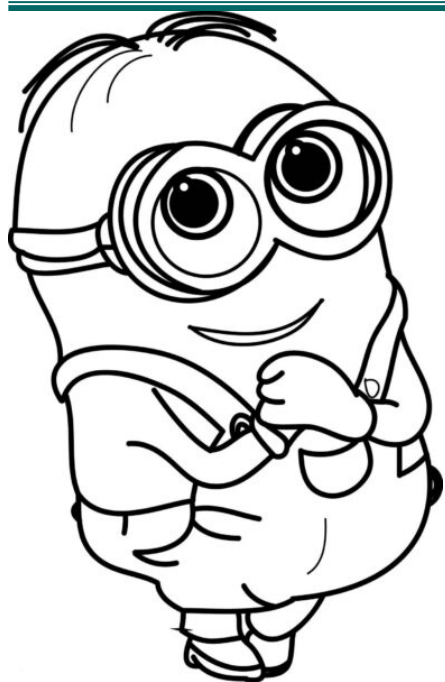


▮ BÀI 2 : TẬP HỢP – PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP

▮ BÀI GIẢNG 1 : CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP



LÝ THUYẾT



✎ Memorize :

✎ Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 101: Cho tập $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$

a) Tìm các tập $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A$.

b) Tìm các tập $(A \setminus B) \cup (B \setminus A), (A \setminus B) \cap (B \setminus A)$.

 **Lời giải :**

Câu 102: Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 \leq 16\}$ và $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| \leq 3\}$. Xác định các tập hợp $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A$.

 **Lời giải :**

Câu 103: Xác định các tập hợp A và B sao cho

$$A \cap B = \{0, 1, 2, 3, 4\}; A \setminus B = \{-3, -2\}; B \setminus A = \{6, 9, 10\}.$$

 **Lời giải :**

Câu 104: Cho hai tập hợp $A = \{(x; y) | 3x - 2y = 11\}$, $B = \{(x; y) | 2x + 3y = 3\}$. Hãy xác định tập hợp $A \cap B$.

 **Lời giải :**

Câu 105: Cho $E = \{x \in \mathbb{N} | x < 10\}$, $A = \{x \in E | x \text{ là bội của } 3\}$, $B = \{x \in E | x \text{ là ước của } 6\}$.
Xác định các tập hợp $A \setminus B, B \setminus A, C_E A, C_E B, C_E (A \cup B), C_E (A \cap B)$.

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 106: Xác định $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, B \setminus A$ trong các trường hợp sau:

a) $A = \{a; b; c; d\}, B = \{a; c; e\};$

b) $A = \{x \mid x^2 - 5x - 6 = 0\}, B = \{x \mid x^2 = 1\};$

c) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là số lẻ, } x < 8\}, B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là các ước của } 12\}.$

Câu 107: Cho $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x < 4\}, B = \{x \in \mathbb{Z} \mid (5x - 3x^2)(x^2 + 2x - 3) = 0\}$

a) Liệt kê các phần tử của hai tập hợp A và B .

b) Hãy xác định các tập hợp $A \cap B, A \cup B$ và $A \setminus B$

Câu 108: Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid (x^2 - 9)(x^2 - 5x - 6) = 0\}, B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là số nguyên tố nhỏ hơn } 5\}$. Tìm $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, B \setminus A$.

Câu 109: Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 2a - 1\}, B = \{0; b; 2b - 5\}$ với a, b là những số thực. Biết rằng $A \cap B = \{1; 3\}$, hãy tìm giá trị của a và b .

Câu 110: Cho $U = \{3; 5; a^2\}, A = \{3; a + 4\}$. Tìm giá trị của a sao cho $C_U A = \{1\}$.

BÍ MẬT

Câu 111: Xác định $A \cup B$ và $A \cap B$ trong mỗi trường hợp sau:

- a) $A = \{2; 3; 5; 7\}, B = \{1; 3; 5; 15\};$
 b) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x(x+2) = 0\}, B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2 = 0\}$
 c) A là tập hợp các hình bình hành, B là tập hợp các hình thoi.

Câu 112: Cho $A = \{x \in \mathbb{R} : x^2 - x - 6 = 0\}; B = \{n \in \mathbb{N} : 2n - 6 \leq 0\}; C = \{n \in \mathbb{N} : |n| \leq 4\}.$ Tìm $A \cap B;$
 $A \cap C, B \cup C.$

Câu 113: Xác định các tập hợp $A \cap B$ trong mỗi trường hợp sau:

- a) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2 = 0\}, B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x - 1 < 0\}$
 b) $A = \{(x; y) \mid x, y \in \mathbb{R}, y = 2x - 1\},$
 $B = \{(x; y) \mid x, y \in \mathbb{R}, y = -x + 5\}$
 c) A là tập hợp các hình thoi, B là tập hợp các hình chữ nhật.

Câu 114: Cho $E = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 10\}, A = \{x \in E \mid x \text{ là bội của } 3\}, B = \{x \in E \mid x \text{ là ước của } 6\}.$
 Xác định các tập hợp $A \setminus B, B \setminus A, C_E A, C_E B, C_E(A \cup B), C_E(A \cap B).$

Câu 115: Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^4 - 16)(x^2 - 1) = 0\}$ và $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x - 9 \leq 0\}.$ Tìm tập hợp X sao cho
 a) $X \subset B \setminus A$ b) $A \setminus B = X \cap A$ với X có đúng hai phần tử.

THỦ THUẬT

Câu 116: Cho tập hợp $X = \{1; 5\}, Y = \{1; 3; 5\}.$ Tập $X \cap Y$ là tập hợp nào sau đây?

- A. $\{1\}.$ B. $\{1; 3\}.$ C. $\{1; 3; 5\}.$ D. $\{1; 5\}.$

Câu 117: 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 118: Cho 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 119: Cho hai tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$ và $B = \{2; 3; 4; 6; 7\}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 120: Cho hai tập hợp $A = \{1; 3; 5; 6\}$ và $B = \{0; 3; 4; 6\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng tập nào sau đây.

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

Câu 121: Cho hai tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$, $B = \{2; 4; 6; 7\}$. Khi đó tập $A \cap B$ là tập nào sau đây?

- A. $\{2; 4; 6; 7\}$. B. $\{2; 4\}$. C. $\{2; 4; 6\}$. D. $\{0; 1; 3; 5\}$.

Câu 122: Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 3x + 2 = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x + 1 \leq \sqrt{17}\}$. Chọn khẳng định đúng.

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

Câu 123: Cho hai tập hợp $A = \{-3; 0; 4; 7\}$, $B = \{-3; 4; 7; 17\}$. Khi đó tập $A \cap B$ là tập nào sau đây?

- A. $\{-3; 7\}$. B. $\{-3; 0; 4; 7; 17\}$. C. $\{-3; 4; 7\}$. D. $\{4; 7\}$.

Câu 124: Cho hai tập hợp $X = \{1; 2; 4; 7; 9\}$ và $Y = \{-1; 0; 7; 10\}$. Tập hợp $X \cup Y$ có bao nhiêu phần tử?

- A. 9 . B. 7 . C. 8 . D. 10 .

Câu 125: Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 5; 6; 7; 10\}$, $B = \{1; 2; 3; 4; 5; 9; 10\}$. Tập hợp $B \setminus A$ bằng tập hợp nào sau đây?

- A. $\{1; 2; 3; 4; 5; 7; 9; 10\}$. B. $\{6; 7\}$. C. $\{3; 4; 9\}$. D. $\{1; 2; 5; 10\}$.

Câu 126: Cho tập $X = \{2; 4; 6; 9\}$, $Y = \{1; 2; 3; 4\}$. Tập nào sau đây bằng tập $X \setminus Y$?

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

Câu 127: Cho tập hợp $X = \{a; b\}$, $Y = \{a; b; c\}$. $X \cup Y$ là tập hợp nào sau đây?

- A. $\{a; b; c; d\}$. B. $\{a; b\}$. C. $\{c\}$. D. $\{a; b; c\}$.

Câu 128: Cho hai tập hợp A và B khác rỗng thỏa mãn: $A \subset B$. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai?

- A. $A \setminus B = \emptyset$. B. $A \cap B = A$. C. $B \setminus A = B$. D. $A \cup B = B$.

Câu 129: Cho ba tập hợp: $F = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) = 0\}$, $G = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = 0\}$, $H = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) + g(x) = 0\}$.

Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $H = F \cap G$. B. $H = F \cup G$. C. $H = F \setminus G$. D. $H = G \setminus F$.

Câu 130: Cho tập hợp $A = \left\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{2x}{x^2 + 1} \geq 1\right\}$; B là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của b để phương trình $x^2 - 2bx + 4 = 0$ vô nghiệm. Số phần tử chung của hai tập hợp trên là:

- A. 1. B. 2. C. 3. D. Vô số.

Câu 131: Cho hai tập hợp $X = \{1; 2; 3; 4\}$, $Y = \{1; 2\}$. $C_X Y$ là tập hợp sau đây?

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

Câu 132: Cho A, B, C là ba tập hợp được minh họa bằng biểu đồ ven như hình vẽ. Phần gạch sọc trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây?

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

Câu 133: Cho hai tập hợp $A = \{0; 2\}$ và $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. Số tập hợp X thỏa mãn $A \cup X = B$ là:

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 134: Cho hai tập hợp $A = \{0; 1\}$ và $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. Số tập hợp X thỏa mãn $X \subset C_B A$ là:

- A. 3. B. 5. C. 6. D. 8.

Câu 135: Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Tìm số tập hợp X sao cho $A \setminus X = \{1; 3; 5\}$ và $X \setminus A = \{6; 7\}$.

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

Câu 136: Ký hiệu $|X|$ là số phần tử của tập hợp X . Mệnh đề nào sai trong các mệnh đề sau?

- A. $A \cap B = \emptyset \Rightarrow |A| + |B| = |A \cup B| + |A \cap B|$.

- B. $A \cap B \neq \emptyset \Rightarrow |A| + |B| = |A \cup B| - |A \cap B|$.

C. $A \cap B \neq \emptyset \Rightarrow |A| + |B| = |A \cup B| + |A \cap B|$

D. $A \cap B = \emptyset \Rightarrow |A| + |B| = |A \cup B|$

Câu 137: Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4\}$, $B = \{0; 2; 4; 6\}$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $A \cap B = \{2; 4\}$

B. $A \cup B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

C. $A \subset B$

D. $A \setminus B = \{0; 6\}$

Câu 138: Ký hiệu H là tập hợp các học sinh của lớp 10A. T là tập hợp các học sinh nam, G là tập hợp các học sinh nữ của lớp 10A. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $T \cup G = H$

B. $T \cap G = \emptyset$

C. $H \setminus T = G$

D. $G \setminus T = \emptyset$

Câu 139: Cho A, B, C là ba tập hợp. Mệnh đề nào sau đây là sai?

A. $A \subset B \Rightarrow A \cap C \subset B \cap C$

B. $A \subset B \Rightarrow C \setminus A \subset C \setminus B$

C. $A \subset B \Rightarrow A \cup C \subset B \cup C$

D. $A \subset B, B \subset C \Rightarrow A \subset C$

Câu 140: Cho tập hợp $A = \{a; b; c\}$ và $B = \{a; b; c; d; e\}$. Có tất cả bao nhiêu tập hợp X thỏa mãn $A \subset X \subset B$?

A. 5.

B. 6.

C. 4.

D. 8.

Câu 141: Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$; $B = \{1; 3; 5; 7; 9\}$. Tập nào sau đây bằng tập $A \cap B$?

A. $\{1; 3; 5\}$

B. $\{1; 2; 3; 4; 5\}$

C. $\{2; 4; 6; 8\}$

D. $\{1; 2; 3; 4; 5; 7; 9\}$

Câu 142: Cho tập hợp $A = \{2; 4; 6; 9\}$, $B = \{1; 2; 3; 4\}$. Tập nào sau đây bằng tập $A \setminus B$?

A. $\{1; 2; 3; 5\}$

B. $\{1; 2; 3; 4; 6; 9\}$

C. $\{6; 9\}$

D. $\emptyset$

Câu 143: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} : x^2 - 7x + 6 = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} : |x| < 4\}$. Khi đó:

A. $A \cup B = A$

B. $A \cap B = A \cup B$

C. $A \setminus B \subset A$

D. $B \setminus A = \emptyset$

Câu 144: Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng:

A. $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q} = \mathbb{N}$

B. $\mathbb{N}^* \cup \mathbb{N} = \mathbb{Z}$

C. $\mathbb{N}^* \cap \mathbb{Z} = \mathbb{Z}$

D. $\mathbb{N}^* \cap \mathbb{Q} = \mathbb{N}^*$

Câu 145: Chọn kết quả **sai** trong các kết quả sau:

A. $A \cap B = A \Leftrightarrow A \subset B$.

B. $A \cup B = A \Leftrightarrow A \subset B$.

C. $A \setminus B = A \Leftrightarrow A \cap B = \emptyset$.

D. $B \setminus A = B \Leftrightarrow A \cap B = \emptyset$.

Câu 146: Cho $X = \{7; 2; 8; 4; 9; 12\}$; $Y = \{1; 3; 7; 4\}$. Tập nào sau đây bằng tập $X \cap Y$?

A. $\{1; 2; 3; 4; 8; 9; 7; 12\}$. B. $\{2; 8; 9; 12\}$. C. $\{4; 7\}$. D. $\{1; 3\}$.

Câu 147: Cho hai tập hợp $A = \{2, 4, 6, 9\}$ và $B = \{1, 2, 3, 4\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng tập nào sau đây?

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

Câu 148: Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$ bằng?

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

Câu 149: Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng:

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

Câu 150: Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $B \setminus A$ bằng:

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

Câu 151: Cho $A = \{1; 5\}$; $B = \{1; 3; 5\}$. Chọn kết quả **đúng** trong các kết quả sau

A. $A \cap B = \{1\}$. B. $A \cap B = \{1; 3\}$. C. $A \cap B = \{1; 5\}$. D. $A \cap B = \{1; 3; 5\}$.

Câu 152: Cho $A = \{x \in \mathbb{N} | (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$; $B = \{n \in \mathbb{N}^* | 3 < n^2 < 30\}$. Khi đó tập hợp $A \cap B$ bằng:

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

Câu 153: Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | (x^2 - 4x + 3)(x^2 - 4) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} | x < 4\}$. 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 154: Cho 2 tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 + x - 6 = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$. 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 155: Cho 2 tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (2x - x^2)(x - 1) = 0\}$, $B = \{n \in \mathbb{N} \mid 0 < n^2 < 10\}$. 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 156: Cho hai tập hợp $M = \{1; 2; 3; 5\}$ và $N = \{2; 6; -1\}$. Xét các khẳng định sau đây:
 $M \cap N = \{2\}$; $N \setminus M = \{1; 3; 5\}$; $M \cup N = \{1; 2; 3; 5; 6; -1\}$;
 . Có bao nhiêu khẳng định đúng trong ba khẳng định nêu trên?

- A. 0 . B. 1 . C. 2 . D. 3 .

Câu 157: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 3\}$, $B = \{0; 1; 3\}$, $C = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 4x + 3)(x^2 - 4) = 0\}$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $(A \setminus B) \cup C = \{-2; -1; 2; 3\}$. B. $C_{\mathbb{N}} B = \emptyset$.
 C. $(B \cap C) \setminus A = \{1\}$. D. $C_{A \cup B} C = \{-1; 0\}$.

Câu 158: Cho A là tập hợp các số tự nhiên chẵn không lớn hơn 10, $B = \{n \in \mathbb{N} \mid n \leq 6\}$,
 $C = \{n \in \mathbb{N} \mid 4 \leq n \leq 10\}$. Tìm tập hợp $A \cap (B \cup C)$.

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

Câu 159: Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 4x)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$ và $B = \{n \in \mathbb{N} \mid 3 < n^2 < 30\}$. Khi đó, $A \cap B$ là?

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

Câu 160: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$,
 $B = \{x \in \mathbb{R} \mid (2x^2 + x)(3x - 12m) = 0\}$, với giá trị nào của m thì $A = B$?

A. $\frac{1}{2}$.

B. -2 .

C. 2 .

D. $-\frac{1}{2}$.

Người nào ngừng học tập sẽ trở lên già cả, dù ở tuổi 18 hay 81. Bất cứ ai học tập liên tục đều trẻ trung, đó là điều vĩ đại nhất mà việc học đem lại

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>