

- A. $\begin{cases} m - n < -2 \\ m - n > 1 \end{cases}$. B. $\begin{cases} 2m - n < -2 \\ 2m - n > 1 \end{cases}$. C. $\begin{cases} m - n < -2 \\ m - 2n > 1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m - 2n < -2 \\ m - n > 1 \end{cases}$.

2. Phép toán phân bù

Câu 106: Trường THPT Sơn Tây có 460 học sinh khối 10. Trong đó có 100 học sinh tham gia hoạt động đội Thanh niên tình nguyện (TNTN), 50 học sinh tham gia hoạt động đội Câu lạc bộ (CLB) cầu lông, 40 học sinh tham gia hoạt động đội CLB TGS và 330 học sinh không tham gia đội nào trong các đội trên. Biết có 15 học sinh chỉ tham gia CLB cầu lông, 60 học sinh chỉ tham gia đội TNTN, và 25 học sinh tham gia cả hai đội TNTN và CLB cầu lông. Tìm số học sinh khối 10 tham gia hoạt động ở tất cả các đội.

A. 15.

B. 10.

C. 5.

D. 30.

BẢNG ĐÁP ÁN

1.A	2.B	3.A	4.B	5.D	6.C	7.B	8.A	9.C	10.D
11.B	12.A	13.D	14.A	15.D	16.D	17.A	18.C	19.D	20.D
21.C	22.B	23.B	24.C	25.A	26.C	27.C	28.D	29.C	30.C
31.C	32.D	33.B	34.B	35.D	36.A	37.D	38.A	39.A	40.D
41.D	42.A	43.A	44.A	45.C	46.B	47.C	48.B	49.D	50.D
51.B	52.D	53.C	54.C	55.D	56.D	57.C	58.D	59.A	60.C
61.D	62.B	63.D	64.D	65.C	66.D	67.B	68.A	69.B	70.A
71.C	72.A	73.A	74.A	75.B	76.A	77.B	78.A	79.C	80.B
81.A	82.C	83.B	84.D	85.C	86.B	87.D	88.C	89.D	90.A
91.C	92.A	93.C	94.A	95.C	96.D	97.A	98.D	99.A	100.B
101.A	102.B	103.A	104.A	105.A	106.B				