

## BÀI TẬP VỀ NHÀ – NGÀY 12-8-2021

### I. Trắc nghiệm

**Câu 1:** Cho 2 tập hợp  $A = \{x \in R / (2x - x^2)(x-1) = 0\}$ ,  $B = \{n \in N / 0 < n^2 < 10\}$ , chọn mệnh đề đúng?

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

**Câu 2:** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in Z / x^2 + x - 6 = 0\}$ ;  $B = \{x \in N / 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$ . Chọn khẳng định đúng:

- A.  $B \setminus A = \{1; 2\}$       B.  $A \cap B = \{-3; 1; 2\}$       C.  $A \setminus B = A$       D.  $A \cup B = \emptyset$

**Câu 3:** Cho tập hợp  $A$  Chọn khẳng định đúng.

- A.  $A \cap \emptyset = A$ .      B.  $A \cup \emptyset = A$ .  
C.  $\emptyset \not\subset A$  là một số hữu tỷ.      D.  $\{\emptyset\} \subset A$ .

**Câu 4:** Trong các câu sau đây, câu nào là mệnh đề?

- A. Bạn có chăm học không      B. Các bạn hãy làm bài đi  
C. Việt Nam là một nước thuộc châu Á      D. Anh học lớp mấy

**Câu 5:** Cho tập  $X = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  và tập  $A = \{0, 2, 4\}$ . Tìm phần bù của  $A$  trong  $X$ .

- A.  $\emptyset$       B.  $\{2, 4\}$       C.  $\{0, 1, 3\}$       D.  $\{1, 3, 5\}$

**Câu 6:** Cho hai tập hợp  $A = [m; m + 2]$ ,  $B = [-1; 2]$ . Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để  $A \subset B$ .

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

**Câu 7:** Cho hai tập hợp  $A = (1; 5]$ ,  $B = (2; 7]$ . Tìm  $A \cap B$ .

- A.  $A \cap B = (1; 2]$ .      B.  $A \cap B = (2; 5]$ .      C.  $A \cap B = (-1; 7]$ .      D.  $A \cap B = (-1; 2)$ .

**Câu 8:** Cho ba tập hợp  $A = (-\infty; 3)$ ,  $B = (1; +\infty)$ . Tập  $(A \cap B)$  là tập

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

**Câu 9:** Cho tập hợp  $A = \{x \in R / x^2 + 4x - 5 = 0\}$ . Tập hợp  $A$  có tất cả bao nhiêu phần tử?

- A.  $A = \emptyset$ .      B.  $A$  có 2 phần tử.      C.  $A$  có 1 phần tử.      D.  $A$  có vô số phần tử.

**Câu 10:** Cho  $A, B, C$  là các tập hợp. Mệnh đề nào sau đây *sai*?

- A. Nếu  $A \subset B$  và  $B \subset C$  thì  $A \subset C$ .  
B. Nếu tập  $A$  là con của tập  $B$  thì ta ký hiệu  $A \subset B$ .  
C.  $A = B \Leftrightarrow \forall x, x \in A \Rightarrow x \in B$ .  
D. Tập  $A \neq \emptyset$  có ít nhất 2 tập con là  $A$  và  $\emptyset$

**Câu 11:** Cho mệnh đề  $A$ : “ $\forall x \in R, x^2 - x + 2 < 0$ ”. Mệnh đề phủ định của  $A$  là:

- A.  $\forall x \in R, x^2 - x + 2 > 0$       B.  $\exists x \in R, x^2 - x + 2 \geq 0$   
C.  $\exists x \in R, x^2 - x + 2 < 0$       D.  $\forall x \in R, x^2 - x + 2 > 0$

**Câu 12:** Trong một lớp học có 40 học sinh, trong đó có 30 học sinh đạt học sinh giỏi môn Toán, 25 học sinh đạt học sinh giỏi môn Văn. Biết rằng chỉ có 5 học sinh không đạt danh hiệu học sinh giỏi môn nào trong cả hai môn Toán và Văn. Hỏi có bao nhiêu học sinh chỉ học giỏi một môn trong hai môn Toán hoặc Văn?

- A. 20.      B. 15.      C. 5.      D. 10.

**Câu 13:** Mệnh đề nào sau đây là phủ định của mệnh đề: “Mọi người đều phải đi làm”?

- A. Có một người đi làm.      B. Tất cả đều phải đi làm.  
C. Có ít nhất một người không đi làm.      D. Mọi người đều không đi làm

**Câu 14:** Mệnh đề phủ định  $\bar{P}$  của mệnh đề  $P = \{\forall x \in N / x^2 - 1 = 0\}$  là

- A.  $\bar{P} = \{\forall x \in N / x^2 - 1 > 0\}$ .      B.  $\bar{P} = \{\exists x \in N / x^2 - 1 \neq 0\}$ .  
C.  $\bar{P} = \{\forall x \in N / x^2 - 1 \geq 0\}$ .      D.  $\bar{P} = \{\exists x \in N / x^2 - 1 < 0\}$ .

**Câu 15:** Câu nào trong các câu sau *không* phải là mệnh đề?

- A.  $\frac{4}{2} = 2$ .      B.  $\sqrt{2}$  là một số hữu tỷ.  
C.  $2 + 2 = 5$ .      D.  $\pi$  có phải là một số hữu tỷ không?

**Câu 16:** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in R / (x^2 - 4x + 3)(x^2 - 4) = 0\}$ ,  $B = \{x \in N / x < 4\}$ . Tìm  $A \cap B$ .

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

**Câu 17:** Cho tập hợp số sau  $A = (-1, 5]$ ;  $B = (2, 7]$ . Tập hợp  $A \setminus B$  nào sau đây là đúng

A.  $(-1, 2]$                       B.  $(2, 5]$                       C.  $(-1, 7]$                       D.  $(-1, 2)$

**Câu 18:** Cho nửa khoảng  $A = [0; 3)$  và  $B = (b; 10]$ .  $A \cap B = \emptyset$  nếu :

A.  $b < 3$                       B.  $b \geq 3$                       C.  $0 \leq b < 3$                       D.  $b \leq 0$

**Câu 19:** Cho hai tập hợp  $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$  và  $B = \{0; 2; 4\}$ . Xác định  $A \cup B = ?$

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

**Câu 20:** Cho tập hợp  $C = \{x \in \mathbb{R} / 2 < x \leq 7\}$ . Tập hợp  $C$  được viết dưới dạng tập hợp nào sau đây?

A.  $C = [2; 7)$ .                      B.  $C = (2; 7]$ .                      C.  $C = (2; 7)$ .                      D.  $C = [2; 7]$ .

**Câu 21:** Cho tập  $A = (-\infty; 4]$ ,  $B = (1; 6)$ . Lựa chọn phương án sai.

A.  $B \setminus A = (4; 6)$                       B.  $A \setminus B = (-\infty; 1]$                       C.  $A \cup B = (-\infty; 6]$                       D.  $A \cap B = (1; 4)$

**Câu 22:** Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề sai?

A. Một tam giác là đều khi và chỉ khi chúng có hai đường trung tuyến bằng nhau và có một góc bằng  $60^\circ$ .

B. Một tam giác là vuông khi và chỉ khi nó có một cạnh bình phương bằng tổng bình phương hai cạnh còn lại.

C. Một tứ giác là hình chữ nhật khi và chỉ khi chúng có 3 góc vuông.

D. Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng đồng dạng và có một góc bằng nhau.

**Câu 23:** Cho  $A = \{0; 2; 4; 6\}$ . Tập  $A$  có bao nhiêu tập con có 2 phần tử?

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

**Câu 24:** Cho  $A = [-4; 7]$  và  $B = (-\infty; -2)$ . Khi đó  $A \cup B$  là:

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

**Câu 25:** Số phần tử của tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{Z}, |x| \leq 2\}$  là :

A. 2                      B. 4                      C. 5                      D. 1

**Câu 26:** Cho tập hợp  $A$  có 5 phần tử. Hỏi tập hợp  $A$  có bao nhiêu tập con.

A. 16                      B. 10                      C. 20                      D. 32

**Câu 27:** Cho  $A = (-\infty; -2]$ ;  $B = [3; +\infty)$  và  $C = (0; 4)$ . 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 28:** Cho  $A$  là tập hợp. Xác định mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau đây

A.  $\{\emptyset\} \subset A$                       B.  $\emptyset \subset A$                       C.  $A \cap \emptyset = A$                       D.  $A \cup \emptyset = \emptyset$

**Câu 29:** Cho tập hợp  $A = \{(x; y) / x, y \in \mathbb{Z}; x^2 + y^2 \leq 5\}$ . Tìm số phần tử của tập hợp  $A$ .

A. 13.                      B. 25.                      C. 6.                      D. 12.

**Câu 30:** Cho hai tập hợp  $A = (-3; 4]$  và  $B = (-\sqrt{2}; +\infty)$ . Tập hợp  $A \cap B$  là:

A.  $(-\sqrt{2}; 4]$                       B.  $(-3; +\infty)$                       C.  $(-3; -\sqrt{2}]$                       D.  $(4; +\infty)$

## II. TỰ LUẬN (4,0 điểm)

**Câu 1.** Cho  $X = [-3; 1)$ ,  $Y = (0; 4)$ . Xác định và biểu diễn kết quả trên trục số :  $X \cap Y, X \cup Y$

**Câu 2.** Cho tập hợp :  $B = \{x \in \mathbb{R} | -4 < x \leq 4\}$ ;  $C = \{x \in \mathbb{R} | x \leq m\}$

Xác định tập  $B \cap C$  tùy theo giá trị của  $m$ ?

**Câu 3.** Gọi  $N(A)$  là số phần tử của tập  $A$ . Cho  $N(A) = 38$ ;  $N(B) = 20$ ,  $N(A \cup B) = 45$ . Tính  $N(A \cap B)$ ;  $N(A \setminus B)$ ;  $N(B \setminus A)$

**Câu 4.** Cho các tập hợp  $A, B$  và  $C$ . Chứng minh rằng:  $A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cup (A \setminus C)$ .