

CHƯƠNG 1 – MỆNH ĐỀ - TẬP HỢP

Câu 1. Tập hợp nào sau đây rỗng?

A. $\{\emptyset\}$

C. $\{x \in \mathbb{Z} \mid (3x-2)(3x^2+4x+1)=0\}$

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

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

Câu 2. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $\forall x \in \mathbb{R}, x > -2 \Rightarrow x^2 > 4$

C. $\forall x \in \mathbb{R}, x > 2 \Rightarrow x^2 > 4$

B. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 4 \Rightarrow x > 2$

D. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 4 \Rightarrow x > -2$

Câu 3. Mệnh đề nào sau đây là sai?

A. $\forall x \in \mathbb{N}, x^2$ chia hết cho 3 $\Rightarrow x$ chia hết cho 3

B. $\forall x \in \mathbb{N}, x$ chia hết cho 3 $\Rightarrow x^2$ chia hết cho 3

C. $\forall x \in \mathbb{N}, x^2$ chia hết cho 6 $\Rightarrow x$ chia hết cho 6

D. $\forall x \in \mathbb{N}, x^2$ chia hết cho 9 $\Rightarrow x$ chia hết cho 9

Câu 4. Cho $\bar{a} = 42575421 \pm 150$. Số quy tròn của số 42575421 là:

A. 42575000

B. 42575400

C. 42576400

D. 42576000

Câu 5. Cho các số thực a, b, c, d và $a < b < c < d$. Ta có:

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. $(a; c) \cup (b; d) = (b; c)$

Các câu 6, 7, 8 dùng giả thiết: Cho $A = (-\infty; 31]$, $B = [-10; 20]$

Câu 6. Giao của 2 tập hợp A và B là

A. $(-10; 20]$

B. $(-10; 20)$

C. $[-10; 20]$

D. 1 kết quả khác

Câu 7. Hợp của 2 tập hợp A và B là

A. $(-\infty; 31]$

B. $(-\infty; 20)$

C. $(-\infty; 31)$

D. 1 kết quả khác

Câu 8. Hiệu của 2 tập hợp A và B là:

A. $(-\infty; -10)$

B. $(-\infty; -10]$

C. $(-\infty; 31]$

D. 1 kết quả khác

Các câu 9, 10, 11 dùng giả thiết: Cho $A = (-\infty, 12)$, $B = [10, 31]$

Câu 9. Giao của 2 tập hợp A và B là:

A. $(10; 12]$

B. $(10; 12)$

C. $[10; 12]$

D. 1 kết quả khác

Câu 10. Hợp của 2 tập hợp A và B là:

A. $(-\infty; 31)$

B. $(-\infty; 10)$

C. $(-\infty; 31]$

D. 1 kết quả khác

Câu 11. Hiệu của 2 tập hợp A và B là:

A. $(-\infty; 10)$

B. $(-\infty; 10]$

C. $(-\infty; 31]$

D. 1 kết quả khác

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 12. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A. " $\exists x \in \mathbb{Q} : 2x + 3 = 6$ "

B. " $\forall x \in \mathbb{R} : 5.x = x.5$ "

C. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2 \leq 0$ "

D. " $\exists x \in \mathbb{Q} : x$ chia hết cho 5"

Câu 13. Phủ định của mệnh đề: " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 2 > 0$ " là:

A. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 2 < 0$ "

B. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 2 \leq 0$ "

C. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 2 < 0$ "

D. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 2 \leq 0$ "

Câu 14. Tập hợp các ước chung của 10 và 45 là:

A. $\{1; 5\}$

B. $\{1; 2; 5\}$

C. $(1; 5)$

D. $\{1; 5; 10\}$

Câu 15. Cho $A = [-2; 3]$; $B = (1; 4]$. Tập hợp $C_{A \cup B}(A \cap B)$ là:

A. $[-2; 1] \cup (3; 4]$

B. $[-2; 1) \cup (3; 4]$

C. \emptyset

D. $[-2; 4]$

Câu 16. 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. $-\frac{2}{3} \leq a < 0$

C. $-\frac{3}{4} < a < 0$

D. $-\frac{3}{4} \leq a < 0$

Câu 17. Cho mệnh đề chứa biến $P(n)$: " n là số chính phương". Mệnh đề đúng là:

A. $P(5)$

B. $P(25)$

C. $P(10)$

D. $P(20)$

Câu 18. Cho các khoảng $A = (-2; 2)$, $B = (-1; +\infty)$ và $C = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$. Khi đó $A \cap B \cap C$ bằng:

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

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

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

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

Câu 19. Cho các nửa khoảng $A = (-\infty; -2)$, $B = [3; +\infty)$ và $C = (0; 4)$. Khi đó $(A \cup B) \cap C$ bằng:

A. $\{x \in \mathbb{R} : 3 \leq x \leq 4\}$

B. $\{x \in \mathbb{R} : x < -2; x > 3\}$

C. $\{x \in \mathbb{R} : 3 \leq x < 4\}$

D. $\{x \in \mathbb{R} : x < -2; x \geq 3\}$

Câu 20. Cho 2 tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} : x + 3 < 4 + 2x\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} : 5x - 3 < 4x - 1\}$. Tất cả các số tự nhiên thuộc cả 2 tập A và B là:

A. 0 và 1

B. 1

C. 0

D. Không có số nào

Câu 21. Cho đoạn $M = [-4; 7]$ và $N = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. Khi đó $M \cap N$ bằng:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

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

Câu 22. Cho tập $A = \{-1; 0; 1; 2\}$. Khi đó ta cũng có:

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

Câu 23. Trong các số dưới đây, giá trị gần đúng của $\sqrt{65} - \sqrt{63}$ với sai số tuyệt đối bé nhất là:

- A. 0,12 B. 0,13 C. 0,14 D. 0,15

Câu 24. Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau:

- A. $\mathbb{Q} \cap \mathbb{R} = \mathbb{Q}$ B. $\mathbb{N}^* \cap \mathbb{R} = \mathbb{N}^*$ C. $\mathbb{Z} \cup \mathbb{Q} = \mathbb{Q}$ D. $\mathbb{N} \cup \mathbb{N}^* = \mathbb{Z}$

Câu 25. Cho $A = \{a, b, c\}$, $B = \{b, c, d\}$ và $C = \{b, c, e\}$. Chọn khẳng định đúng:

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

Câu 26. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai:

- A. $\sqrt{15} \leq 4$ B. $2 \cdot \sqrt{15} > 2.4$ C. $\sqrt{7} < 3 \Leftrightarrow 7 < 9$ D. $\pi < 3 \Leftrightarrow \pi^2 < 9$

Câu 27. Cho các mệnh đề sau: $P: "\{5; 0; -5\} = \{-5; 0; 5\}"$, $Q: "\emptyset \subset \emptyset"$ và $R: "\emptyset \subset \{\emptyset\}"$. Trong các mệnh đề trên, mệnh đề nào đúng:

- A. Chỉ P đúng B. Chỉ P và Q đúng
C. Chỉ Q và R đúng D. Cả 3 đều đúng

Câu 28. Cho 2 đa thức $f(x)$ và $g(x)$. Xét các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} : f(x) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} : g(x) = 0\}$ và $C = \{x \in \mathbb{R} : f^2(x) + g^2(x) = 0\}$. 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 29. Cho 2 đa thức $f(x)$ và $g(x)$. Xét các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} : f(x) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} : g(x) = 0\}$ và $C = \{x \in \mathbb{R} : f(x) \cdot g(x) = 0\}$. 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 30. Mệnh đề nào sau đây sai:

- A. $\forall x \in \mathbb{N} : n \leq 2n$ 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 31. Cho $A = \{0; 2; 4; 6\}$. Có bao nhiêu tập con có 2 phần tử của tập A :

- A. 4 B. 6 C. 7 D. 8

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 32. Cho hai tập hợp $A = \{n \in \mathbb{N} : n \text{ là bội của } 4 \text{ và } 6\}$ và $B = \{n \in \mathbb{N} : n \text{ là bội của } 12\}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai:

A. $A \subset B$

B. $B \subset A$

C. $A = B$

D. $\exists n \in \mathbb{N} : n \in A, n \notin B$

Câu 33. 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

Câu 34. Cho tập hợp $C_{\mathbb{R}}(A) = [-3; \sqrt{8}]$ và $C_{\mathbb{R}}(B) = (-5; 2) \cup (\sqrt{3}; \sqrt{11})$. Khi đó $C_{\mathbb{R}}(A \cap B)$ là:

A. $(-3; \sqrt{3})$

B. \emptyset

C. $(-5; \sqrt{11})$

D.

$(-3; 2) \cup (\sqrt{3}; \sqrt{8})$

Câu 35. Biết A là mệnh đề đúng, B là mệnh đề sai, C là mệnh đề đúng. Mệnh đề nào sau đây sai:

A. $A \Rightarrow C$

B. $C \Rightarrow (A \Rightarrow \bar{B})$

C. $(\bar{B} \Rightarrow C) \Rightarrow A$

D. $C \Rightarrow (A \Rightarrow B)$

Câu 36. Biết A là mệnh đề sai, B là mệnh đề đúng. Mệnh đề nào sau đây đúng:

A. $B \Rightarrow A$

B. $B \Leftrightarrow A$

C. $\bar{A} \Leftrightarrow \bar{B}$

D. $B \Rightarrow \bar{A}$

Câu 37. 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. $\forall n \in \mathbb{N} : n(n+1)(n+2)$ là số chia hết cho 6

ĐÁP ÁN

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	B	A	A	C	A	D	C	A

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	D	A	A	A	B	D	C	A

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	B	B	D	B	B	D	B	A	B

41	42	43	44	45	46	47	48	49	40
B	D	B	C	D	D	D			