

- Câu 1:** Mệnh đề đảo của mệnh đề $P \Rightarrow Q$ là mệnh đề nào?
- A. $P \Rightarrow Q$. B. $Q \Rightarrow P$. C. $P \Leftrightarrow Q$. D. $Q \Leftrightarrow P$.
- Câu 2:** Kết quả của phép toán $(-\infty; 1) \cap [-1; 2)$ là
- A. $(1; 2)$. B. $(-\infty; 2)$. C. $[-1; 1)$. D. $(-1; 1)$.
- Câu 3:** Định lý nào sau đây có định lý đảo **sai**?
- A. Nếu x chia hết cho 4 thì x chia hết cho 2.
 B. Hai tam giác bằng nhau thì có diện tích bằng nhau.
 C. Hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng.
 D. Ba câu A, B, C đều có định lý đảo sai.
- Câu 4:** Mệnh đề nào sau đây **sai**?
- A. $\exists x \in \mathbb{R} : \forall y \in \mathbb{R}, y = xy$ B. $\forall x \in \mathbb{R} : \forall y \in \mathbb{R}, x < y$
 C. $\exists a \in \mathbb{R} : \exists b \in \mathbb{R}, a = 3b$ D. $\exists$ duy nhất $a \in \mathbb{R} : a^2 - 6a + 9 = 0$
- Câu 5:** Cho $A = [1; +\infty)$, $B = \{x \in \mathbb{R} | x^2 + 1 = 0\}$, $C = (0; 4)$. Tập $(A \cup B) \cap C$ có bao nhiêu phần tử là số nguyên.
- A. 0. B. 1. C. 3. D. 2.
- Câu 6:** Cho mệnh đề $P: \forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 2x - 3 > 0$. Phủ định của mệnh đề P là mệnh đề
- A. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 2x - 3 \leq 0$ ". B. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 2x - 3 < 0$ ".
 C. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 2x - 3 > 0$ ". D. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 2x - 3 \leq 0$ ".
- Câu 7:** Cho $M = (5; 10]$; $N = [6; 9)$ thì $M \setminus N$ là:
- A. M . B. N . C. $[5; 6] \cup [9; 10]$. D. $(5; 6) \cup [9; 10]$.
- Câu 8:** Cho mệnh đề chứa biến $P(n): "n^2 + 1$ chia hết cho 10". Giá trị nào của n trong các giá trị sau làm cho $P(n)$ là mệnh đề đúng?
- A. $n = 1$. B. $n = 2$. C. $n = 3$. D. $n = 15$.
- Câu 9:** Cho P, Q là hai mệnh đề. Mệnh đề $P \Rightarrow Q$ **sai** khi nào?
- A. P đúng và Q đúng. B. P sai và Q sai. C. P sai và Q đúng. D. P đúng và Q sai.
- Câu 10:** M, N là 2 tập hợp thì $(M \setminus N) \cup N$ là tập hợp nào sau đây?
- A. M . B. $M \cup N$. C. N . D. $M \setminus N$.
- Câu 11:** Số: $(\sqrt{3} + \sqrt{12})^2$ là
- A. Số hữu tỉ. B. Số âm. C. Số vô tỉ. D. Số vô tỉ dương.
- Câu 12:** Tập hợp $M = \{x; y\}$, tập M có số tập con là

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 13: Cho hai tập hợp M, N khi đó $M \setminus N$ là

- A. Phần bù của M trong N .
 B. Phần bù của N trong M .
 C. Nếu $N \subset M$ thì $M \setminus N$ là phần bù của N trong M .
 D. Nếu $N \subset M$ thì $M \setminus N$ là phần bù của M trong N .

Câu 14: Trong các tập hợp sau, tập nào là tập rỗng?

- A. $T_1 = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 + 3x - 4 = 0\}$. B. $T_1 = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 3 = 0\}$
 C. $T_1 = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 = 2\}$. D. $T_1 = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x^2 + 1)(2x - 5) = 0\}$.

Câu 15: Cho $A = \{7; 8; 9; 10; 11; 12\}$. Số các tập con khác nhau của A gồm hai phần tử là

- A. 16. B. 18. C. 15. D. 22.

Câu 16: Cho hai đa thức $f(x)$ và $g(x)$. Xét các tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = 0\}$,

$C = \{x \in \mathbb{R} \mid f^2(x) + g^2(x) = 0\}$. 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 17: Cho 2 tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$, $B = \{n \in \mathbb{N} \mid 3 < n^2 < 30\}$, chọn mệnh đề đúng?

- A. $A \cap B = \{2\}$. B. $A \cap B = \{5; 4\}$. C. $A \cap B = \{2; 4\}$. D. $A \cap B = \{3\}$.

Câu 18: 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 19: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Để một tứ giác là một hình vuông, điều kiện cần và đủ là nó có 4 cạnh bằng nhau.
 B. Để tổng hai số tự nhiên chia hết cho 7, điều kiện cần và đủ là một số chia hết cho 7.
 C. Để $ab > 0$, điều kiện cần và đủ là hai số a và b đều dương.
 D. Để một số nguyên dương chia hết cho 3, điều kiện đủ là nó chia hết cho 9.

Câu 20: Cho $A = \{1; 2; 3\}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

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

Câu 21: 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 22: Theo thống kê, dân số Việt Nam năm 2002 là 79 715 675 người. Giả sử sai số tuyệt đối của số liệu thống kê này nhỏ hơn 10000 người. Hãy viết số quy tròn của số trên

- A. 79710000 người. B. 79716000 người. C. 79720000 người. D. 79700000 người.

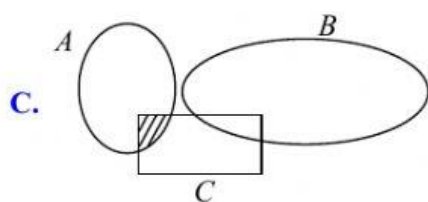
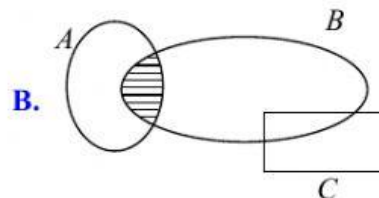
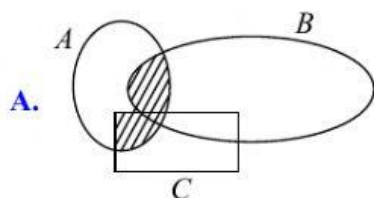
Câu 23: Cho tập $A = \{a, b\}$, $B = \{a, b, c, d\}$. Có bao nhiêu tập X thỏa mãn $A \subset X \subset B$?

- A. 4. B. 5. C. 3. D. 6.

Câu 24: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x < 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | 1 < x \leq 5\}$, $C = \{x \in \mathbb{R} | -2 \leq x \leq 4\}$. Khi đó $(B \cup C) \setminus (A \cap C)$ bằng

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

Câu 25: Cho ba tập hợp A, B, C khác tập hợp rỗng. Biểu đồ Ven nào sau đây biểu diễn tập hợp $A \cap (B \cup C)$ (phần gạch chéo)?



D. Cả ba câu A, B và C

Câu 26: Cho hai tập hợp $M = (5; 10]$; $N = [6; 9)$ thì $M \cup N$ là

- A. N . B. M . C. $(5; 9)$. D. $[6; 10]$.

Câu 27: Cho $A = \{3; 4; 5; 6; 7\}$ và $B = \{3; 5; 7\}$. Tìm số tập hợp X sao cho $X \cup B = A$?

- A. 1. B. 2. C. 4. D. 8.

Câu 28: Trong các câu sau có bao nhiêu câu là mệnh đề?

- 1) *Hãy cố gắng học thật tốt!*
- 2) *Số 20 chia hết cho 6.*
- 3) *Số 7 là số nguyên tố.*
- 4) *Số n là một số chẵn.*

- A. 1 câu. B. 2 câu. C. 3 câu. D. 4 câu.

Câu 29: Có 5 vận động viên TDTT đều được đăng kí ít nhất một môn bóng bàn, cầu lông. Kết quả có 4 vận động viên đăng kí bóng bàn, 4 vận động viên đăng kí cầu lông. Khi đó số vận động viên đăng kí hai môn là

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

Câu 30: Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ và $B = \{0; 2; 4; 6; 8\}$. Tìm tập hợp $C = A \cap B$?

- A. $C = \emptyset$. B. $C = \{2; 4\}$.
C. $C = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8\}$. D. $C = \{1; 3; 5\}$.