

**CHUYÊN ĐỀ 1: BÀI TẬP VẬN DỤNG VẬN DỤNG CAO CÁC PHÉP TOÁN TẬP HỢP CÓ CHỨA THAM SỐ
(DÀNH CHO HỌC SINH LỚP 10 MUỐN CHINH PHỤC ĐIỂM 8+, 9+)**

- Câu 1.** Cho hai tập hợp $A = (-4; 3)$ và $B = (m-7; m)$. Tìm m để $B \subset A$.
- $m \leq 3$. $m \geq 3$. $m = 3$. $m > 3$.
- Câu 2.** Cho số thực $a < 0$ và hai tập hợp $A = (-\infty; 9a)$, $B = \left[\frac{4}{3}; \frac{1}{3} + \frac{1}{3a} \right]$. Tìm a để $A \cap B \neq \emptyset$.
- $a = -\frac{2}{3}$. $-\frac{2}{3} \leq a < 0$. $-\frac{2}{3} < a < 0$. $a < -\frac{2}{3}$.
- Câu 3.** Cho hai tập hợp $A = [-4; 1]$, $B = [-3; m]$. Tìm m để $A \cup B = A$.
- $m \leq 1$. $m = 1$. $-3 \leq m \leq 1$. $-3 < m \leq 1$.
- Câu 4.** Cho $A = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid |mx - 3| = mx - 3 \right\}$, $B = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 4 = 0 \right\}$. Tìm m để $B \setminus A = B$.
- $-\frac{3}{2} \leq m \leq \frac{3}{2}$. $m < \frac{3}{2}$. $-\frac{3}{2} < m < \frac{3}{2}$. $m \geq -\frac{3}{2}$.
- Câu 5.** Cho $A = (-\infty; m+1]$; $B = (-1; +\infty)$. Điều kiện để $(A \cup B) = \mathbb{R}$ là
- $m > -1$. $m \geq -2$. $m \geq 0$. $m > -2$.
- Câu 6.** 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
- $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$. $(-2; 3)$.
 $(-\infty; -2) \cup [3; 5)$. $(-\infty; -9) \cup (4; +\infty)$.
- Câu 7.** Cho hai tập hợp $A = [1; 3]$ và $B = [m; m+1]$. Tìm tất cả giá trị của tham số m để $B \subset A$.
- $m = 1$. $1 < m < 2$. $1 \leq m \leq 2$. $m = 2$.
- Câu 8.** 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
- $m \geq \frac{5}{6}$. $m < -\frac{2}{3}$. $m \leq \frac{5}{6}$. $-\frac{2}{3} \leq m < \frac{5}{6}$.
- Câu 9.** Cho hai tập $A = [-1; 3)$; $B = [a; a+3]$. Với giá trị nào của a thì $A \cap B = \emptyset$
- $\begin{cases} a \geq 3 \\ a < -4 \end{cases}$. $\begin{cases} a > 3 \\ a < -4 \end{cases}$. $\begin{cases} a \geq 3 \\ a \leq -4 \end{cases}$. $\begin{cases} a > 3 \\ a \leq -4 \end{cases}$.
- Câu 10.** Cho hai tập $A = [0; 5]$; $B = \left[\frac{2a}{3}; 3a+1 \right]$, $a > -1$. Với giá trị nào của a thì $A \cap B \neq \emptyset$
- $-\frac{1}{3} \leq a < \frac{5}{2}$. $\begin{cases} a \geq \frac{2}{3} \\ a < -\frac{1}{3} \end{cases}$. $\begin{cases} a < \frac{5}{2} \\ a \geq -\frac{1}{3} \end{cases}$. $-\frac{1}{3} \leq a \leq \frac{5}{2}$.
- Câu 12.** Cho 2 tập khác rỗng $A = (m-1; 4]$; $B = (-2; 2m+2)$, $m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $A \cap B \neq \emptyset$
- $-2 < m < 5$. $m > -3$. $-1 < m < 5$. $1 < m < 5$.
- Câu 13.** Cho 2 tập khác rỗng $A = (m-1; 4]$; $B = (-2; 2m+2)$, $m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $A \subset B$
- $1 < m < 5$. $m > 1$. $-1 \leq m < 5$. $-2 < m < -1$.
- Câu 14.** Cho tập khác rỗng $A = [a; 8-a]$, $a \in \mathbb{R}$. Với giá trị nào của a thì tập A sẽ là một đoạn có độ dài 5?
- $a = \frac{3}{2}$. $a = \frac{13}{2}$. $a = 3$. $a < 4$.
- Câu 15.** Cho tập hợp $A = [m; m+2]$, $B = [-1; 2]$. Tìm điều kiện của m để $A \subset B$.
- $m \leq -1$ hoặc $m \geq 0$. $-1 \leq m \leq 0$.

$$\text{?} \quad 1 \leq m \leq 2.$$

$$\text{?} \quad m < 1 \text{ hoặc } m > 2.$$

□ **Câu 16.** Cho tập hợp $A = (0; +\infty)$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid mx^2 - 4x + m - 3 = 0\}$. Tìm m để B có đúng hai tập con và $B \subset A$

$$\text{?} \quad \left\{ \begin{array}{l} 0 < m \leq 3 \\ m = 4 \end{array} \right.$$

$$\text{?} \quad m = 4.$$

$$\text{?} \quad m > 0.$$

$$\text{?} \quad m = 3.$$

□ **Câu 17.** Cho hai tập hợp $A = [-2; 3], B = (m; m+6)$. Điều kiện để $A \subset B$ là:

$$\text{?} \quad -3 \leq m \leq -2.$$

$$\text{?} \quad -3 < m < -2.$$

$$\text{?} \quad m < -3.$$

$$\text{?} \quad m \geq -2.$$

□ **Câu 18.** Cho hai tập hợp $X = (0; 3]$ và $Y = (a; 4)$. Tìm tất cả các giá trị của $a \leq 4$ để $X \cap Y \neq \emptyset$.

$$\text{?} \quad \left\{ \begin{array}{l} a < 3 \\ a \geq 4 \end{array} \right.$$

$$\text{?} \quad a < 3.$$

$$\text{?} \quad a < 0.$$

$$\text{?} \quad a > 3.$$

□ **Câu 19.** Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leq |x| \leq 2\}; B = (-\infty; m-2] \cup [m; +\infty)$. Tìm tất cả các giá trị của m để $A \subset B$.

$$\text{?} \quad \left\{ \begin{array}{l} m \geq 4 \\ m \leq -2 \end{array} \right.$$

$$\text{?} \quad \left\{ \begin{array}{l} m \geq 4 \\ m \leq -2 \\ m = 1 \end{array} \right.$$

$$\text{?} \quad \left\{ \begin{array}{l} m > 4 \\ m < -2 \\ m = 1 \end{array} \right.$$

$$\text{?} \quad -2 < m < 4.$$

□ **Câu 20.** Cho tập hợp $A = [m; m+2], B = [-1; 2]$ với m là tham số. Điều kiện để $A \subset B$ là:

$$\text{?} \quad 1 \leq m \leq 2.$$

$$\text{?} \quad -1 \leq m \leq 0.$$

$$\text{?} \quad m \leq -1 \text{ hoặc } m \geq 0.$$

$$\text{?} \quad m < -1 \text{ hoặc } m > 2.$$

□ **Câu 21.** Cho tập hợp $A = [m; m+2], B = [1; 3)$. Điều kiện để $A \cap B = \emptyset$ là:

$$\text{?} \quad m < -1 \text{ hoặc } m > 3.$$

$$\text{?} \quad m \leq -1 \text{ hoặc } m > 3.$$

$$\text{?} \quad m < -1 \text{ hoặc } m \geq 3.$$

$$\text{?} \quad m \leq -1 \text{ hoặc } m \geq 3.$$

□ **Câu 22.** Cho hai tập hợp $A = [-3; -1] \cup [2; 4], B = (m-1; m+2)$. Tìm m để $A \cap B \neq \emptyset$.

$$\text{?} \quad m \mid 5 \text{ và } m \neq 0.$$

$$\text{?} \quad m \mid 5.$$

$$\text{?} \quad 1 \leq m \leq 3.$$

$$\text{?} \quad m > 0.$$

□ **Câu 23.** Cho 3 tập hợp $A = (-3; -1) \cup (1; 2), B = (m; +\infty), C = (-\infty; 2m)$. Tìm m để $A \cap B \cap C \neq \emptyset$.

$$\text{?} \quad \frac{1}{2} < m < 2.$$

$$\text{?} \quad m \geq 0.$$

$$\text{?} \quad m \leq -1.$$

$$\text{?} \quad m \geq 2.$$

□ **Câu 24.** Cho hai tập $A = [0; 5]; B = (2a; 3a+1], a > -1$. Với giá trị nào của a thì $A \cap B \neq \emptyset$

$$\text{?} \quad -\frac{1}{3} \leq a \leq \frac{5}{2}.$$

$$\text{?} \quad \left\{ \begin{array}{l} a \geq \frac{5}{2} \\ a < -\frac{1}{3} \end{array} \right.$$

$$\text{?} \quad \left\{ \begin{array}{l} a < \frac{5}{2} \\ a \geq -\frac{1}{3} \end{array} \right.$$

$$\text{?} \quad -\frac{1}{3} \leq a < \frac{5}{2}.$$

□ **Câu 25.** Cho hai tập hợp $A = (m-1; 5); B = (3; +\infty), m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $A \cap B = \emptyset$.

$$\text{?} \quad m = 4.$$

$$\text{?} \quad 4 \leq m < 6.$$

$$\text{?} \quad 4 \leq m \leq 6.$$

$$\text{?} \quad m \geq 4.$$

□ **Câu 26.** Cho tập hợp $A = (-\infty; m-1)$, tập $B = (2; +\infty)$, tìm m để $A \cap B = \emptyset$?

$$\text{?} \quad m < 3.$$

$$\text{?} \quad m \leq 3.$$

$$\text{?} \quad m > 1.$$

$$\text{?} \quad m \leq 1.$$

□ **Câu 27.** Cho nửa khoảng $A = [0; 3)$ và $B = (b; 10]$. $A \cap B = \emptyset$ nếu:

$$\text{?} \quad b < 3.$$

$$\text{?} \quad b \geq 3.$$

$$\text{?} \quad 0 \leq b < 3.$$

$$\text{?} \quad b \leq 0.$$

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

$$\text{?} \quad -1 \leq m \leq 0.$$

$$\text{?} \quad m \leq 1 \text{ hoặc } m \geq 2.$$

$$\text{?} \quad 1 \leq m \leq 2.$$

$$\text{?} \quad m < 1 \text{ hoặc } m > 2.$$

□ **Câu 29.** Cho tập hợp khác rỗng $A = [a, 8 - a]$, $a \in \mathbb{R}$. Với giá trị nào của a thì A sẽ là một đoạn có độ dài bằng 5?

- $a = 3$. $a < 4$. $a = \frac{3}{2}$. $a = \frac{13}{2}$.

□ **Câu 30.** Cho hai tập hợp $A = (0; 3)$ và $B = [a; a + 2]$, với giá trị nào của a thì $A \cap B = \emptyset$.

- $\begin{cases} a \leq -2 \\ a \geq 3 \end{cases}$. $\begin{cases} a \leq -2 \\ a \geq 2 \end{cases}$. $\begin{cases} a \leq -3 \\ a \geq 1 \end{cases}$. $\begin{cases} a < -2 \\ a \geq 3 \end{cases}$.

□ **Câu 31.** Cho hai tập hợp $A = \{x \mid |1 \leq x| \leq 2\}$; $B = (-\infty; m - 2] \cup [m; +\infty)$. Tìm tất cả các giá trị của m để $A \subset B$.

- $\begin{cases} m \geq 4 \\ m \leq -2 \end{cases}$. $-2 < m < 4$. $\begin{cases} m \geq 4 \\ m \leq -2 \\ m = 1 \end{cases}$. $\begin{cases} m > 4 \\ m < -2 \\ m = 1 \end{cases}$.

□ **Câu 32.** Cho các tập hợp $A = (-2; 10)$, $B = (m; m + 2)$. Tìm m để tập $A \cap B = (m; m + 2)$

- $2 < m \leq 8$. $2 \leq m \leq 8$. $-2 \leq m \leq 8$. $2 \leq m < 8$.

□ **Câu 33.** Cho $A = [m; m + 1]$; $B = [1; 4)$. Tìm m để $A \cap B \neq \emptyset$.

- $m \in [0; 4]$. $m \in (0; 4]$. $m \in (0; 4)$. $m \in [0; 4)$.

□ **Câu 34.** Cho các tập hợp khác rỗng $A = \frac{m+3}{2} - 1$; và $B = (-\infty; -3) \cup [3; +\infty)$.

Tập hợp các giá trị thực của m để $A \cap B \neq \emptyset$ là

- $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$. $(-2; 3)$.
 $(-\infty; -2) \cup [3; 5]$. $(-\infty; -9) \cup (4; +\infty)$.

□ **Câu 35.** Cho hai tập hợp $M = [2m - 1; 2m + 5]$ và $N = [m + 1; m + 7]$. Tổng tất cả các giá trị của m để hợp của hai tập hợp M và N là một đoạn có độ dài bằng 10 là

4. -2. 6. 10.

□ **Câu 36.** Cho hai tập hợp $A = (m - 1; 5]$, $B = (3; 2020 - 5m)$ và A, B khác rỗng. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để $A \setminus B = \emptyset$?

3. 399. 398. 2.

□ **Câu 37.** Cho hai tập hợp $X = [-1; 4]$ và $Y = [m + 1; m + 3]$. Tìm tất cả các giá trị $m \in \mathbb{R}$ sao cho $Y \subset X$.

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

□ **Câu 38.** Cho hai tập hợp $P = [3m - 6; 4)$ và $Q = (-2; m + 1)$, $m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $P \setminus Q = \emptyset$.

- $3 \leq m < \frac{10}{3}$. $3 < m < \frac{10}{3}$. $m \geq 3$. $\frac{4}{3} < m \leq 3$.

□ **Câu 39.** Cho tập hợp $A = [4; 7]$ và $B = [2a + 3b - 1; 3a - b + 5]$ với $a, b \in \mathbb{R}$. Khi $A = B$ thì giá trị biểu thức $M = a^2 + b^2$ bằng?

2. 5. 13. 25.

□ **Câu 40.** Cho các tập hợp khác rỗng $[2m; m + 3]$ và $B = (-\infty; -2] \cup (4; +\infty)$. Tập hợp các giá trị thực của m để $A \cap B \neq \emptyset$ là

- $\begin{cases} m \leq -1 \\ m > 1 \end{cases}$. $-1 < m \leq 1$. $1 < m < 3$. $\begin{cases} 1 < m \leq 3 \\ m \leq -1 \end{cases}$.

□ **Câu 41.** Cho số thực $m < 0$. Tìm m để $(-\infty; m^2) \cap (4; +\infty) \neq \emptyset$

$m > 2$.

$-2 < m < 2$.

$m < 0$.

$m < -2$.

Câu 42. Cho 2 tập khác rỗng $A = (m - 1; 4]$; $B = (-2; 2m + 2)$, $m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $A \subset B$

$1 < m < 5$.

$m > 1$.

$-1 \leq m < 5$.

$-2 < m < -1$.

BÀI TẬP VẬN DỤNG VẬN DỤNG CAO CÁC PHÉP TOÁN TẬP HỢP CÓ CHỨA THAM SỐ
(DÀNH CHO HỌC SINH LỚP 10 MUỐN CHINH PHỤC ĐIỂM 8+, 9+)

□ Câu 1. Cho hai tập hợp $A = (-4; 3)$ và $B = (m-7; m)$. Tìm m để $B \subset A$.

$m \leq 3$.

$m \geq 3$.

$m = 3$.

$m > 3$.

Lời giải

Chọn C

Điều kiện: $m \in \mathbb{R}$.
Để $B \subset A$ khi và chỉ khi $\begin{cases} m-7 \geq -4 \\ m \leq 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \geq 3 \\ m \leq 3 \end{cases} \Leftrightarrow m = 3$.

□ Câu 2. Cho số thực $a < 0$ và hai tập hợp $A = (-\infty; 9a)$, $B = \left(\frac{4}{3}; \frac{1}{3} + \frac{1}{a} \right)$. Tìm a để $A \cap B = \emptyset$.

$a = -\frac{2}{3}$.

$-\frac{2}{3} \leq a < 0$.

$-\frac{2}{3} < a < 0$.

$a < -\frac{2}{3}$.

Lời giải.

Chọn C

Để hai tập hợp A và B giao nhau khác rỗng khi và chỉ khi $9a > \frac{4}{3}$

$\Leftrightarrow 9a^2 < 4 \Leftrightarrow a^2 < \frac{4}{9} \Leftrightarrow -\frac{2}{3} < a < 0$.

□ Câu 3. Cho hai tập hợp $A = [-4; 1]$, $B = [-3; m]$. Tìm m để $A \cup B = A$.

$m \leq 1$.

$m = 1$.

$-3 \leq m \leq 1$.

$-3 < m \leq 1$.

Lời giải

Chọn D

Điều kiện: $m > -3$.

Để $A \cup B = A$ khi và chỉ khi $B \subset A$, tức là $m \leq 1$.

Đối chiếu điều kiện, ta được $-3 < m \leq 1$.

□ Câu 4. Cho $A = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid |mx-3| = mx-3 \right\}$, $B = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 4 = 0 \right\}$. Tìm m để $B \setminus A = B$.

$-\frac{3}{2} \leq m \leq \frac{3}{2}$

$m < \frac{3}{2}$

$-\frac{3}{2} < m < \frac{3}{2}$

$m \geq -\frac{3}{2}$

Lời giải

Chọn C

Ta có: $x \in A \Leftrightarrow \begin{cases} mx-3 \geq 0 \\ x=2 \end{cases}$

$x \in B \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ x=-2 \end{cases}$

Ta có: $B \setminus A = B \Leftrightarrow B \cap A = \emptyset \Leftrightarrow \begin{cases} \begin{cases} m=0 \\ m > 0 \end{cases} \\ \begin{cases} \frac{3}{m} > 2 \\ m < 0 \end{cases} \\ \begin{cases} \frac{3}{m} < -2 \end{cases} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m=0 \\ \begin{cases} 0 < m < \frac{3}{2} \\ -3 < m < 0 \end{cases} \\ \frac{3}{2} \end{cases} \Leftrightarrow -\frac{3}{2} < m < \frac{3}{2}$.

□ Câu 5. Cho $A = (-\infty; m+1]$; $B = (-1; +\infty)$. Điều kiện để $(A \cup B) = \mathbb{R}$ là

$m > -1$.

$m \geq -2$.

$m \geq 0$.

$m > -2$.

Lời giải

Chọn B

Ta có: $(A \cup B) = \mathbb{R} \Leftrightarrow -1 \leq m+1 \Leftrightarrow m \geq -2$.