

ĐỀ BÀI

Câu 1: Cho ba tập hợp $C_{\mathbb{R}}M = (-\infty; 3)$, $C_{\mathbb{R}}N = (-\infty; -3) \cup (3; +\infty)$ và $C_{\mathbb{R}}P = (-2; 3]$. Chọn khẳng định đúng?

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

Câu 2: Phát biểu nào sau đây là mệnh đề?

- A. Đề trắc nghiệm môn Toán năm nay dễ quá!
 B. Cấm học sinh quay cóp trong kiểm tra.
 C. Toán học là một môn thi trong kỳ thi THPT Quốc Gia.
 D. Bạn biết câu nào là đúng không?

Câu 3: Sử dụng các kí hiệu đoạn, khoảng, nửa khoảng để viết 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. $A = [4; 9)$.

Câu 4: Mệnh đề phủ định của mệnh đề $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 > 0$ là:

- A. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 < 0$ B. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \leq 0$
 C. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 < 0$. D. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \leq 0$.

Câu 5: Cho $A = [-3; 2)$. Tập hợp $C_{\mathbb{R}}A$ là :

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

Câu 6: Cho số thực $a < 0$. Tìm a để $(-\infty; 9a) \cap \left(\frac{4}{a}; +\infty\right) = \emptyset$.

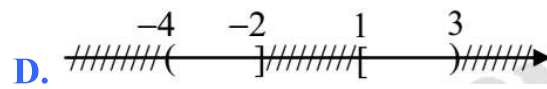
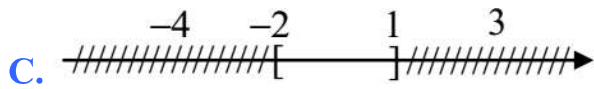
- A. $a \leq -\frac{2}{3}$. B. $a < -\frac{2}{3}$. C. $-\frac{2}{3} \leq a < 0$. D. $-\frac{2}{3} < a < 0$.

Câu 7: Cho $A = m; m + 1$; $B = 1; 4$. Tìm m để $A \cap B \neq \emptyset$

- A. $m \in [0; 4]$ B. $m \in 1; 4$ C. $m \in (0; 4)$ D. $m \in [0; 4)$

Câu 8: Biểu diễn trên trục số tập hợp $A = [-4; 1) \cap (-2; 3]$ là hình nào sau đây?

- A.  B. 



Câu 9: Tập $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < 1 - 2x \leq 1\}$ được viết lại dưới dạng đoạn, khoảng, nửa khoảng là:

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

Câu 10: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

- A. Nếu $a \geq b$ thì $a^2 \geq b^2$.
 B. Nếu một tam giác có một góc bằng 60° thì tam giác đó là đều.
 C. Nếu em chăm chỉ thì em thành công.
 D. Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.

Câu 11: 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 bằng 5?

- A. $a = 3$. B. $a < 4$. C. $a = \frac{3}{2}$. D. $a = \frac{13}{2}$.

Câu 12: Cho tập $M = \left\{ (x; y) \mid x \in \mathbb{Z}_+, y \in \mathbb{Z}; y = \frac{2x + 4}{x - 3} \right\}$. Chọn khẳng định đúng:

- A. $M = \{(2; -8), (4; 12), (1; -3), (5; 7), (-2; 0), (8; 4), (-7; 1), (13; 3)\}$.
 B. $M = \{(2; -8), (4; 12), (1; -3), (5; 7), (8; 4)\}$.
 C. $M = \{(2; -8), (4; 12), (1; -3), (5; 7), (8; 4), (13; 3)\}$.
 D. $M = \{(2; -8), (4; 12), (1; -3), (5; 7), (-2; 0), (8; 4)\}$.

Câu 13: Mệnh đề nào sau đây có mệnh đề phủ định đúng:

- A. “ $\exists x \in \mathbb{Q} : x^2 = 2$ ” B. “ $\forall n \in \mathbb{N} : 2n \geq n$ ”
 C. “ $\forall x \in \mathbb{R} : x < x + 1$ ” D. “ $\exists x \in \mathbb{R} : 3x = x^2 + 1$ ”

Câu 14: Số phần tử của tập hợp $A = \{k^2 - 1 \mid k \in \mathbb{Z}, |k| \leq 2\}$ là:

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

Câu 15: Cho hai tập hợp $A = \{2; 4; 6; 9\}$, $B = \{1; 2; 3; 4\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng tập hợp nào sau đây?

- A. $\{1; 2; 3; 5\}$. B. $\{6; 9; 1; 3\}$. C. \emptyset . D. $\{6; 9\}$.

Câu 16: Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

- A. $\exists x \in \mathbb{R}$ sao cho $x - 3 = x^2$. B. $\forall x \in \mathbb{R}$ sao cho $x + 1 > x$.
 C. $\exists x \in \mathbb{R}$ sao cho $x^2 < 0$. D. $\forall x \in \mathbb{R}$ sao cho $|x| = x$.

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

- A. $\forall n \in \mathbb{N}, n$ và $n + 2$ là các số nguyên tố
 B. $\forall x \in \mathbb{R}, x < 0 \Rightarrow x^2 > x$

C. $\forall n \in \mathbb{N}$, nếu n lẻ thì $n^2 + n + 1$ là số nguyên tố

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

Câu 18: Cho mệnh đề $A = " \exists n \in \mathbb{N} : 3n + 1 \text{ là số lẻ } "$, mệnh đề phủ định của mệnh đề A và tính đúng, sai của mệnh đề phủ định là:

A. $\bar{A} = " \forall n \in \mathbb{N} : 3n + 1 \text{ là số chẵn } "$. Đây là mệnh đề đúng.

B. $\bar{A} = " \exists n \in \mathbb{N} : 3n + 1 \text{ là số chẵn } "$. Đây là mệnh đề sai.

C. $\bar{A} = " \exists n \in \mathbb{N} : 3n + 1 \text{ là số chẵn } "$. Đây là mệnh đề đúng.

D. $\bar{A} = " \forall n \in \mathbb{N} : 3n + 1 \text{ là số chẵn } "$. Đây là mệnh đề sai.

Câu 19: Cho mệnh đề: " $\exists x \in \mathbb{R} | 2x^2 + 3x - 5 < 0$ ". Mệnh đề phủ định là:

A. " $\forall x \in \mathbb{R} | 2x^2 + 3x - 5 \geq 0$ ".

B. " $\exists x \in \mathbb{R} | 2x^2 + 3x - 5 > 0$ ".

C. " $\exists x \in \mathbb{R} | 2x^2 + 3x - 5 \geq 0$ ".

D. " $\forall x \in \mathbb{R} | 2x^2 + 3x - 5 > 0$ ".

Câu 20: Khẳng định nào sau đây sai? Các tập $A = B$ với A, B là các tập hợp sau?

A. $A = \emptyset, B = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + x + 1 = 0\}$.

B. $A = \{1; 3; 5; 7; 9\}, B = \{n \in \mathbb{N} / n = 2k + 1, k \in \mathbb{Z}, 0 \leq k \leq 4\}$.

C. $A = \{1; 3\}, B = \{x \in \mathbb{R} / (x - 1)(x - 3) = 0\}$.

D. $A = \{-1; 2\}, B = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 2x - 3 = 0\}$.

Câu 21: Một nhóm học sinh giỏi các môn: Anh, Toán, Văn. Có 18 em giỏi Văn, 10 em giỏi Anh, 12 em giỏi Toán, 3 em giỏi Văn và Toán, 4 em giỏi Toán và Anh, 5 em giỏi Văn và Anh, 2 em giỏi cả ba môn. Hỏi nhóm đó có bao nhiêu em học sinh?

A. 25.

B. 20.

C. 30.

D. Đáp án khác.

Câu 22: Cho tập $A = (-\infty; -3] \cup [0; 5]$. Tìm $C_{\mathbb{R}}A$?

A. $C_{\mathbb{R}}A = [-3; 0] \cup (5; +\infty)$

B. $C_{\mathbb{R}}A = (-3; 0) \cup (5; +\infty)$

C. $C_{\mathbb{R}}A = (5; +\infty)$

D. $C_{\mathbb{R}}A = (-3; 0) \cup [5; +\infty)$

Câu 23: Cho các tập hợp $A = (-2; 10), B = (m; m + 2)$. Tìm m để tập $A \cap B = (m; m + 2)$

A. $2 < m \leq 8$

B. $2 \leq m \leq 8$

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

D. $2 \leq m < 8$

Câu 24: Cho hai tập $A = [-2; 1]$ và $B = (0; +\infty)$. Tập hợp $A \cup B$ là

A. $[1; +\infty)$

B. $[-2; 0)$

C. $(0; 1]$

D. $[-2; +\infty)$

Câu 25: Cho $A = (-\infty; -2]; B = [3; +\infty)$ và $C = (0; 4)$. Khi đó tập $(A \cup B) \cap C$ là:

A. $[3; 4]$.

B. $(-\infty; -2] \cup (3; +\infty)$.

C. $[3; 4)$.

D. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$.

----- HẾT -----