# BÀI 2: TẬP HỢP. CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP

## DẠNG 1. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP, CÁC XÁC ĐỊNH TẬP HỢP

**Câu 1:** Ký hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề: "3 là một số tự nhiên"?

**A.** $3 \subset \mathbb{N}$ **B.** $3 \in \mathbb{N}$ **C.** $3 < \mathbb{N}$ **D.** $3 \le \mathbb{N}$

**Câu 2:** Ký hiệu nào sau đây để chỉ $\sqrt{5}$ không phải là một số hữu tỉ?

**A.** $\sqrt{5} \ne \mathbb{Q}$ **B.** $\sqrt{5} \not\subset \mathbb{Q}$ **C.** $\sqrt{5} \notin \mathbb{Q}$ **D.** $\sqrt{5} \subset \mathbb{Q}$

**Câu 3:** Cho tập hợp $A = \{x+1 \mid x \in \mathbb{N}, x \le 5\}$. Tập hợp $A$ là:

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

**Câu 4:** Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$.

**A.** $X = \{0\}$ **B.** $X = \{1\}$ **C.** $X = \left\{1; \frac{1}{2}\right\}$ **D.** $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$

**Câu 5:** Liệt kê các phần tử của phần tử tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$.

**A.** $X = \{0\}$ **B.** $X = \{1\}$ **C.** $X = \left\{\frac{3}{2}\right\}$ **D.** $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$

**Câu 6:** Trong các tập sau, tập nào là tập rỗng?

**A.** $\{x \in \mathbb{R} \mid |x| < 1\}$ **B.** $\{x \in \mathbb{R} \mid 6x^2 - 7x + 1 = 0\}$

**C.** $\{x \in \mathbb{R} : x^2 - 4x + 2 = 0\}$ **D.** $\{x \in \mathbb{R} : x^2 - 4x = 3 = 0\}$

**Câu 7:** Cho tập hợp $M = \{(x;y) \mid x;y \in \mathbb{N}, x+y=1\}$. Hỏi tập $M$ có bao nhiêu phần tử?

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

***Câu 8:*** Cho tập hợp $A = \{x^2+1 \setminus x \in \mathbb{N}, x \le 5\}$. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $A$.

**A.** $A = \{0;1;2;3;4;5\}$ **B.** $A = \{1;2;5;10;17;26\}$

**C.** $A = \{2;5;10;17;26\}$ **D.** $A = \{0;1;4;9;16;25\}$

**Câu 9:** Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp: $X = \{x \in \mathbb{R} \setminus x^4 - 6x^2 + 8 = 0\}$.

**A.** $X = \{2;4\}$ **B.** $X = \{-\sqrt{2};\sqrt{2}\}$

**C.** $X = \{\sqrt{2};2\}$ **D.** $X = \{-\sqrt{2};\sqrt{2};-2;2\}$

**Câu 10:** Cho tập hợp $M = \{(x;y) \setminus x,y \in \mathbb{R}, x^2+y^2 \le 0\}$. Khi đó tập hợp $M$ có bao nhiêu phần tử?

**A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** Vô số

**Câu 11:** Số phần tử của tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} \setminus (x^2+x)^2 = x^2 - 2x + 1\}$ là:

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

**Câu 12:** Số tập con của tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} \setminus 3(x^2+x)^2 - 2x^2 - 2x = 0\}$ là:

**A.** 16 **B.** 8 **C.** 12 **D.** 10

**Câu 13:** Số phần tử của tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} \setminus (2x^2+x-4)^2 = 4x^2 - 4x + 1\}$ là:

**A.** 0 **B.** 2 **C.** 4 **D.** 3

**Câu 14:** Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2+x+1=0\right\}$:

**A.** $X=0$. **B.** $X=\{0\}$. **C.** $X=\varnothing$. **D.** $X=\{\varnothing\}$.

**Câu 15:** Số phần tử của tập hợp $A=\left\{k^2+1\,/\,k\in\mathbb{Z},|k|\le 2\right\}$ là:

**A.** $1$. **B.** $2$. **C.** $3$. **D.** $5$.

**Câu 16:** Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng:

**A.** $\left\{x\in\mathbb{Z}\,|\,|x|<1\right\}$. **B.** $\left\{x\in\mathbb{Z}\,|\,6x^2-7x+1=0\right\}$.

**C.** $\left\{x\in\mathbb{Q}\,|\,x^2-4x+2=0\right\}$. **D.** $\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2-4x+3=0\right\}$.

**Câu 17:** Cho tập hợp $A=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,\left(x^2-1\right)\left(x^2+2\right)=0\right\}$. Các phần tử của tập $A$ là:

**A.** $A=\{-1;1\}$ **B.** $A=\{-\sqrt{2};-1;1;\sqrt{2}\}$ **C.** $A=\{-1\}$ **D.** $A=\{1\}$

**Câu 18:** Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập rỗng?

**A.** $A=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2-4=0\right\}$. **B.** $B=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2+2x+3=0\right\}$.

**C.** $C=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2-5=0\right\}$. **D.** $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2+x-12=0\right\}$.

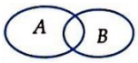
**Câu 19:** Trong các tập hợp sau, tập hợp nào khác rỗng?

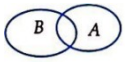
**A.** $A=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2+x+1=0\right\}$. **B.** $B=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x^2-2=0\right\}$.

**C.** $C=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,\left(x^3-3\right)\left(x^2+1\right)=0\right\}$. **D.** $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\left(x^2+3\right)=0\right\}$.

## DẠNG 2. TẬP HỢP CON, TẬP HỢP BẰNG NHAU

**Câu 20:** Cho hai tập hợp $A$ và $B$. Hình nào sau đây minh họa $A$ là tập con của $B$?

**A.** 

**B.** 

**C.**

**D.**


**Câu 21:** Cho ba tập hợp $E$, $F$, $G$ thỏa mãn: $E\subset F, F\subset G$ và $G\subset K$. Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** $G\subset F$ **B.** $K\subset G$ **C.** $E=F=G$ **D.** $E\subset K$

**Câu 22:** Cho tập hợp $A=\{0;3;4;6\}$. Số tập hợp con gồm hai phần tử của $A$ là:

**A.** 12 **B.** 8 **C.** 10 **D.** 6

**Câu 23:** Cho tập hợp $X=\{a;b;c\}$. Số tập con của $X$ là

**A.** 4 **B.** 6 **C.** 8 **D.** 12

**Câu 24:** Trong các tập hợp sau đây, tập hợp nào có đúng một tập hợp con?

**A.** $\varnothing$ **B.** $\{x\}$ **C.** $\{\varnothing\}$ **D.** $\{\varnothing,x\}$

**Câu 25:** Cho tập hợp $A=\{1;2\}$ và $B=\{1;2;3;4;5\}$. Có tất cả bao nhiêu tập $X$ thỏa mãn: $A\subset X\subset B$?

**A.** 5 **B.** 6 **C.** 7 **D.** 8

**Câu 26:** Cho tập hợp $A=\{1;2;5;7\}$ và $B=\{1;2;3\}$. Có tất cả bao nhiêu tập $X$ thỏa mãn: $X\subset A$ và $X\subset B$?

**A.** 2 **B.** 4 **C.** 6 **D.** 8

**Câu 27:** Cho tập hợp $A=\{1;3\}, B=\{3;x\}, C=\{x;y;3\}$. Để $A=B=C$ thì tất cả các cặp $(x;y)$ là:

**A.** $(1;1)$ **B.** $(1;1)$ và $(1;3)$ **C.** $(1;3)$ **D.** $(3;1)$ và $(3;3)$

**Câu 28:** Cho tập hợp $A=\{1;2;3;4\}, B=\{0;2;4\}, C=\{0;1;2;3;4;5\}$. Quan hệ nào sau đây là đúng?

**A.** $B\subset A\subset C$ **B.** $B\subset A=C$ **C.** $\begin{cases}A\subset C\\ B\subset C\end{cases}$ **D.** $A\cup B=C$

**Câu 29:** Cho tập hợp $A$ có 4 phần tử. Hỏi tập $A$ có bao nhiêu tập con khác rỗng?

**A.** 16 **B.** 15 **C.** 12 **D.** 7

**Câu 30:** Số các tập hợp con gồm hai phần tử của tập hợp $B=\{a;b;c;d;e;f\}$ là:

**A.** 15 **B.** 16 **C.** 22 **D.** 25

**Câu 31:** Số các tập hợp con có 3 phần tử có chứa *a, b* của tập hợp $C=\{a;b;c;d;e;f;g\}$ là:

**A.** 5 **B.** 6 **C.** 7 **D.** 8

**Câu 32:** Trong các tập hợp sau đây, tập hợp nào có đúng hai tập hợp con?

**A.** $\{x;y\}$ **B.** $\{x\}$ **C.** $\{\varnothing;x\}$ **D.** $\{\varnothing;x;y\}$

**Câu 33:** Cho tập hợp $A=\{1,2,3,4,x,y\}$. Xét các mệnh đề sau đây:

$(I)$: "$3\in A$".

$(II)$: "$\{3,4\}\in A$".

$(III)$: "$\{a,3,b\}\in A$".

Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng

**A.** $I$ đúng. **B.** $I,II$ đúng. **C.** $II,III$ đúng. **D.** $I,III$ đúng.

**Câu 34:** Cho $A=\{0;2;4;6\}$. Tập $A$ có bao nhiêu tập con có $2$ phần tử?

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

**Câu 35:** Cho tập hợp $X=\{1;2;3;4\}$. Câu nào sau đây đúng?

**A.** Số tập con của $X$ là $16$.

**B.** Số tập con của $X$ gồm có $2$ phần tử là $8$.

**C.** Số tập con của $X$ chứa số $1$ là $6$.

**D.** Số tập con của $X$ gồm có $3$ phần tử là $2$.

**Câu 36:** Số các tập con 2 phần tử của $B=\{a,b,c,d,e,f\}$ là:

**A.** $15$. **B.** $16$. **C.** $22$. **D.** $25$.

**Câu 37:** Số các tập con 3 phần tử có chứa $\alpha,\pi$ của $C=\{\alpha,\pi,\xi,\psi,\rho,\eta,\gamma,\sigma,\omega,\tau\}$ là:

**A.** $8$. **B.** $10$. **C.** $12$. **D.** $14$.

**Câu 38:** Trong các tập sau đây, tập hợp nào có đúng hai tập hợp con?

**A.** $\{x;y\}$. **B.** $\{x\}$. **C.** $\{\varnothing;x\}$. **D.** $\{\varnothing;x;y\}$.

**Câu 39:** Cho tập hợp $A=\{a,b,c,d\}$. Tập $A$ có mấy tập con?

**A.** $16$. **B.** $15$. **C.** $12$. **D.** $10$.

**Câu 40:** Khẳng định nào sau đây sai?Các tập $A=B$ với $A,B$ là các tập hợp sau?

**A.** $A=\{1;3\},\ B=\{x\in\mathbb{N}\mid (x-1)(x-3)=0\}$.

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

**C.** $A=\{-1;2\},\ B=\{x\in\mathbb{N}\mid x^2-2x-3=0\}$.

**D.** $A=\varnothing,\ B=\{x\in\mathbb{N}\mid x^2+x+1=0\}$.

**Câu 41:** 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 42:** 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 43:** 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 44:** Cho hai tập hợp $A$ và $B$ khác rỗng thỏa mãn: $A\subset B$. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai?

**A.** $A\setminus B=\varnothing$ **B.** $A\cap B=A$ **C.** $B\setminus A=B$ **D.** $A\cup B=B$

**Câu 45:** Cho ba tập hợp:

$F=\{x\in\mathbb{N}\mid f(x)=0\},G=\{x\in\mathbb{N}\mid g(x)=0\},H=\{x\in\mathbb{N}\mid f(x)+g(x)=0\}$.

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 46:** Cho tập hợp $A=\left\{x\in\mathbb{N}\mid \dfrac{2x}{x^2+1}\ge 1\right\}$; $B$ 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 47:** Cho hai tập hợp $X=\{1;2;3;4\},Y=\{1;2\}$. $C_XY$ là tập hợp sau đây?

**A.** $\{1;2\}$ **B.** $\{1;2;3;4\}$ **C.** $\{3;4\}$ **D.** $\varnothing$

**Câu 48:** 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 49:** 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 50:** Cho hai tập hợp $A=\{0;1\}$ và $B=\{0;1;2;3;4\}$. Số tập hợp $X$ thỏa mãn $X\subset C_BA$ là:

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

**Câu 51:** 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 52:** Ký hiệu $|X|$ là số phần tử của tập hợp $X$. Mệnh đề nào sai trong các mệnh đề sau?

**A.** $A\cap B=\varnothing\Rightarrow|A|+|B|=|A\cup B|+|A\cap B|$ **B.** $A\cap B\ne\varnothing\Rightarrow|A|+|B|=|A\cup B|-|A\cap B|$

**C.** $A\cap B\ne\varnothing\Rightarrow|A|+|B|=|A\cup B|+|A\cap B|$ **D.** $A\cap B=\varnothing\Rightarrow|A|+|B|=|A\cup B|$

**Câu 53:** Một lớp học có 25 học sinh giỏi môn Toán, 23 học sinh giỏi môn Lý, 14 học sinh giỏi cả môn Toán và Lý và có 6 học sinh không giỏi môn nào cả. Hỏi lớp đó có bao nhiêu học sinh?

**A.** 54 **B.** 40 **C.** 26 **D.** 68

**Câu 54:** Lớp 10A có 45 học sinh trong đó có 25 em học giỏi môn Toán, 23 em học giỏi môn Lý, 20 em học giỏi môn Hóa, 11 em học giỏi cả môn Toán và môn Lý, 8 em học giỏi cả môn Lý và môn Hóa, 9 em học giỏi cả môn Toán và môn Hóa. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn học giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hóa, biết rằng mỗi học sinh trong lớp học giỏi ít nhất một trong 3 môn Toán, Lý, Hóa?

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

**Câu 55:** 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 56:** Ký hiệu $H$ là tập hợp các học sinh của lớp 10**A.** $T$ là tập hợp các học sinh nam, $G$ là tập hợp các học sinh nữ của lớp 10**A.** Khẳng định nào sau đây sai?

**A.** $T\cup G=H$ **B.** $T\cap G=\varnothing$ **C.** $H\setminus T=G$ **D.** $G\setminus T=\varnothing$

**Câu 57:** 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 58:** 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 59:** 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 60:** 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.** $\varnothing$

**Câu 61:** Cho các tập hợp $A=\{x\in\mathbb{R}: x^2-7x+6=0\}, B=\{x\in\mathbb{R}: |x|<4\}$. Khi đó:

**A.** $A\cup B=A$ **B.** $A\cap B=A\cup B$ **C.** $A\setminus B\subset A$ **D.** $B\setminus A=\varnothing$

**Câu 62:** Một lớp học có 25 học sinh chơi bóng đá, 23 học sinh chơi bóng bàn, 14 học sinh chơi cả bóng đá và bóng bàn và 6 học sinh không chơi môn nào. Số học sinh chỉ chơi 1 môn thể thao là?

**A.** 48 **B.** 20 **C.** 34 **D.** 28

**Câu 63:** Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng:

**A.** $\mathbb{R}\setminus\mathbb{R}=\mathbb{R}$. **B.** $\mathbb{R}^*\cup\mathbb{R}=\mathbb{R}$. **C.** $\mathbb{R}^*\cap\mathbb{R}=\mathbb{R}$. **D.** $\mathbb{R}^*\cap\mathbb{R}=\mathbb{R}^*$.

**Câu 64:** 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.** $A\setminus B=A\Leftrightarrow A\cap B=\varnothing.$ **D.** $B\setminus A=B\Leftrightarrow A\cap B=\varnothing.$

**Câu 65:** 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 66:** 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.** $\varnothing$.

**Câu 67:** 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 68:** 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 69:** 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 70:** 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 71:** Cho $A=\left\{x\in\mathbb{R}\,\middle|\,(2x-x^2)(2x^2-3x-2)=0\right\}; B=\left\{n\in\mathbb{N}^*\,\middle|\,3<n^2<30\right\}$. Khi đó tập hợp $A\cap B$ bằng:

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

## DẠNG 3. BIỂU DIỄN TẬP HỢP SỐ

**Câu 72:** Cho tập hợp $A=\{x\in\mathbb{R}\mid -3<x<1\}$. Tập $A$ là tập nào sau đây?

**A.** $\{-3;1\}$ **B.** $[-3;1]$ **C.** $[-3;1)$ **D.** $(-3;1)$

**Câu 73:** Hình vẽ nào sau đây (phần không bị gạch) minh họa cho tập hợp $(1;4]$?

**A.**

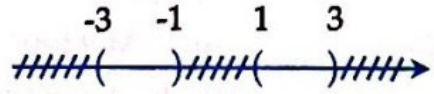
**B.**

**C.**

**D.**

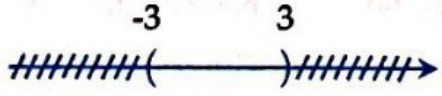
**Câu 74:** Cho tập hợp $X=\{x\mid x\in\mathbb{Z},1\le|x|\le 3\}$ thì $X$ được biểu diễn là hình nào sau đây?

**A.**

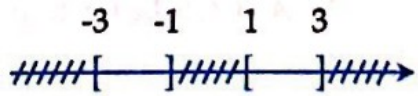



**B.**

**C.**




**D.**



**Câu 75:** Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A=\{x\in\mathbb{R}\,|\,4\le x\le 9\}$:

**A.** $A=[4;9]$. **B.** $A=(4;9]$. **C.** $A=[4;9)$. **D.** $A=(4;9)$.

## DẠNG 4. CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP SỐ

**Câu 76:** Cho tập hợp $A=(-\infty;-1]$ và tập $B=(-2;+\infty)$. Khi đó $A\cup B$ là:

**A.** $(-2;+\infty)$ **B.** $(-2;-1]$ **C.** $\mathbb{R}$ **D.** $\varnothing$

**Câu 77:** Cho hai tập hợp $A=[-5;3), B=(1;+\infty)$. Khi đó $A\cap B$ là tập nào sau đây?

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

**Câu 78:** Cho $A=(-2;1), B=[-3;5]$. Khi đó $A\cap B$ là tập hợp nào sau đây?

**A.** $[-2;1]$ **B.** $(-2;1)$ **C.** $(-2;5]$ **D.** $[-2;5]$

**Câu 79:** Cho hai tập hợp $A=(1;5]; B=(2;7]$. Tập hợp $A\setminus B$ là:

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

**Câu 80:** Cho tập hợp $A=(2;+\infty)$. Khi đó $C_{\mathbb{R}}A$ là:

**A.** $[2;+\infty)$ **B.** $(2;+\infty)$ **C.** $(-\infty;2]$ **D.** $(-\infty;-2]$

**Câu 81:** Cho các số thực *a, b, c, d* và $a<b<c<d$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 82:** Cho ba tập hợp $A=[-2;2], B=[1;5], C=[0;1)$. Khi đó tập $(A\setminus B)\cap C$ là:

**A.** $\{0;1\}$ **B.** $[0;1)$ **C.** $(-2;1)$ **D.** $[-2;5]$

**Câu 83:** Cho tập hợp $C_{\mathbb{R}}A=\left[-3;\sqrt{8}\right)$, $C_{\mathbb{R}}B=(-5;2)\cup\left(\sqrt{3};\sqrt{11}\right)$. Tập $C_{\mathbb{R}}(A\cap B)$ là:

**A.** $\left(-3;\sqrt{3}\right)$. **B.** $\varnothing$. **C.** $\left(-5;\sqrt{11}\right)$. **D.** $(-3;2)\cup\left(\sqrt{3};\sqrt{8}\right)$.

**Câu 84:** Cho $A=[1;4]; B=(2;6); C=(1;2)$. Tìm $A\cap B\cap C$:

**A.** $[0;4]$. **B.** $[5;+\infty)$. **C.** $(-\infty;1)$. **D.** $\varnothing$.

**Câu 85:** Cho hai tập $A=\{x\in\mathbb{R}\,|\,x+3<4+2x\}$, $B=\{x\in\mathbb{R}\,|\,5x-3<4x-1\}$. Tất cả các số tự nhiên thuộc cả hai tập $A$ và $B$ là:

**A.** $0$ và $1$. **B.** $1$. **C.** $0$ **D.** Không có.

**Câu 86:** Cho $A=[-4;7]$, $B=(-\infty;-2)\cup(3;+\infty)$. Khi đó $A\cap B$:

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

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

**Câu 88:** Cho $A=\{x\in R: x+2\ge 0\}$, $B=\{x\in R: 5-x\ge 0\}$. Khi đó $A\cap B$ là:

**A.** $[-2;5]$. **B.** $[-2;6]$. **C.** $[-5;2]$. **D.** $(-2;+\infty)$.

**Câu 89:** Cho $A=\{x\in R: x+2\ge 0\}, B=\{x\in R: 5-x\ge 0\}$. Khi đó $A\setminus B$ là:

**A.** $[-2;5]$. **B.** $[-2;6]$. **C.** $(5;+\infty)$. **D.** $(2;+\infty)$.

**Câu 90:** Cho hai tập hợp $A=[-2;7), B=(1;9]$. Tìm $A\cup B$.

**A.** $(1;7)$ **B.** $[-2;9]$ **C.** $[-2;1)$ **D.** $(7;9]$

**Câu 91:** Cho hai tập hợp $A=\{x\in\mathbb{R}\mid -5\le x<1\}$; $B=\{x\in\mathbb{R}\mid -3<x\le 3\}$. Tìm $A\cap B$.

**A.** $[-5;3]$ **B.** $(-3;1)$ **C.** $(1;3]$ **D.** $[-5;3)$

**Câu 92:** Cho $A=(-1;5], B=(2;7)$. Tìm $A\setminus B$.

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

**Câu 93:** Cho 3 tập hợp $A=(-\infty;0]$, $B=(1;+\infty)$, $C=[0;1)$. Khi đó $(A\cup B)\cap C$ bằng:

**A.** $\{0\}$ **B.** $\mathbb{R}$ **C.** $\{0;1\}$ **D.** $\varnothing$

**Câu 94:** Cho hai tập hợp $M=[-4;7]$ và $N=(-\infty;-2)\cup(3;+\infty)$. Khi đó $M\cap N$ bằng:

**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 95:** Cho hai tập hợp $A=[-2;3], B=(1;+\infty)$. Khi đó $C_{\mathbb{R}}(A\cup B)$ bằng:

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

**Câu 96:** Chọn kết quả sai trong các kết quả sau:

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

**C.** $A\setminus B=A\Leftrightarrow A\cap B=\varnothing$ **D.** $A\setminus B=A\Leftrightarrow A\cap B\ne\varnothing$

**Câu 97:** Cho tập hợp $C_{\mathbb{R}}A=\left[-3;\sqrt{8}\right)$, $C_{\mathbb{R}}B=(-5;2)\cup\left(\sqrt{3};\sqrt{11}\right)$. Tập $C_{\mathbb{R}}(A\cap B)$ là:

**A.** $\left(-5;\sqrt{11}\right)$. **B.** $(-3;2)\cup\left(\sqrt{3};\sqrt{8}\right)$. **C.** $\left(-3;\sqrt{3}\right)$. **D.** $\varnothing$.

**Câu 98:** Cho 3 tập hợp: $A=(-\infty;1]$; $B=[-2;2]$ và $C=(0;5)$. Tính $(A\cap B)\cup(A\cap C)=?$

**A.** $[-2;1]$. **B.** $(-2;5)$. **C.** $(0;1]$. **D.** $[1;2]$.

## DẠNG 5. CÁC BÀI TOÁN TÌM ĐIỀU KIỆN CỦA THAM SỐ

**Câu 99:** Cho tập hợp $A=[m;m+2], B[-1;2]$. Tìm điều kiện của *m* để $A\subset B$.

**A.** $m\le -1$ hoặc $m\ge 0$ **B.** $-1\le m\le 0$ **C.** $1\le m\le 2$ **D.** $m<1$ hoặc $m>2$

**Câu 100:** Cho tập hợp $A=(0;+\infty)$ và $B=\{x\in\mathbb{R}\mid mx^2-4x+m-3=0\}$. Tìm *m* để *B* có đúng hai tập con và $B\subset A$.

**A.** $\left[\begin{array}{l}0<m\le 3\\ m=4\end{array}\right.$ **B.** $m=4$ **C.** $m>0$ **D.** $m=3$

**Câu 101:** Cho hai tập hợp $A=[-2;3], B=(m;m+6)$. Điều kiện để $A\subset B$ là:

**A.** $-3\le m\le -2$ **B.** $-3<m<-2$ **C.** $m<-3$ **D.** $m\ge -2$

**Câu 102:** Cho hai tập hợp $X=(0;3]$ và $Y=(a;4)$. Tìm tất cả các giá trị của $a\le 4$ để $X\cap Y\ne\varnothing$.

**A.** $\left[\begin{array}{l} a<3 \\ a\geq 4 \end{array}\right.$ **B.** $a<3$ **C.** $a<0$ **D.** $a>3$

**Câu 103:** Cho hai tập hợp $A=\left\{x\in \mid 1\leq |x|\leq 2\right\}; B=(-\infty;m-2]\cup[m;+\infty)$. Tìm tất cả các giá trị của $m$ để $A\subset B$.

**A.** $\left[\begin{array}{l} m\geq 4 \\ m\leq -2 \end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l} m\geq 4 \\ m\leq -2 \\ m=1 \end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l} m>4 \\ m<-2 \\ m=1 \end{array}\right.$ **D.** $-2<m<4$

**Câu 104:** Cho số thực $a<0$.Điều kiện cần và đủ để $(-\infty;9a)\cap\left(\frac{4}{a};+\infty\right)\neq\varnothing$ 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 105:** Cho tập hợp $A=[m;m+2], B=[-1;2]$ với $m$ là tham số. Điều kiện để $A\subset B$ là:

**A.** $1\leq m\leq 2$ **B.** $-1\leq m\leq 0$

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

**Câu 106:** Cho tập hợp $A=[m;m+2], B=[1;3)$. Điều kiện để $A\cap B=\varnothing$ là:

**A.** $m<-1$ hoặc $m>3$ **B.** $m\leq -1$ hoặc $m>3$

**C.** $m<-1$ hoặc $m\geq 3$ **D.** $m\leq -1$ hoặc $m\geq 3$

**Câu 107:** Cho hai tập hợp $A=[-3;-1]\cup[2;4]$, $B=(m-1;m+2)$. Tìm $m$ để $A\cap B\neq\varnothing$.

**A.** $|m|<5$ và $m\neq 0$ **B.** $|m|>5$ **C.** $1\leq m\leq 3$ **D.** $m>0$

**Câu 108:** Cho 3 tập hợp $A=(-3;-1)\cup(1;2)$, $B=(m;+\infty)$, $C(-\infty;2m)$. Tìm $m$ để $A\cap B\cap C\neq\varnothing$.

**A.** $\frac{1}{2}<m<2$ **B.** $m\geq 0$ **C.** $m\leq -1$ **D.** $m\geq 2$

**Câu 109:** Cho hai tập $A=[0;5]$; $B=(2a;3a+1]$, $a>-1$. Với giá trị nào của $a$ thì $A\cap B\neq\varnothing$

**A.** $-\frac{1}{3}\leq a\leq\frac{5}{2}.$ **B.** $\left[\begin{array}{l} a\geq\frac{5}{2} \\ a<-\frac{1}{3} \end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l} a<\frac{5}{2} \\ a\geq-\frac{1}{3} \end{array}\right.$. **D.** $-\frac{1}{3}\leq a<\frac{5}{2}.$

**Câu 110:** Cho 2 tập khác rỗng $A=(m-1;4]; B=(-2;2m+2), m\in$ . Tìm m để $A\cap B\neq\varnothing$

**A.** $-1<m<5.$ **B.** $1<m<5.$ **C.** $-2<m<5.$ **D.** $m>-3.$

**Câu 111:** Cho số thực $a<0$.Điều kiện cần và đủ để $(-\infty;9a)\cap\left(\frac{4}{a};+\infty\right)\neq\varnothing$ là:

**A.** $-\frac{3}{4}\leq a<0.$ **B.** $-\frac{2}{3}<a<0.$ **C.** $-\frac{2}{3}\leq a<0.$ **D.** $-\frac{3}{4}<a<0.$

**Câu 112:** Cho hai tập $A=[0;5]$; $B=(2a;3a+1]$, $a>-1$. Với giá trị nào của $a$ thì $A\cap B\neq\varnothing$.

**A.** $\left[\begin{array}{l} a<\dfrac{5}{2} \\ a\geq -\dfrac{1}{3} \end{array}\right.$. **B.** $-\dfrac{1}{3}\leq a\leq \dfrac{5}{2}$. **C.** $\left[\begin{array}{l} a\geq \dfrac{5}{2} \\ a<-\dfrac{1}{3} \end{array}\right.$. **D.** $-\dfrac{1}{3}\leq a<\dfrac{5}{2}$.

**Câu 113:** Cho $A=\left\{x\in R\setminus |x-m|\leq 25\right\}$; $B=\left\{x\in R\setminus |x|\geq 2020\right\}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên $m$ thỏa $A\cap B=\varnothing$

**A.** $3987$. **B.** $3988$. **C.** $3989$. **D.** $2020$.

**Câu 114:** Cho 2 tập hợp $A=[m-2;m+5]$ và $B=[0;4]$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số $m$ để $B\subset A$.

**A.** $m\leq -1$. **B.** $-1\leq m\leq 2$. **C.** $-1<m<2$. **D.** $m\geq 2$.

**Câu 115:** Cho hai tập hợp $A=(m;m+1)$ và $B=[-1;3]$. Tìm tất cả các giá trị của $m$ để $A\cap B=\varnothing$.

**A.** $\left[\begin{array}{l} m\leq -2 \\ m\geq 3 \end{array}\right.$. **B.** $-2\leq m\leq 3$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m\geq 2 \\ m\leq -1 \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} m<-2 \\ m>3 \end{array}\right.$.

**Câu 116:** Tìm $m$ để $A\subset D$, biết $A=(-3;7)$ và $D=(m;3-2m)$.

**A.** $m=-3$. **B.** $m\leq -3$. **C.** $m<1$. **D.** $m\leq -2$.

**Câu 117:** Cho 2 tập hợp khác rỗng $A=(m-1;4]$, $B=(-2;2m+2)$, với $m\in$ . Tìm $m$ để $A\subset B$.

**A.** $1<m<5$. **B.** $m>1$. **C.** $-1\leq m<5$. **D.** $-2<m<-1$.

**Câu 118:** Cho $A=\left[m-3;\dfrac{m+2}{4}\right), B=(-\infty;-1)\cup[2;+\infty)$. Tìm $m$ để $A\cap B=\varnothing$

**A.** $2\leq m<\dfrac{14}{3}$. **B.** $2\leq m\leq 6$. **C.** $2\leq m<6$. **D.** $2\leq m\leq \dfrac{14}{3}$.

**Câu 119:** Cho số thực $x<0$. Tìm $x$ để $(-\infty;16x)\cap\left(\dfrac{9}{x};+\infty\right)\neq\varnothing$.

**A.** $\dfrac{-3}{4}<x\leq 0$. **B.** $\dfrac{-3}{4}\leq x\leq 0$. **C.** $\dfrac{-3}{4}\leq x<0$. **D.** $\dfrac{-3}{4}<x<0$.

**Câu 120:** Cho hai tập hợp khác rỗng $A=(m-1;4]$ và $B=(-2;2m+2), m\in$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của $m$ để $A\cap B\neq\varnothing$?

**A.** $5$. **B.** $6$. **C.** $4$. **D.** $3$.

**Câu 121:** Cho $A=(-\infty;m), B=(0;+\infty)$. Điều kiện cần và đủ để $A\cap B=\varnothing$ là:

**A.** $m>0$. **B.** $m\geq 0$. **C.** $m\leq 0$. **D.** $m<0$.

**Câu 122:** Cho hai tập hợp khác rỗng $A=(m-1;4]$ và $B=(-2;2m+2)$, $m\in$ . Tìm tất cả các giá trị của $m$ để $A\cap B\neq\varnothing$.

**A.** $-2<m<5$. **B.** $m<-3$. **C.** $m>-3$. **D.** $-3<m<5$.

## LỜI GIẢI CHI TIẾT

## DẠNG 1. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP, CÁC XÁC ĐỊNH TẬP HỢP

**Câu 1:** Ký hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề: "3 là một số tự nhiên"?

**A.** $3 \subset \mathbb{N}$ **B.** $3 \in \mathbb{N}$ **C.** $3 < \mathbb{N}$ **D.** $3 \le \mathbb{N}$

**Lời giải**

- Đáp án A sai vì kí hiệu "$\subset$" chỉ dùng cho hai tập hợp mà ở đây "3" là một số

- Hai đáp án C và D đều sai vì ta không muốn so sánh một số với tập hợp.

**Đáp án** **B.**

**Câu 2:** Ký hiệu nào sau đây để chỉ $\sqrt{5}$ không phải là một số hữu tỉ?

**A.** $\sqrt{5} \ne \mathbb{Q}$ **B.** $\sqrt{5} \not\subset \mathbb{Q}$ **C.** $\sqrt{5} \notin \mathbb{Q}$ **D.** $\sqrt{5} \subset \mathbb{Q}$

**Lời giải**

Vì $\sqrt{5}$ chỉ là một phần tử còn $\mathbb{Q}$ là một tập hợp nên các đáp án A, B, D đều sai.

**Đáp án** **C.**

**Câu 3:** Cho tập hợp $A = \{x+1 \mid x \in \mathbb{N}, x \le 5\}$. Tập hợp $A$ là:

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

**Lời giải**

Vì $x \in \mathbb{N}, x \le 5$ nên $x \in \{0;1;2;3;4;5\} \Rightarrow x+1 = \{1;2;3;4;5;6\}$.

**Đáp án** **D.**

**Câu 4:** Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{Q} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$.

**A.** $X = \{0\}$ **B.** $X = \{1\}$ **C.** $X = \left\{1; \frac{1}{2}\right\}$ **D.** $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$

**Lời giải**

Vì phương trình $2x^2 - 3x + 1 = 0$ có nghiệm $\left[\begin{array}{l} x = 1 \\ x = \frac{1}{2} \end{array}\right.$ nhưng vì $x \in \mathbb{N}$ nên $\frac{1}{2} \notin \mathbb{N}$.

Vậy $X = \{1\}$.

**Đáp án** **B.**

**Câu 5:** Liệt kê các phần tử của phần tử tập hợp $X = \{x \in \mathbb{Q} \mid 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$.

**A.** $X = \{0\}$ **B.** $X = \{1\}$ **C.** $X = \left\{\frac{3}{2}\right\}$ **D.** $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$

**Lời giải**

Vì phương trình $2x^2 - 5x + 3 = 0$ có nghiệm $\left[\begin{array}{l} x = 1 \\ x = \frac{3}{2} \in \mathbb{N} \end{array}\right.$ nên $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$.

**Đáp án** **D.**

**Câu 6:** Trong các tập sau, tập nào là tập rỗng?

**A.** $\{x\in\mathbb{R}\mid |x|<1\}$ **B.** $\{x\in\mathbb{R}\mid 6x^2-7x+1=0\}$

**C.** $\{x\in\mathbb{R}: x^2-4x+2=0\}$ **D.** $\{x\in\mathbb{R}: x^2-4x=3=0\}$

**Lời giải**

Xét các đáp án:

- Đáp án A: $x\in\mathbb{R}, |x|<1\Leftrightarrow -1<x<1\Rightarrow x=0$.

- Đáp án B: Giải phương trình: $6x^2-7x+1=0\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}x=1\\x=\frac{1}{6}\end{array}\right.$. Vì $x\in\mathbb{R}\Rightarrow x=1$.

- Đáp án C: $x^2-4x+2=0\Leftrightarrow x=2\pm\sqrt{2}$. Vì $x\in\mathbb{R}\Rightarrow$ Đây là tập rỗng.

**Đáp án** **C.**

**Câu 7:** Cho tập hợp $M=\{(x;y)\mid x;y\in\mathbb{R}, x+y=1\}$. Hỏi tập $M$ có bao nhiêu phần tử?

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

**Lời giải**

Vì $x;y\in\mathbb{R}$ nên $x$, $y$ thuộc vào tập $\{0;1;2;...\}$

Vậy cặp $(x;y)$ là $(1;0),(0;1)$ thỏa mãn $x+y=1\Rightarrow$ Có 2 cặp hay $M$ có 2 phần tử.

**Đáp án** **C.**

***Câu 8:*** Cho tập hợp $A=\{x^2+1\mid x\in\mathbb{N}, x\le 5\}$. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $A$.

**A.** $A=\{0;1;2;3;4;5\}$ **B.** $A=\{1;2;5;10;17;26\}$

**C.** $A=\{2;5;10;17;26\}$ **D.** $A=\{0;1;4;9;16;25\}$

**Lời giải**

**Đáp án** **B.**

Ta có $A=\{x^2+1\mid x\in\mathbb{N}, x\le 5\}$.

Vì $x\in\mathbb{N}, x\le 5$ nên $x\in\{0;1;2;3;4;5\}$

$\Rightarrow x^2+1\in\{1;2;5;10;17;26\}$.

**Câu 9:** Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp: $X=\{x\in\mathbb{N}\mid x^4-6x^2+8=0\}$.

**A.** $X=\{2;4\}$ **B.** $X=\{-\sqrt{2};\sqrt{2}\}$

**C.** $X=\{\sqrt{2};2\}$ **D.** $X=\{-\sqrt{2};\sqrt{2};-2;2\}$

**Lời giải**

**Đáp án** **D.**

Giải phương trình $x^4-6x^2+8=0$

$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x^2=2 \\ x^2=4 \end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=\pm\sqrt{2} \\ x=\pm 2 \end{array}\right.$.

**Câu 10:** Cho tập hợp $M=\left\{(x;y)\,|\,x,y\in\mathbb{Z},x^2+y^2\le 0\right\}$. Khi đó tập hợp $M$ có bao nhiêu phần tử?

**A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** Vô số

**Lời giải**

**Đáp án** **B.**

Vì $\left\{\begin{array}{l} x^2\ge 0 \\ y^2\ge 0 \end{array}\right.$

nên $x^2+y^2\le 0\Leftrightarrow x=y=0$.

Khi đó tập hợp $M$ có 1 phần tử duy nhất là $\{(0;0)\}$.

**Câu 11:** Số phần tử của tập hợp: $A=\left\{x\in\mathbb{Z}\,|\,\left(x^2+x\right)^2=x^2-2x+1\right\}$ là:

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

**Lời giải**

**Đáp án** **D.**

Giải phương trình $\left(x^2+x\right)^2=x^2-2x+1$ trên $\mathbb{Z}$ $\Leftrightarrow \left(x^2+x\right)^2-(x-1)^2=0$

$\Leftrightarrow \left(x^2+x-x+1\right)\left(x^2+x+x-1\right)=0$

$\Leftrightarrow \left(x^2+1\right)\left(x^2+2x-1\right)=0$

$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=-1-\sqrt{2} \\ x=-1+\sqrt{2} \end{array}\right.$.

**Câu 12:** Số tập con của tập hợp: $A=\left\{x\in\mathbb{Z}\,|\,3\left(x^2+x\right)^2-2x^2-2x=0\right\}$ là:

**A.** 16 **B.** 8 **C.** 12 **D.** 10

**Lời giải**

**Đáp án** **A.**

Giải phương trình

$3\left(x^2+x\right)^2-2\left(x^2+x\right)=0$

Đặt $x^2+x=t$ ta có phương trình

$$3t^2-2t=0\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}t=0\\t=\dfrac{2}{3}\end{array}\right.$$

Với $t=0$ ta có $x^2+x=0\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}x=0\\x=-1\end{array}\right.$

Với $t=\dfrac{2}{3}$ ta có: $x^2+x=\dfrac{2}{3}$

$$\Leftrightarrow 3x^2+3x-2=0\Leftrightarrow x=\frac{-3\pm\sqrt{33}}{3}$$

Vậy $A$ có 4 phần tử suy ra số tập con của $A$ là $2^4=16$.

**Câu 13:** Số phần tử của tập hợp: $A=\left\{x\in\mathbb{R}\,\middle|\,\left(2x^2+x-4\right)^2=4x^2-4x+1\right\}$ là:

**A.** 0 **B.** 2 **C.** 4 **D.** 3

**Lời giải**

**Đáp án C.**

Giải phương trình

$$\left(2x^2+x-4\right)^2=4x^2-4x+1$$

$$\Leftrightarrow\left(2x^2+x-4\right)^2=(2x-1)^2$$

$$\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}2x^2+x-4=2x-1\\2x^2+x-4=-2x+1\end{array}\right.$$

$$\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}2x^2-x-3=0\\2x^2+3x-5=0\end{array}\right.\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}x=-1\\x=\dfrac{3}{2}\\x=1\\x=-\dfrac{5}{2}\end{array}\right.$$

Vậy $A$ có 4 phần tử.

**Câu 14:** Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X=\left\{x\in\mathbb{R}\,\middle|\,x^2+x+1=0\right\}$:

**A.** $X=0$. **B.** $X=\{0\}$. **C.** $X=\varnothing$. **D.** $X=\{\varnothing\}$.

**Lời giải**

**Chọn C**

Phương trình $x^2+x+1=0$ vô nghiệm nên $X=\varnothing$.

**Câu 15:** Số phần tử của tập hợp $A=\left\{k^2+1 / k \in \mathbf{Z},|k| \leq 2\right\}$ là:

**A.** $1$. **B.** $2$. **C.** $3$. **D.** $5$.

**Lời giải**

**Chọn C**

$A=\left\{k^2+1 \middle| k \in \mathbf{Z},|k| \leq 2\right\}$. Ta có $k \in \mathbf{Z},|k| \leq 2 \Leftrightarrow -2 \leq k \leq 2 \Rightarrow A=\{1;2;5\}$.

**Câu 16:** Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng:

**A.** $\left\{x \in \mathbf{Z} \middle| |x|<1\right\}$. **B.** $\left\{x \in \mathbf{Z} \middle| 6x^2-7x+1=0\right\}$.

**C.** $\left\{x \in \mathbf{Q} \middle| x^2-4x+2=0\right\}$. **D.** $\left\{x \in \mathbb{R} \middle| x^2-4x+3=0\right\}$.

**Lời giải**

**Chọn C**

$A=\left\{x \in \mathbf{Z} \middle| |x|<1\right\} \Rightarrow A=\{0\}$.

$B=\left\{x \in \mathbf{Z} \middle| 6x^2-7x+1=0\right\}$. Ta có $6x^2-7x+1=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=1 \\ x=\frac{1}{6} \notin \mathbb{R} \end{array}\right. \Rightarrow B=\{1\}$.

$C=\left\{x \in \mathbf{Q} \middle| x^2-4x+2=0\right\}$. Ta có $x^2-4x+2=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=2-\sqrt{2} \notin \mathbb{R} \\ x=2+\sqrt{2} \notin \mathbb{R} \end{array}\right. \Rightarrow C=\varnothing$

$D=\left\{x \in \mathbb{R} \middle| x^2-4x+3=0\right\}$. Ta có $x^2-4x+3=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=1 \\ x=3 \end{array}\right. \Rightarrow D=\{1;3\}$.

**Câu 17:** Cho tập hợp $A=\left\{x \in \mathbb{R} \middle| \left(x^2-1\right)\left(x^2+2\right)=0\right\}$. Các phần tử của tập $A$ là:

**A.** $A=\{-1;1\}$ **B.** $A=\{-\sqrt{2};-1;1;\sqrt{2}\}$ **C.** $A=\{-1\}$ **D.** $A=\{1\}$

**Lời giải**

**Chọn A**

$A=\left\{x \in \mathbb{R} \middle| \left(x^2-1\right)\left(x^2+2\right)=0\right\}$.

Ta có $\left(x^2-1\right)\left(x^2+2\right)=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x^2-1=0 \\ x^2+2=0 \ (\text{vn}) \end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=1 \\ x=-1 \end{array}\right. \Rightarrow A=\{-1;1\}$.

**Câu 18:** Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập rỗng?

**A.** $A=\left\{x \in \mathbb{R} \middle| x^2-4=0\right\}$. **B.** $B=\left\{x \in \mathbb{R} \middle| x^2+2x+3=0\right\}$.

**C.** $C=\left\{x \in \mathbb{R} \middle| x^2-5=0\right\}$. **D.** $D=\left\{x \in \mathbb{R} \middle| x^2+x-12=0\right\}$.

**Lời giải**

**Chọn B**

$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 4 = 0\} \Rightarrow A = \{2\}$.

$B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2x + 3 = 0\} \Rightarrow B = \varnothing$.

$C = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 5 = 0\} \Rightarrow C = \{-\sqrt{5}; \sqrt{5}\}$.

$D = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x - 12 = 0\} \Rightarrow D = \{-3; 4\}$.

**Câu 19:** Trong các tập hợp sau, tập hợp nào khác rỗng?

**A.** $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x + 1 = 0\}$.

**B.** $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2 = 0\}$.

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

**D.** $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x(x^2 + 3) = 0\}$.

**Lời giải**

**Chọn B**

$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x + 1 = 0\}$. Ta có $x^2 + x + 1 = 0 \,(\text{vn}) \Rightarrow A = \varnothing$.

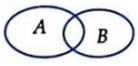
$B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2 = 0\}$. Ta có $x^2 - 2 = 0 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{2} \notin \mathbb{R} \Rightarrow B = \varnothing$

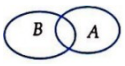
$C = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^3 - 3)(x^2 + 1) = 0\}$. Ta có $(x^3 - 3)(x^2 + 1) = 0 \Leftrightarrow x = \sqrt[3]{3} \notin \mathbb{R} \Rightarrow C = \varnothing$

$D = \{x \in \mathbb{R} \mid x(x^2 + 3) = 0\}$. Ta có $x(x^2 + 3) = 0 \Leftrightarrow x = 0 \Rightarrow D = \{0\}$.

**DẠNG 2. TẬP HỢP CON, TẬP HỢP BẰNG NHAU**

**Câu 20:** Cho hai tập hợp $A$ và $B$. Hình nào sau đây minh họa $A$ là tập con của $B$?

**A.** 


**B.** 


**C.**


**D.**


**Lời giải**

Hình C là biểu đồ ven, minh họa cho $A \subset B$ vì mọi phần tử của $A$ đều là của $B$.

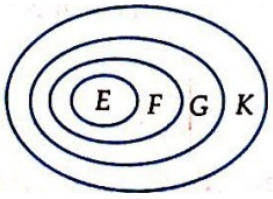
**Đáp án** **C.**

**Câu 21:** Cho ba tập hợp $E, F, G$ thỏa mãn: $E \subset F, F \subset G$ và $G \subset K$. Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** $G \subset F$ **B.** $K \subset G$ **C.** $E = F = G$ **D.** $E \subset K$

**Lời giải**

Dùng biểu đồ minh họa ta thấy $E \subset K$.



**Đáp án** **D.**

**Câu 22:** Cho tập hợp $A=\{0;3;4;6\}$. Số tập hợp con gồm hai phần tử của $A$ là:

**A.** 12 **B.** 8 **C.** 10 **D.** 6

**Lời giải**

Mỗi tập con gồm hai phần tử của $A$ là:

$$\{0;3;\},\{0;4\},\{0;6\},\{3;4\},\{3;6\},\{4;6\}.$$

**Đáp án** **D.**

**Câu 23:** Cho tập hợp $X=\{a;b;c\}$. Số tập con của $X$ là

**A.** 4 **B.** 6 **C.** 8 **D.** 12

**Lời giải**

- Số tập con không có phần tử nào là 1 (tập $\varnothing$)

- Số tập con có 1 phần tử là 3: $\{a\},\{b\},\{c\}$.

- Số tập con có 2 phần tử là 3: $\{a;b\},\{a;c\},\{b;c\}$.

$\Rightarrow$ Số tập con có 3 phần tử là 1: $\{a;b;c\}$. Vậy có $1+3+3+1=8$ tập con.

**Đáp án** **C.**

***Nhận xét:*** Người ta chứng minh được là số tập con (kể cả tập rỗng) của tập hợp $n$ phần tử là $2^n$. Áp dụng vào Ví dụ 4 có $2^3=8$ tập con.

**Câu 24:** Trong các tập hợp sau đây, tập hợp nào có đúng một tập hợp con?

**A.** $\varnothing$ **B.** $\{x\}$ **C.** $\{\varnothing\}$ **D.** $\{\varnothing,x\}$

**Lời giải**

Vì tập $\varnothing$ có tập hợp con là chính nó.

- Đáp án B có 2 tập con là $\varnothing$ và $\{x\}$.

- Đáp án C có 2 tập con là $\varnothing$ và $\{\varnothing\}$.

- Đáp án D có 4 tập con.

**Đáp án** **A.**

**Câu 25:** Cho tập hợp $A=\{1;2\}$ và $B=\{1;2;3;4;5\}$. Có tất cả bao nhiêu tập $X$ thỏa mãn: $A\subset X\subset B$?

**A.** 5 **B.** 6 **C.** 7 **D.** 8

**Lời giải**

$X$ là tập hợp phải luôn có mặt 1 và 2.

Vì vậy ta đi tìm số tập con của tập $\{3;4;5\}$, sau đó cho hai phần tử 1 và 2 vào các tập con nói trên ta được tập $X$.

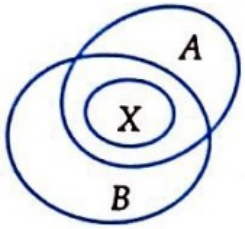
Vì số tập con của tập $\{3;4;5\}$ là $2^3=8$ nên có 8 tập $X$.

**Đáp án** **D.**

**Câu 26:** Cho tập hợp $A=\{1;2;5;7\}$ và $B=\{1;2;3\}$. Có tất cả bao nhiêu tập $X$ thỏa mãn: $X\subset A$ và $X\subset B$?

**A.** 2 **B.** 4 **C.** 6 **D.** 8

**Lời giải**




**Cách 1:** Vì $\begin{cases}X\subset A\\X\subset B\end{cases}$ nên $X\subset(A\cap B)$.

Mà $A\cap B=\{1;2\}\Rightarrow$ Có $2^2=4$ tập $X$.

**Cách 2:** $X$ là một trong các tập sau: $\varnothing;\{1\};\{2\};\{1;2\}$.

**Đáp án** **B.**

**Câu 27:** Cho tập hợp $A=\{1;3\}, B=\{3;x\}, C=\{x;y;3\}$. Để $A=B=C$ thì tất cả các cặp $(x;y)$ là:

**A.** $(1;1)$ **B.** $(1;1)$ và $(1;3)$ **C.** $(1;3)$ **D.** $(3;1)$ và $(3;3)$

**Lời giải**

Ta có: $A=B=C\Leftrightarrow\begin{cases}x=1\\\left[\begin{array}{l}y=1\\y=3\end{array}\right.\end{cases}\Rightarrow$ Cặp $(x;y)$ là $(1;1);(1;3)$.

**Đáp án** **B.**

**Câu 28:** Cho tập hợp $A=\{1;2;3;4\}, B=\{0;2;4\}$, $C=\{0;1;2;3;4;5\}$. Quan hệ nào sau đây là đúng?

**A.** $B\subset A\subset C$ **B.** $B\subset A=C$ **C.** $\begin{cases}A\subset C\\B\subset C\end{cases}$ **D.** $A\cup B=C$

**Lời giải**

**Đáp án** **C.**

Ta thấy mọi phần tử của $A$ đều thuộc $C$ và mọi phần tử của $B$ đều thuộc $C$ nên **Chọn C**

**Câu 29:** Cho tập hợp $A$ có 4 phần tử. Hỏi tập $A$ có bao nhiêu tập con khác rỗng?

**A.** 16 **B.** 15 **C.** 12 **D.** 7

**Lời giải**

**Đáp án** **B.**

Vì số tập con của tập 4 phần tử là $2^4 = 16 \Rightarrow$ Số tập con khác rỗng là $16 - 1 = 15$.

**Câu 30:** Số các tập hợp con gồm hai phần tử của tập hợp $B = \{a; b; c; d; e; f\}$ là:

**A.** 15 **B.** 16 **C.** 22 **D.** 25

**Lời giải**

**Đáp án** **A.**

**Cách 1:**

Số tập con có 2 phần tử trong đó có phần tử *a* là 5 tập $\{a; b\}, \{a; c\}, \{a; d\}, \{a; e\}, \{a, f\}$.

Số tập con có 2 phần tử mà luôn có phần tử *b* nhưng không có phần tử *a* là 4 tập: $\{b; c\}$, $\{b; d\}$, $\{b; e\}$, $\{b; f\}$.

Tương tự ta có tất cả $5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$ tập.

**Câu 31:** Số các tập hợp con có 3 phần tử có chứa *a, b* của tập hợp $C = \{a; b; c; d; e; f; g\}$ là:

**A.** 5 **B.** 6 **C.** 7 **D.** 8

**Lời giải**

**Đáp án** **A.**

Tập con có 3 phần tử trong đó *a, b* luôn có mặt.

Vậy phần tử thứ 3 sẽ thuộc một trong các phần tử *c, d, e, f, g* (5 phần tử) nên có 5 tập con.

**Câu 32:** Trong các tập hợp sau đây, tập hợp nào có đúng hai tập hợp con?

**A.** $\{x; y\}$ **B.** $\{x\}$ **C.** $\{\varnothing; x\}$ **D.** $\{\varnothing; x; y\}$

**Lời giải**

**Đáp án** **B.**

Vì tập hợp $\{x\}$ có hai tập con là $\varnothing$ và chính nó.

**Câu 33:** Cho tập hợp $A = \{1, 2, 3, 4, x, y\}$. Xét các mệnh đề sau đây:

$(I)$: "$3 \in A$".

$(II)$: "$\{3, 4\} \in A$".

$(III)$: "$\{a, 3, b\} \in A$".

Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng

**A.** $I$ đúng. **B.** $I, II$ đúng. **C.** $II, III$ đúng. **D.** $I, III$ đúng.

**Lời giải**

**Chọn A**

$3$ là một phần tử của tập hợp $A$.

$\{3,4\}$ là một tập con của tập hợp $A$. Ký hiệu: $\{3,4\} \subset A$.

$\{a,3,b\}$ là một tập con của tập hợp $A$. Ký hiệu: $\{a,3,b\} \subset A$.

**Câu 34:** Cho $A = \{0;2;4;6\}$. Tập $A$ có bao nhiêu tập con có $2$ phần tử?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Có thể sử dụng máy tính bỏ túi để tính số tập con có $2$ phần tử của tập hợp $A$ gồm 4 phần tử là: $C_4^2 = 6$

Các tập con có $2$ phần tử của tập hợp $A$ là: $\{0;2\}$, $\{0;4;\}$, $\{0;6\}$, $\{2;4;\}$, $\{2;6\}$, $\{4;6\}$.

**Câu 35:** Cho tập hợp $X = \{1;2;3;4\}$. Câu nào sau đây đúng?

**A.** Số tập con của $X$ là $16$.

**B.** Số tập con của $X$ gồm có $2$ phần tử là $8$.

**C.** Số tập con của $X$ chứa số $1$ là $6$.

**D.** Số tập con của $X$ gồm có $3$ phần tử là $2$.

**Lời giải**

**Chọn A**

Số tập con của tập hợp $X$ là: $2^4 = 16$

Số tập con có $2$ phần tử của tập hợp $X$ là: $C_4^2 = 6$

Số tập con của tập hợp $X$ chứa số $1$ là: $8$

$\{1\}$, $\{1;2\}$, $\{1;3\}$, $\{1;4\}$, $\{1;2;3\}$, $\{1;2;4\}$, $\{1;3;4\}$, $\{1;2;3;4\}$.

Số tập con có 3 phần tử của tập hợp $X$ là: $C_4^3 = 4$

**Câu 36:** Số các tập con 2 phần tử của $B = \{a,b,c,d,e,f\}$ là:

**A.** $15$. **B.** $16$. **C.** $22$. **D.** $25$.

**Lời giải**

**Chọn A**

Số các tập con 2 phần tử của $B = \{a,b,c,d,e,f\}$ là $C_6^2 = 15$ (sử dụng máy tính bỏ túi).

**Câu 37:** Số các tập con 3 phần tử có chứa $\alpha, \pi$ của $C = \{\alpha, \pi, \xi, \psi, \rho, \eta, \gamma, \sigma, \omega, \tau\}$ là:

**A.** $8$. **B.** $10$. **C.** $12$. **D.** $14$.

**Lời giải**

**Chọn A**

Các tập con 3 phần tử có chứa $\alpha,\pi$ của $C=\{\alpha,\pi,\xi,\psi,\rho,\eta,\gamma,\sigma,\omega,\tau\}$ là:

$\{\alpha,\pi,\xi\}$, $\{\alpha,\pi,\psi\}$, $\{\alpha,\pi,\rho\}$, $\{\alpha,\pi,\eta\}$, $\{\alpha,\pi,\gamma\}$, $\{\alpha,\pi,\sigma\}$, $\{\alpha,\pi,\omega\}$, $\{\alpha,\pi,\tau\}$.

**Câu 38:** Trong các tập sau đây, tập hợp nào có đúng hai tập hợp con?

**A.** $\{x;y\}$. **B.** $\{x\}$. **C.** $\{\varnothing;x\}$. **D.** $\{\varnothing;x;y\}$.

**Lời giải**

**Chọn B**

$\{x;y\}$ có $2^2=4$ tập con.

$\{x\}$ có $2^1=2$ tập con là $\{x\}$ và $\varnothing$.

$\{\varnothing;x\}$ có $2^2=4$ tập con.

$\{\varnothing;x;y\}$ có $2^3=8$ tập con.

**Câu 39:** Cho tập hợp $A=\{a,b,c,d\}$. Tập $A$ có mấy tập con?

**A.** $16$. **B.** $15$. **C.** $12$. **D.** $10$.

**Lời giải**

**Chọn A**

Số tập con của tập $A$ là: $2^4=16$.

**Câu 40:** Khẳng định nào sau đây sai?Các tập $A=B$ với $A,B$ là các tập hợp sau?

**A.** $A=\{1;3\},\ B=\{x\in\mathbb{N}\mid(x-1)(x-3)=0\}$.

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

**C.** $A=\{-1;2\},\ B=\{x\in\mathbb{N}\mid x^2-2x-3=0\}$.

**D.** $A=\varnothing,\ B=\{x\in\mathbb{N}\mid x^2+x+1=0\}$.

**Lời giải**

**Chọn C**

* $A=\{1;3\}$, $B=\{x\in\mathbb{N}\mid(x-1)(x-3)=0\}\Rightarrow B=\{1;3\}\Rightarrow A=B$.

* $A=\{1;3;5;7;9\}$, $B=\{n\in\mathbb{N}\mid n=2k+1,\ k\in\mathbb{N},0\le k\le 4\}\Rightarrow B=\{1;3;5;7;9\}\Rightarrow A=B$.

* $A=\{-1;2\}$, $B=\{x\in\mathbb{N}\mid x^2-2x-3=0\}\Rightarrow B=\{-1;3\}\Rightarrow A\neq B$.

* $A=\varnothing$, $B=\{x\in\mathbb{N}\mid x^2+x+1=0\}\Rightarrow B=\varnothing\Rightarrow A=B$.

Dạng 3. Các phép toán trên tập hợp

**Câu 41:** 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.** $\{1;5\}$

**Lời giải**

Vì $X\cap Y$ là tập hợp gồm các phần tử vừa thuộc $X$ và vừa thuộc $Y$ nên **Chọn D**

**Đáp án** **D.**

**Câu 42:** 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.** $\{1\}$

**Lời giải**

Vì $X\setminus Y$ là tập hợp các phần tử thuộc $X$ mà không thuộc $Y$ nên **Chọn C**

**Đáp án** **C.**

**Câu 43:** 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.** $\{a;b;c\}$

**Lời giải**

Vì $X\cup Y$ là tập hợp gồm các phần tử thuộc $X$ hoặc thuộc $Y$ nên **Chọn D**

**Đáp án** **D.**

**Câu 44:** Cho hai tập hợp $A$ và $B$ khác rỗng thỏa mãn: $A\subset B$. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai?

**A.** $A\setminus B=\varnothing$ **B.** $A\cap B=A$ **C.** $B\setminus A=B$ **D.** $A\cup B=B$

**Lời giải**

Vì $B\setminus A$ gồm các phần tử thuộc $B$ và không thuộc $A$ nên **Chọn C**

**Đáp án** **C.**

**Câu 45:** 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.** $H=G\setminus F$

**Lời giải**

Vì $|f(x)|+|g(x)|=0\Leftrightarrow\begin{cases}f(x)=0\\g(x)=0\end{cases}$ mà $F\cap G=\{x\in\mathbb{R}\mid f(x)\ \text{và}\ g(x)=0\}$

**Đáp án** **A.**

**Câu 46:** Cho tập hợp $A=\left\{x\in\mathbb{R}\mid\dfrac{2x}{x^2+1}\ge 1\right\}$; $B$ 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

**Lời giải**

Ta có: $\frac{2x1}{x^2+1} \geq 1 \Leftrightarrow 2x \geq x^2+1 \Leftrightarrow x^2-2x+1 \leq 0 \Leftrightarrow (x-1)^2 \leq 0 \Leftrightarrow x=1$

Phương trình $x^2-2bx+4=0$ có $\Delta' = b^2-4$

Phương trình vô nghiệm $\Leftrightarrow b^2-4<0 \Leftrightarrow b^2<4 \Leftrightarrow -2<b<2$

Có $b=1$ là phần tử chung duy nhất của hai tập hợp.

**Đáp án** **A.**

**Câu 47:** 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.** $\varnothing$

**Lời giải**

Vì $Y \subset X$ nên $C_X Y = X \setminus Y = \{3;4\}$

**Đáp án** **C.**

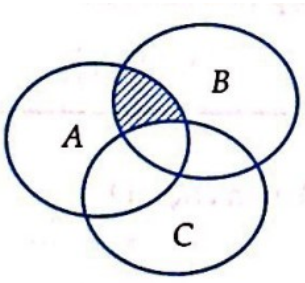
**Câu 48:** Cho *A, B, C* là ba tập hợp được minh họa bằng biểu đồ ven như hình vẽ. Phần gạch sọc trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây?

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

**Lời giải**

Vì với mỗi phần tử *x* thuộc phần gạch sọc

thì ta thấy: $\begin{cases} x \in A \\ x \in B \Rightarrow x \in (A \cap B) \setminus C \\ x \notin C \end{cases}$.




**Đáp án** **B.**

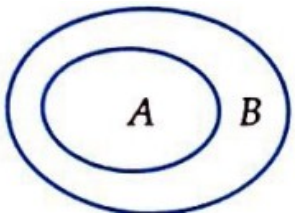
**Câu 49:** Cho hai tập hợp $A=\{0;2\}$ và $B=\{0;1;2;3;4\}$. Số tập hợp *X* thỏa mãn $A \cup X = B$ là:

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

**Lời giải**

Vì $A \cup X = B$ nên bắt buộc *X* phải chứa các phần tử $\{1;3;4\}$

và $X \subset B$.



Vậy $X$ có 3 tập hợp đó là: $\{1;3;4\},\{1;2;3;4\},\{0;1;2;3;4\}$.

**Đáp án** **B.**

**Câu 50:** 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

**Lời giải**

Ta có $C_B A=B\setminus A=\{2;3;4\}$ có 3 phần tử nên số tập con $X$ có $2^3=8$ (tập).

**Đáp án** **D.**

**Câu 51:** 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

**Lời giải**

Vì $A\setminus X=\{1;3;5\}$ nên $X$ phải chứa hai phần tử 2; 4 và $X$ không chứa các phần tử 1; 3; 5. Mặt khác $X\setminus A=\{6;7\}$ vậy $X$ phải chứa 6; 7 và các phần tử khác nếu có phải thuộc $A$. Vậy $X=\{2;4;6;7\}$.

**Đáp án** **A.**

**Câu 52:** Ký hiệu $|X|$ là số phần tử của tập hợp $X$. Mệnh đề nào sai trong các mệnh đề sau?

**A.** $A\cap B=\varnothing\Rightarrow|A|+|B|=|A\cup B|+|A\cap B|$

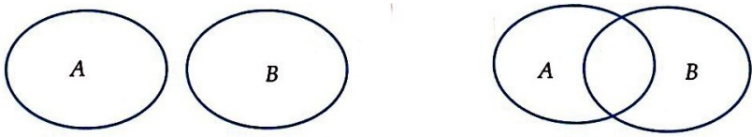
**B.** $A\cap B\neq\varnothing\Rightarrow|A|+|B|=|A\cup B|-|A\cap B|$

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

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

**Lời giải**

Kiểm tra các đáp án bằng cách vẽ biểu đồ Ven cho hai trường hợp $A\cap B=\varnothing$ và $A\cap B\neq\varnothing$




**Đáp án** **C.**

**Câu 53:** Một lớp học có 25 học sinh giỏi môn Toán, 23 học sinh giỏi môn Lý, 14 học sinh giỏi cả môn Toán và Lý và có 6 học sinh không giỏi môn nào cả. Hỏi lớp đó có bao nhiêu học sinh?

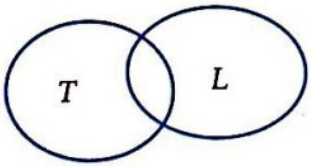
**A.** 54 **B.** 40 **C.** 26 **D.** 68

**Lời giải**

Gọi $T$, $L$ lần lượt là tập hợp các học sinh giỏi Toán và các học sinh giỏi Lý.

Ta có:

$|T|$: là số học sinh giỏi Toán



$|L|$: là số học sinh giỏi Lý

$|T \cap L|$: là số học sinh giỏi cả hai môn Toán và Lý

Khi đó số học sinh của lớp là: $|T \cup L| + 6$.

Mà $|T \cup L| = |T| + |L| - |T \cap L| = 25 + 23 - 14 = 34$.

Vậy số học sinh của lớp là $34 + 6 = 40$.

**Đáp án B**

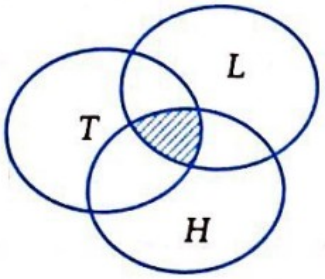
**Câu 54:** Lớp 10A có 45 học sinh trong đó có 25 em học giỏi môn Toán, 23 em học giỏi môn Lý, 20 em học giỏi môn Hóa, 11 em học giỏi cả môn Toán và môn Lý, 8 em học giỏi cả môn Lý và môn Hóa, 9 em học giỏi cả môn Toán và môn Hóa. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn học giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hóa, biết rằng mỗi học sinh trong lớp học giỏi ít nhất một trong 3 môn Toán, Lý, Hóa?

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

**Lời giải**

Gọi *T, L, H* lần lượt là tập hợp các học sinh giỏi môn Toán, Lý, Hóa.

Khi đó tương tự Ví dụ 13 ta có công thức:




$$|T \cup L \cup H| = |T| + |L| + |H| - |T \cap L| - |L \cap H| - |H \cap T| + |T \cap L \cap H|$$

$$\Leftrightarrow 45 = 25 + 23 + 20 - 11 - 8 - 9 + |T \cap L \cap H|$$

$$\Leftrightarrow |T \cap L \cap H| = 5$$

Vậy có 5 học sinh giỏi cả 3 môn.

**Đáp án C.**

**Câu 55:** 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.** $A \setminus B = \{0;6\}$

**Lời giải**

**Đáp án A.**

Ta thấy $A \cap B = \{2;4\}$.

**Câu 56:** Ký hiệu $H$ là tập hợp các học sinh của lớp 10**A.** $T$ là tập hợp các học sinh nam, $G$ là tập hợp các học sinh nữ của lớp 10**A.** Khẳng định nào sau đây sai?

**A.** $T \cup G = H$ **B.** $T \cap G = \varnothing$ **C.** $H \setminus T = G$ **D.** $G \setminus T = \varnothing$

**Lời giải**

**Đáp án** **D.**

Vì $G \setminus T = G$.

**Câu 57:** Cho $A$, $B$, $C$ là ba tập hợp. Mệnh đề nào sau đây là sai?

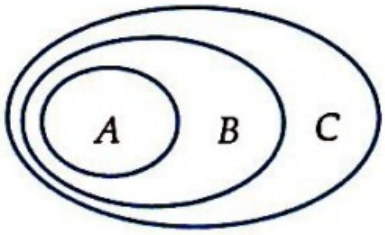
**A.** $A \subset B \Rightarrow A \cap C \subset B \cap C$ **B.** $A \subset B \Rightarrow C \setminus A \subset C \setminus B$

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

**Lời giải**

**Đáp án** **B.**

Ta có thể dùng biểu đồ Ven ta thấy $A \subset B \Rightarrow C \setminus A \subset C \setminus B$




**Câu 58:** 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

**Lời giải**

**Đáp án** **C.**

Vì $A \subset X$ nên $X$ phải chứa 3 phần tử $\{a;b;c\}$ của ***A.*** Mặt khác $X \subset B$ nên $X$ chỉ có thể lấy các phần tử *a, b, c, d, e*. Vậy $X$ là một trong các tập hợp sau: $\{a;b;c\}, \{a;b;c;d\}, \{a;b;c;e\}, \{a;b;c;d;e\}$.

**Câu 59:** 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.** $\{1;2;3;4;5;7;9\}$

**Lời giải**

**Đáp án** **A.**

Vì $A \cap B$ gồm các phần tử vừa thuộc $A$ vừa thuộc ***B.***

**Câu 60:** 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.** $\varnothing$

**Lời giải**

**Đáp án C.**

Vì $A \setminus B = \{x \mid x \in A \text{ và } x \notin B\}$

**Câu 61:** Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} : x^2 - 7x + 6 = 0\}, B = \{x \in \mathbb{R} : |x| < 4\}$. Khi đó:

**A.** $A \cup B = A$ **B.** $A \cap B = A \cup B$ **C.** $A \setminus B \subset A$ **D.** $B \setminus A = \varnothing$

**Lời giải**

**Đáp án C.**

Ta có $A = \{1; 6\}, B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 4\}$

$\Rightarrow B = \{0; 1; 2; 3\} \Rightarrow A \setminus B = \{6\} \Rightarrow A \setminus B \subset A$.

**Câu 62:** Một lớp học có 25 học sinh chơi bóng đá, 23 học sinh chơi bóng bàn, 14 học sinh chơi cả bóng đá và bóng bàn và 6 học sinh không chơi môn nào. Số học sinh chỉ chơi 1 môn thể thao là?

**A.** 48 **B.** 20 **C.** 34 **D.** 28

**Lời giải**

**Đáp án B.**

Gọi $A$ là tập hợp các học sinh chơi bóng đá

$B$ là tập hợp các học sinh chơi bóng bàn

$C$ là tập hợp các học sinh không chơi môn nào

Khi đó số học sinh chỉ chơi bóng đá là

$|A| + |B| - 2|A \cap B| = 25 + 23 - 2.14 = 20$

**Câu 63:** Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng:

**A.** $\mathbb{R} \setminus \mathbb{R} = \mathbb{R}$. **B.** $\mathbb{R}^* \cup \mathbb{R} = \mathbb{R}$. **C.** $\mathbb{R}^* \cap \mathbb{R} = \mathbb{R}$. **D.** $\mathbb{R}^* \cap \mathbb{R} = \mathbb{R}^*$.

**Lời giải**

**Chọn D**

D đúng do $\mathbb{R}^* \subset \mathbb{R} \Rightarrow \mathbb{R}^* \cap \mathbb{R} = \mathbb{R}^*$.

**Câu 64:** 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.** $A \setminus B = A \Leftrightarrow A \cap B = \varnothing.$ **D.** $B \setminus A = B \Leftrightarrow A \cap B = \varnothing.$

**Lời giải**

**Chọn B**

B sai do $A \cup B = A \Leftrightarrow A \supset B.$

**Câu 65:** 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.** $\{1;3\}$.

**Lời giải**

**Chọn C**

$X=\{7;2;8;4;9;12\},\ Y=\{1;3;7;4\} \Rightarrow X\cap Y=\{7;4\}$.

**Câu 66:** 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.** $\varnothing$.

**Lời giải**

**Chọn C**

$A=\{2,4,6,9\},\ B=\{1,2,3,4\} \Rightarrow A\setminus B=\{6,9\}$.

**Câu 67:** 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.** $\{5;6\}$.

**Lời giải**

**Chọn A**

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

$A\setminus B=\{0;1\},\ B\setminus A=\{5;6\} \Rightarrow (A\setminus B)\cup(B\setminus A)=\{0;1;5;6\}$

**Câu 68:** 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.** $\{1;5\}$.

**Lời giải**

**Chọn B**

$A=\{0;1;2;3;4\},\ B=\{2;3;4;5;6\} \Rightarrow A\setminus B=\{0;1\}$

**Câu 69:** 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.** $\{5;6\}$.

**Lời giải**

**Chọn D**

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

**Câu 70:** 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.** $A\cap B=\{1;3;5\}$.

**Lời giải**

**Chọn C**

$A=\{1;5\};B=\{1;3;5\}$. Suy ra $A\cap B=\{1;5\}$.

**Câu 71:** Cho $A=\left\{x\in\mathbb{Z}\,|\,(2x-x^2)(2x^2-3x-2)=0\right\};B=\left\{n\in\mathbb{Z}^*\,|\,3<n^2<30\right\}$. Khi đó tập hợp $A\cap B$ bằng:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

$A=\left\{x\in\mathbb{Z}\,|\,(2x-x^2)(2x^2-3x-2)=0\right\}\Leftrightarrow A=\{0;2\}$

$B=\left\{n\in\mathbb{Z}^*\,|\,3<n^2<30\right\}\Leftrightarrow B=\{1;2;3;4;5\}$

$\Rightarrow A\cap B=\{2\}$.

**DẠNG 3. BIỂU DIỄN TẬP HỢP SỐ**

**Câu 72:** Cho tập hợp $A=\{x\in\mathbb{R}\,|\,-3<x<1\}$. Tập $A$ là tập nào sau đây?

**A.** $\{-3;1\}$ **B.** $[-3;1]$ **C.** $[-3;1)$ **D.** $(-3;1)$

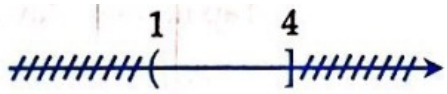
**Lời giải**

Theo định nghĩa tập hợp con của tập số thực $\mathbb{R}$ ở phần trên ta chọn $(-3;1)$.

**Đáp án** **D.**

**Câu 73:** Hình vẽ nào sau đây (phần không bị gạch) minh họa cho tập hợp $(1;4]$?

**A.**




**B.**

**C.**

**D.**

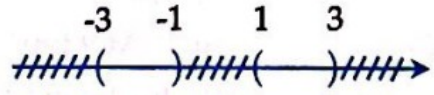
**Lời giải**

Vì $(1;4]$ gồm các số thực $x$ mà $1<x\le 4$ nên **Chọn A**

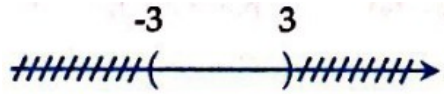
**Đáp án** **A.**

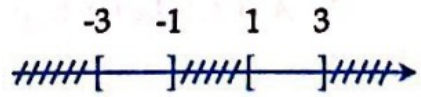
**Câu 74:** Cho tập hợp $X=\{x\,|\,x\in\mathbb{Z},1\le|x|\le 3\}$ thì $X$ được biểu diễn là hình nào sau đây?

**A.**



**B.**


**C.** 


**D.** 


**Lời giải**

Giải bất phương trình: $1 \le |x| \le 3 \Leftrightarrow \begin{cases} |x| \ge 1 \\ |x| \le 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \left[ \begin{array}{l} x \ge 1 \\ x \le -1 \end{array} \right. \\ -3 \le x \le 3 \end{cases} \Leftrightarrow x \in [-3;-1] \cup [1;3]$

**Đáp án** **D.**

**Câu 75:** Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 4 \le x \le 9\}$:

**A.** $A = [4;9]$. **B.** $A = (4;9]$. **C.** $A = [4;9)$. **D.** $A = (4;9)$.

**Lời giải**

**Chọn A**

$A = \{x \in \mathbb{R} \mid 4 \le x \le 9\} \Leftrightarrow A = [4;9]$.

## DẠNG 4. CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP SỐ

**Câu 76:** Cho tập hợp $A = (-\infty;-1]$ và tập $B = (-2;+\infty)$. Khi đó $A \cup B$ là:

**A.** $(-2;+\infty)$ **B.** $(-2;-1]$ **C.** $\mathbb{R}$ **D.** $\varnothing$

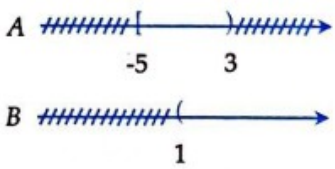
Vì $A \cup B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \in A \text{ hoặc } x \in B\}$ nên chọn đáp án **C.**

**Đáp án** **C.**

**Câu 77:** Cho hai tập hợp $A = [-5;3), B = (1;+\infty)$. Khi đó $A \cap B$ là tập nào sau đây?

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

**Lời giải**




Ta có thể biểu diễn hai tập hợp $A$ và $B$, tập $A \cap B$ là phần không bị gạch ở cả $A$ và $B$ nên $x \in (1;3)$.

**Đáp án** **A.**

**Câu 78:** Cho $A = (-2;1), B = [-3;5]$. Khi đó $A \cap B$ là tập hợp nào sau đây?

**A.** $[-2;1]$ **B.** $(-2;1)$ **C.** $(-2;5]$ **D.** $[-2;5]$

**Lời giải**

Vì với $x \in A \cap B \Leftrightarrow \begin{cases} x \in A \\ x \in B \end{cases}$ hay $\begin{cases} -2 < x < 1 \\ -3 \le x \le 5 \end{cases} \Leftrightarrow -2 < x < 1$

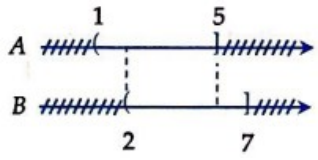
**Đáp án** **B.**

**Câu 79:** Cho hai tập hợp $A = (1;5]; B = (2;7]$. Tập hợp $A \setminus B$ là:

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

**Lời giải**

$A \setminus B = \{x \in \mathbb{R} \setminus x \in A \text{ và } x \notin B\} \Rightarrow x \in (1;2]$.




**Đáp án** **A.**

**Câu 80:** Cho tập hợp $A = (2;+\infty)$. Khi đó $C_R A$ là:

**A.** $[2;+\infty)$ **B.** $(2;+\infty)$ **C.** $(-\infty;2]$ **D.** $(-\infty;-2]$

**Lời giải**

Ta có: $C_R A = \mathbb{R} \setminus A = (-\infty;2]$.

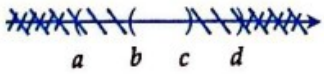
**Đáp án** **C.**

**Câu 81:** Cho các số thực *a, b, c, d* và $a < b < c < d$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Lời giải**




**Đáp án** **A.**

**Câu 82:** Cho ba tập hợp $A = [-2;2], B = [1;5], C = [0;1)$. Khi đó tập $(A \setminus B) \cap C$ là:

**A.** $\{0;1\}$ **B.** $[0;1)$ **C.** $(-2;1)$ **D.** $[-2;5]$

**Lời giải**

Ta có: $A \setminus B = [-2;1) \Rightarrow (A \setminus B) \cap C = [0;1)$.

**Đáp án** **B.**

**Câu 83:** Cho tập hợp $C_{\mathbb{R}} A = \left[-3;\sqrt{8}\right)$, $C_{\mathbb{R}} B = (-5;2) \cup \left(\sqrt{3};\sqrt{11}\right)$. Tập $C_{\mathbb{R}} (A \cap B)$ là:

**A.** $\left(-3;\sqrt{3}\right)$. **B.** $\varnothing$. **C.** $\left(-5;\sqrt{11}\right)$. **D.** $(-3;2)\cup\left(\sqrt{3};\sqrt{8}\right)$.

**Lời giải**

**Chọn C**

$C_{\mathbb{R}}A=\left[-3;\sqrt{8}\right)$, $C_{\mathbb{R}}B=(-5;2)\cup\left(\sqrt{3};\sqrt{11}\right)=\left(-5;\sqrt{11}\right)$

$A=(-\infty;-3)\cup\left[\sqrt{8};+\infty\right)$, $B=(-\infty;-5]\cup\left[\sqrt{11};+\infty\right)$.

$\Rightarrow A\cap B=(-\infty;-5]\cup\left[\sqrt{11};+\infty\right)\Rightarrow C_{\mathbb{R}}(A\cap B)=\left(-5;\sqrt{11}\right)$.

**Câu 84:** Cho $A=[1;4];B=(2;6);C=(1;2)$. Tìm $A\cap B\cap C$:

**A.** $[0;4]$. **B.** $[5;+\infty)$. **C.** $(-\infty;1)$. **D.** $\varnothing$.

**Lời giải**

**Chọn D**

$A=[1;4];B=(2;6);C=(1;2)\Rightarrow A\cap B=(2;4]\Rightarrow A\cap B\cap C=\varnothing$.

**Câu 85:** Cho hai tập $A=\{x\in\mathbb{R}\,|\,x+3<4+2x\}$, $B=\{x\in\mathbb{R}\,|\,5x-3<4x-1\}$. Tất cả các số tự nhiên thuộc cả hai tập $A$ và $B$ là:

**A.** $0$ và $1$. **B.** $1$. **C.** $0$ **D.** Không có.

**Lời giải**

**Chọn A**

$A=\{x\in\mathbb{R}\,|\,x+3<4+2x\}\Rightarrow A=(-1;+\infty)$.

$B=\{x\in\mathbb{R}\,|\,5x-3<4x-1\}\Rightarrow B=(-\infty;2)$.

$A\cap B=(-1;2)\Leftrightarrow A\cap B=\{x\in\mathbb{R}\,|\,-1<x<2\}$.

$\Rightarrow A\cap B=\{x\in\mathbb{R}\,|\,-1<x<2\}\Leftrightarrow A\cap B=\{0;1\}$.

**Câu 86:** Cho $A=[-4;7]$, $B=(-\infty;-2)\cup(3;+\infty)$. Khi đó $A\cap B$:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

$A=[-4;7]$, $B=(-\infty;-2)\cup(3;+\infty)$, suy ra $A\cap B=[-4;-2)\cup(3;7]$.

**Câu 87:** Cho $A=(-\infty;-2]$, $B=[3;+\infty)$, $C=(0;4)$. Khi đó tập $(A\cup B)\cap C$ là:

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

**Lời giải**

**Chọn C**

$A=(-\infty;-2]$, $B=[3;+\infty)$, $C=(0;4)$. Suy ra

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

**Câu 88:** Cho $A=\{x\in R: x+2\geq 0\}$, $B=\{x\in R: 5-x\geq 0\}$. Khi đó $A\cap B$ là:

**A.** $[-2;5]$. **B.** $[-2;6]$. **C.** $[-5;2]$. **D.** $(-2;+\infty)$.

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có $A=\{x\in R: x+2\geq 0\}\Rightarrow A=[-2;+\infty)$, $B=\{x\in R: 5-x\geq 0\}\Rightarrow B=(-\infty;5]$

Vậy $\Rightarrow A\cap B=[-2;5]$.

**Câu 89:** Cho $A=\{x\in R: x+2\geq 0\}, B=\{x\in R: 5-x\geq 0\}$. Khi đó $A\setminus B$ là:

**A.** $[-2;5]$. **B.** $[-2;6]$. **C.** $(5;+\infty)$. **D.** $(2;+\infty)$.

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có $A=\{x\in R: x+2\geq 0\}\Rightarrow A=[-2;+\infty)$, $B=\{x\in R: 5-x\geq 0\}\Rightarrow B=(-\infty;5]$.

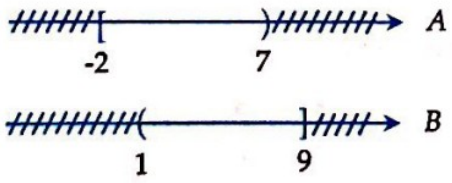
Vậy $\Rightarrow A\setminus B=(5;+\infty)$.

**Câu 90:** Cho hai tập hợp $A=[-2;7), B=(1;9]$. Tìm $A\cup B$.

**A.** $(1;7)$ **B.** $[-2;9]$ **C.** $[-2;1)$ **D.** $(7;9]$

**Lời giải**

**Đáp án** **B.**



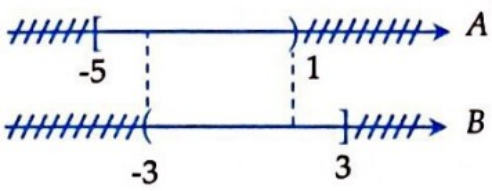

$[-2;7)\cup(1;9]=[-2;9]$

**Câu 91:** Cho hai tập hợp $A=\{x\in\mathbb{Z} \mid -5\leq x<1\}$; $B=\{x\in\mathbb{Z} \mid -3<x\leq 3\}$. Tìm $A\cap B$.

**A.** $[-5;3]$ **B.** $(-3;1)$ **C.** $(1;3]$ **D.** $[-5;3)$

**Lời giải**

**Đáp án** **B.**




$A=[-5;1), B=(-3;3] \Rightarrow A\cap B=(-3;1)$

**Câu 92:** Cho $A=(-1;5], B=(2;7)$. Tìm $A\setminus B$.

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

**Lời giải**

**Đáp án** **A.**

Vì $A\setminus B$ gồm các phần tử thuộc $A$ mà không thuộc $B$ nên $A\setminus B=(-1;2]$.

**Câu 93:** Cho 3 tập hợp $A=(-\infty;0]$, $B=(1;+\infty)$, $C=[0;1)$. Khi đó $(A\cup B)\cap C$ bằng:

**A.** $\{0\}$ **B.** $\square$ **C.** $\{0;1\}$ **D.** $\varnothing$

**Lời giải**

**Đáp án** **A.**

$A\cup B=(-\infty;0]\cup(1;+\infty)$

$\Rightarrow (A\cup B)\cap C=\{0\}$.

**Câu 94:** Cho hai tập hợp $M=[-4;7]$ và $N=(-\infty;-2)\cup(3;+\infty)$. Khi đó $M\cap N$ bằng:

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

**Lời giải**

**Đáp án** **A.**

$M\cap N=[-4;2)\cup(3;7]$

**Câu 95:** Cho hai tập hợp $A=[-2;3], B=(1;+\infty)$. Khi đó $C_{\square}(A\cup B)$ bằng:

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

**Lời giải**

**Đáp án** **D.**

Ta có: $A\cup B=[-2;+\infty)$

$\Rightarrow C_{\square}(A\cup B)=\square\setminus(A\cup B)$

$\Rightarrow C_{\square}(A\cup B)=(-\infty;-2)$

**Câu 96:** Chọn kết quả sai trong các kết quả sau:

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

**C.** $A \setminus B = A \Leftrightarrow A \cap B = \varnothing$ **D.** $A \setminus B = A \Leftrightarrow A \cap B \neq \varnothing$

**Lời giải**

**Đáp án** **D.**

**Câu 97:** Cho tập hợp $C_{\square} A = \left[-3;\sqrt{8}\right)$, $C_{\square} B = (-5;2) \cup \left(\sqrt{3};\sqrt{11}\right)$. Tập $C_{\square}(A \cap B)$ là:

**A.** $\left(-5;\sqrt{11}\right)$. **B.** $(-3;2) \cup \left(\sqrt{3};\sqrt{8}\right)$. **C.** $\left(-3;\sqrt{3}\right)$. **D.** $\varnothing$.

**Lời giải**

**Chọn A**

$C_{\square} A = \left[-3;\sqrt{8}\right)$, $C_{\square} B = (-5;2) \cup \left(\sqrt{3};\sqrt{11}\right) = \left(-5;\sqrt{11}\right)$

$A = (-\infty;-3) \cup \left[\sqrt{8};+\infty\right)$, $B = (-\infty;-5] \cup \left[\sqrt{11};+\infty\right)$.

$\Rightarrow A \cap B = (-\infty;-5] \cup \left[\sqrt{11};+\infty\right) \Rightarrow C_{\square}(A \cap B) = \left(-5;\sqrt{11}\right)$.

**Câu 98:** Cho 3 tập hợp: $A = (-\infty;1]$; $B = [-2;2]$ và $C = (0;5)$. Tính $(A \cap B) \cup (A \cap C) = ?$

**A.** $[-2;1]$. **B.** $(-2;5)$. **C.** $(0;1]$. **D.** $[1;2]$.

**Lời giải**

**Chọn A**

$A \cap B = [-2;1]$.

$A \cap C = (0;1]$.

$(A \cap B) \cup (A \cap C) = [-2;1]$.

**DẠNG 5. CÁC BÀI TOÁN TÌM ĐIỀU KIỆN CỦA THAM SỐ**

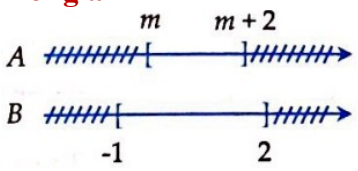
**Câu 99:** Cho tập hợp $A = [m;m+2], B[-1;2]$. Tìm điều kiện của $m$ để $A \subset B$.

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

**Lời giải**

Để $A \subset B$ thì $-1 \leq m < m+2 \leq 2$

$\Leftrightarrow \begin{cases} m \geq -1 \\ m+2 \leq 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \geq -1 \\ m \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow -1 \leq m \leq 0$




**Đáp án** **B.**

**Câu 100:** Cho tập hợp $A = (0;+\infty)$ và $B = \left\{x \in \square \mid mx^2 - 4x + m - 3 = 0\right\}$. Tìm $m$ để $B$ có đúng hai tập con và $B \subset A$.

**A.** $\left[\begin{array}{l} 0 < m \leq 3 \\ m = 4 \end{array}\right.$ **B.** $m = 4$ **C.** $m > 0$ **D.** $m = 3$

**Lời giải**

Để $B$ có đúng hai tập con thì $B$ phải có duy nhất một phần tử, và $B \subset A$ nên $B$ có một phần tử thuộc $A$. Tóm lại ta tìm $m$ để phương trình $mx^2 - 4x + m - 3 = 0$ (1) có nghiệm duy nhất lớn hơn 0.

+ Với $m = 0$ ta có phương trình: $-4x - 3 = 0 \Leftrightarrow x = \dfrac{-3}{4}$ (không thỏa mãn).

+ Với $m \neq 0$:

Phương trình (1) có nghiệm duy nhất lớn hơn 0 điều kiện cần là:

$$\Delta' = 4 - m(m-3) = 0 \Leftrightarrow -m^2 + 3m + 4 = 0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m = -1 \\ m = 4 \end{array}\right.$$

+) Với $m = -1$ ta có phương trình $-x^2 - 4x - 4 = 0$

Phương trình có nghiệm $x = -2$ (không thỏa mãn).

+) Với $m = 4$, ta có phương trình $4x^2 - 4x + 1 = 0$

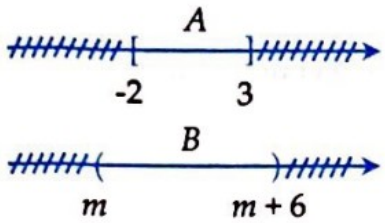
Phương trình có nghiệm duy nhất $x = \dfrac{1}{2} > 0 \Rightarrow m = 4$ thỏa mãn.

**Đáp Án** **B.**

**Câu 101:** Cho hai tập hợp $A = [-2;3], B = (m; m+6)$. Điều kiện để $A \subset B$ là:

**A.** $-3 \leq m \leq -2$ **B.** $-3 < m < -2$ **C.** $m < -3$ **D.** $m \geq -2$

**Lời giải**

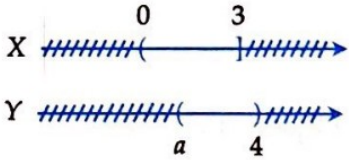



Điều kiện để $A \subset B$ là $m < -2 < 3 < m + 6 \Leftrightarrow \begin{cases} m < -2 \\ m + 6 > 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < -2 \\ m > -3 \end{cases} \Leftrightarrow -3 < m < -2$.

**Câu 102:** Cho hai tập hợp $X = (0;3]$ và $Y = (a;4)$. Tìm tất cả các giá trị của $a \leq 4$ để $X \cap Y \neq \varnothing$.

**A.** $\left[\begin{array}{l} a < 3 \\ a \geq 4 \end{array}\right.$ **B.** $a < 3$ **C.** $a < 0$ **D.** $a > 3$

**Lời giải**



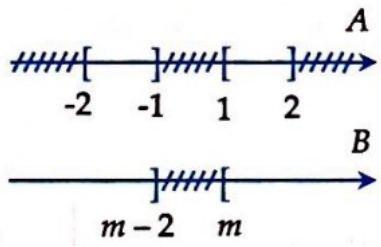
Ta tìm $a$ để $X \cap Y = \varnothing \Rightarrow \begin{cases} a \geq 3 \\ a \leq 4 \end{cases} \Leftrightarrow 3 \leq a \leq 4 \Rightarrow X \cap Y \neq \varnothing$ là $a < 3$.

**Đáp án** **B.**

**Câu 103:** Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leq |x| \leq 2\}; B = (-\infty; m-2] \cup [m; +\infty)$. Tìm tất cả các giá trị của $m$ để $A \subset B$.

**A.** $\begin{bmatrix} m \geq 4 \\ m \leq -2 \end{bmatrix}$ **B.** $\begin{bmatrix} m \geq 4 \\ m \leq -2 \\ m = 1 \end{bmatrix}$ **C.** $\begin{bmatrix} m > 4 \\ m < -2 \\ m = 1 \end{bmatrix}$ **D.** $-2 < m < 4$

**Lời giải**




Giải bất phương trình: $1 \leq |x| \leq 2 \Leftrightarrow x \in [-2; -1] \cup [1; 2]$

$\Rightarrow A = [-2; -1] \cup [1; 2]$

Để $A \subset B$ thì: $\begin{bmatrix} m - 2 \geq 2 \\ m \leq -2 \\ \begin{cases} -1 \leq m - 2 \\ m \leq 1 \end{cases} \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} m \geq 4 \\ m \leq -2 \\ m = 1 \end{bmatrix}$

**Đáp án** **B.**

**Câu 104:** Cho số thực $a < 0$. Điều kiện cần và đủ để $(-\infty; 9a) \cap \left(\frac{4}{a}; +\infty\right) \neq \varnothing$ là:

**A.** $-\frac{2}{3} < a < 0.$ **B.** $-\frac{2}{3} \leq a < 0.$ **C.** $-\frac{3}{4} < a < 0.$ **D.** $-\frac{3}{4} \leq a < 0.$

**Lời giải**

**Chọn A**

$(-\infty; 9a) \cap \left(\frac{4}{a}; +\infty\right) \neq \varnothing \ (a < 0) \Leftrightarrow \frac{4}{a} < 9a \Leftrightarrow \frac{4}{a} - 9a < 0 \Leftrightarrow \frac{4 - 9a^2}{a} < 0 \Leftrightarrow \begin{cases} 4 - 9a^2 > 0 \\ a < 0 \end{cases}$

$\Leftrightarrow -\frac{2}{3} < a < 0$

.

**Câu 105:** Cho tập hợp $A = [m; m+2], B = [-1; 2]$ với $m$ là tham số. Điều kiện để $A \subset B$ là:

**A.** $1 \leq m \leq 2$ **B.** $-1 \leq m \leq 0$

**C.** $m \le -1$ hoặc $m \ge 0$ **D.** $m < -1$ hoặc $m > 2$

**Lời giải**

**: Đáp án B.**

$$A \subset B \Leftrightarrow -1 \le m < m+2 \le 2$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m \ge -1 \\ m+2 \le 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \ge -1 \\ m \le 0 \end{cases} \Leftrightarrow -1 \le m \le 0$$

**Câu 106:** Cho tập hợp $A = [m; m+2], B = [1; 3)$. Điều kiện để $A \cap B = \varnothing$ là:

**A.** $m < -1$ hoặc $m > 3$ **B.** $m \le -1$ hoặc $m > 3$

**C.** $m < -1$ hoặc $m \ge 3$ **D.** $m \le -1$ hoặc $m \ge 3$

**Lời giải**

**Đáp án C.**

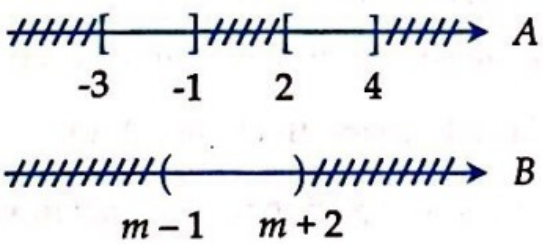
$$A \cap B = \varnothing \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m \ge 3 \\ m+2 < 1 \end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m \ge 3 \\ m < -1 \end{array}\right.$$

**Câu 107:** Cho hai tập hợp $A = [-3; -1] \cup [2; 4]$, $B = (m-1; m+2)$. Tìm $m$ để $A \cap B \ne \varnothing$.

**A.** $|m| < 5$ và $m \ne 0$ **B.** $|m| > 5$ **C.** $1 \le m \le 3$ **D.** $m > 0$

**Lời giải**

**Đáp án A.**




Ta đi tìm $m$ để $A \cap B = \varnothing$

$$\Rightarrow \left[\begin{array}{l} m+2 \le -3 \\ m-1 \ge 4 \\ \begin{cases} -1 \le m-1 \\ m+2 \le 2 \end{cases} \end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m \le -5 \\ m \ge 5 \\ m = 0 \end{array}\right.$$

$$\Rightarrow A \cap B \ne \varnothing \Leftrightarrow \begin{cases} -5 < m < 5 \\ m \ne 0 \end{cases}$$

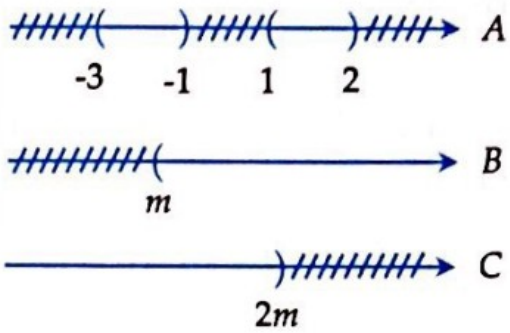
hay $\begin{cases} |m| < 5 \\ m \ne 0 \end{cases}$

**Câu 108:** Cho 3 tập hợp $A = (-3; -1) \cup (1; 2)$, $B = (m; +\infty)$, $C(-\infty; 2m)$. Tìm $m$ để $A \cap B \cap C \ne \varnothing$.

**A.** $\frac{1}{2} < m < 2$ **B.** $m \ge 0$ **C.** $m \le -1$ **D.** $m \ge 2$

**Lời giải**

**Đáp án** **A.**




Ta đi tìm $m$ để $A \cap B \cap C = \varnothing$

- TH1: Nếu $2m \le m \Leftrightarrow m \le 0$ thì $B \cap C = \varnothing$

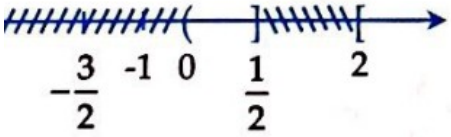
$\Rightarrow A \cap B \cap C = \varnothing$

- TH2: Nếu $2m > m \Leftrightarrow m > 0$

$\Rightarrow A \cap B \cap C = \varnothing$

$$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} 2m \le -3 \\ m \ge 2 \\ \begin{cases} -1 \le m \\ 2m \le 1 \end{cases} \end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m \le \frac{-3}{2} \\ m \ge 2 \\ -1 \le m \le \frac{1}{2} \end{array}\right.$$

Vì $m > 0$ nên $\left[\begin{array}{l} 0 < m \le \frac{1}{2} \\ m \ge 2 \end{array}\right.$




$A \cap B \cap C = \varnothing \Leftrightarrow m \in \left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup [2; +\infty)$

$\Rightarrow A \cap B \cap C \ne \varnothing \Leftrightarrow \frac{1}{2} < m < 2$

**Câu 109:** Cho hai tập $A = [0;5]$; $B = (2a; 3a+1]$, $a > -1$. Với giá trị nào của $a$ thì $A \cap B \ne \varnothing$

**A.** $-\frac{1}{3}\le a\le\frac{5}{2}$. **B.** $\left[\begin{array}{l} a\ge\frac{5}{2} \\ a<-\frac{1}{3} \end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l} a<\frac{5}{2} \\ a\ge-\frac{1}{3} \end{array}\right.$. **D.** $-\frac{1}{3}\le a<\frac{5}{2}$.

**Lời giải**

**Chọn D**

$$A\cap B=\varnothing\Leftrightarrow\left\{\begin{array}{l}\left[\begin{array}{l}2a\ge 5\\3a+1<0\end{array}\right.\\ a>-1\end{array}\right.\Leftrightarrow\left\{\begin{array}{l}\left[\begin{array}{l}a\ge\frac{5}{2}\\a<-\frac{1}{3}\end{array}\right.\\ a>-1\end{array}\right.\Rightarrow\left[\begin{array}{l}a\ge\frac{5}{2}\\-1<a<-\frac{1}{3}\end{array}\right.\Rightarrow A\cap B\ne\varnothing\Leftrightarrow-\frac{1}{3}\le a<\frac{5}{2}$$

Ta tìm

**Chọn A**

**Câu 110:** Cho 2 tập khác rỗng $A=(m-1;4];B=(-2;2m+2),m\in\mathbb{R}$. Tìm m để $A\cap B\ne\varnothing$

**A.** $-1<m<5$. **B.** $1<m<5$. **C.** $-2<m<5$. **D.** $m>-3$.

**Lời giải**

**Chọn C**

Đáp án A đúng vì: Với 2 tập khác rỗng A, B ta có điều kiện $\left\{\begin{array}{l}m-1<4\\2m+2>-2\end{array}\right.\Leftrightarrow\left\{\begin{array}{l}m<5\\m>-2\end{array}\right.\Leftrightarrow-2<m<5$. Để $A\cap B\ne\varnothing\Leftrightarrow m-1<2m+2\Leftrightarrow m>-3$. So với kết quả của điều kiện thì $-2<m<5$.

**Câu 111:** Cho số thực $a<0$.Điều kiện cần và đủ để $(-\infty;9a)\cap\left(\frac{4}{a};+\infty\right)\ne\varnothing$ là:

**A.** $-\frac{3}{4}\le a<0.$ **B.** $-\frac{2}{3}<a<0.$ **C.** $-\frac{2}{3}\le a<0.$ **D.** $-\frac{3}{4}<a<0.$

**Lời giải**

**Chọn B**

$$(-\infty;9a)\cap\left(\frac{4}{a};+\infty\right)\ne\varnothing\,(a<0)\Leftrightarrow\frac{4}{a}<9a\Leftrightarrow\frac{4}{a}-9a<0\Leftrightarrow\frac{4-9a^2}{a}<0\Leftrightarrow\left\{\begin{array}{l}4-9a^2>0\\a<0\end{array}\right.$$

$$\Leftrightarrow-\frac{2}{3}<a<0$$

.

**Câu 112:** Cho hai tập $A=[0;5];\ B=(2a;3a+1],\ a>-1$. Với giá trị nào của $a$ thì $A\cap B\ne\varnothing$.

**A.** $\left[\begin{array}{l} a<\frac{5}{2} \\ a\ge-\frac{1}{3} \end{array}\right.$. **B.** $-\frac{1}{3}\le a\le\frac{5}{2}$. **C.** $\left[\begin{array}{l} a\ge\frac{5}{2} \\ a<-\frac{1}{3} \end{array}\right.$. **D.** $-\frac{1}{3}\le a<\frac{5}{2}$.

**Lời giải**

**Chọn A**

Trước hết tìm $a$ để $A \cap B = \varnothing$. Với $a > -1 \Rightarrow 2a < 3a+1$.

Ta có $A \cap B = \varnothing \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} 5 \le 2a \\ 3a+1 < 0 \end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} a \ge \dfrac{5}{2} \\ a < -\dfrac{1}{3} \end{array}\right.$.

Từ đó, kết hợp điều kiện ta có $A \cap B \ne \varnothing \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} a < \dfrac{5}{2} \\ a \ge -\dfrac{1}{3} \end{array}\right.$.

**Câu 113:** Cho $A = \{x \in R \setminus |x-m| \le 25\}$; $B = \{x \in R \setminus |x| \ge 2020\}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên $m$ thỏa $A \cap B = \varnothing$

**A.** $3987$. **B.** $3988$. **C.** $3989$. **D.** $2020$.

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: $A = \{x \in R \setminus |x-m| \le 25\} \Rightarrow A = [m-25; m+25]$

$B = \{x \in R \setminus |x| \ge 2020\} \Rightarrow B = (-\infty; -2020] \cup [2020; +\infty)$

Để $A \cap B = \varnothing$ thì $-2020 < m-25 < m+25 < 2020 \,(1)$

Khi đó $(1) \Leftrightarrow \begin{cases} m-25 > -2020 \\ m+25 < 2020 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > -1995 \\ m < 1995 \end{cases} \Rightarrow -1995 < m < 1995$.

Vậy có 3989 giá trị nguyên $m$ thỏa mãn.

**Câu 114:** Cho 2 tập hợp $A = [m-2; m+5]$ và $B = [0; 4]$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số $m$ để $B \subset A$.

**A.** $m \le -1$. **B.** $-1 \le m \le 2$. **C.** $-1 < m < 2$. **D.** $m \ge 2$.

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có $m+5-m+2 = 7$.

Để $B \subset A \Leftrightarrow \begin{cases} m-2 \le 0 \\ m+5 \ge 4 \end{cases} \Leftrightarrow -1 \le m \le 2$.

**Câu 115:** Cho hai tập hợp $A = (m; m+1)$ và $B = [-1; 3]$. Tìm tất cả các giá trị của $m$ để $A \cap B = \varnothing$.

**A.** $\left[\begin{array}{l} m \le -2 \\ m \ge 3 \end{array}\right.$. **B.** $-2 \le m \le 3$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m \ge 2 \\ m \le -1 \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} m < -2 \\ m > 3 \end{array}\right.$.

**Lời giải**

**Chọn A**

$$A\cap B=\varnothing \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m+1\le -1 \\ m\ge 3 \end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m\le -2 \\ m\ge 3 \end{array}\right. .$$

Vậy chọn đáp án**A.**

**Câu 116:** Tìm $m$ để $A\subset D$, biết $A=(-3;7)$ và $D=(m;3-2m)$.

**A.** $m=-3$. **B.** $m\le -3$. **C.** $m<1$. **D.** $m\le -2$.

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: $A\subset D \Leftrightarrow \left\{\begin{array}{l} m\le -3 \\ 7\le 3-2m \end{array}\right. \Leftrightarrow \left\{\begin{array}{l} m\le -3 \\ 2m\le -4 \end{array}\right. \Leftrightarrow \left\{\begin{array}{l} m\le -3 \\ m\le -2 \end{array}\right. \Leftrightarrow m\le -3$.

**Câu 117:** Cho 2 tập hợp khác rỗng $A=\left(m-1;4\right]$, $B=\left(-2;2m+2\right)$, với $m\in$ . Tìm $m$ để $A\subset B$.

**A.** $1<m<5$. **B.** $m>1$. **C.** $-1\le m<5$. **D.** $-2<m<-1$.

**Lời giải**

**Chọn A**

Với 2 tập hợp khác rỗng $A=\left(m-1;4\right]$, $B=\left(-2;2m+2\right)$ ta có điều kiện $\left\{\begin{array}{l} m-1<4 \\ 2m+2>-2 \end{array}\right.$.

$\Leftrightarrow \left\{\begin{array}{l} m<5 \\ m>-2 \end{array}\right. \Leftrightarrow -2<m<5$.

$A\subset B \Leftrightarrow \left\{\begin{array}{l} m-1\ge -2 \\ 2m+2>4 \end{array}\right. \Leftrightarrow \left\{\begin{array}{l} m\ge -1 \\ 2m+2>4 \end{array}\right. \Leftrightarrow \left\{\begin{array}{l} m\ge -1 \\ m>1 \end{array}\right. \Leftrightarrow m>1$.

Kết hợp với điều kiện $-2<m<5 \Rightarrow 1<m<5$.

**Câu 118:** Cho $A=\left[m-3;\dfrac{m+2}{4}\right), B=(-\infty;-1)\cup[2;+\infty)$. Tìm $m$ để $A\cap B=\varnothing$

**A.** $2\le m<\dfrac{14}{3}$. **B.** $2\le m\le 6$. **C.** $2\le m<6$. **D.** $2\le m\le \dfrac{14}{3}$.

**Lời giải**

**Chọn A**

$$A\cap B=\varnothing \Leftrightarrow \left\{\begin{array}{l} m-3<\dfrac{m+2}{4} \\ m-3\ge -1 \\ \dfrac{m+2}{4}\le 2 \end{array}\right. \Leftrightarrow \left\{\begin{array}{l} m<\dfrac{14}{3} \\ m\ge 2 \\ m\le 6 \end{array}\right. \Leftrightarrow 2\le m<\frac{14}{3}.$$

**Câu 119:** Cho số thực $x<0$. Tìm $x$ để $(-\infty;16x)\cap\left(\frac{9}{x};+\infty\right)\neq\varnothing$.

**A.** $\frac{-3}{4}<x\leq 0$. **B.** $\frac{-3}{4}\leq x\leq 0$. **C.** $\frac{-3}{4}\leq x<0$. **D.** $\frac{-3}{4}<x<0$.

**Lời giải**

**Chọn D**

Để $(-\infty;16x)\cap\left(\frac{9}{x};+\infty\right)\neq\varnothing$ thì giá trị của số thực $x$ phải thỏa bất phương trình $16x>\frac{9}{x}$.

Ta có $16x>\frac{9}{x}\Leftrightarrow 16x^2<9$ (do $x<0$)

$\Leftrightarrow 16x^2-9<0$

$\Leftrightarrow -\frac{3}{4}<x<\frac{3}{4}$.

So điều kiện $x<0$, suy ra $\frac{-3}{4}<x<0$.

**Câu 120:** Cho hai tập hợp khác rỗng $A=(m-1;4]$ và $B=(-2;2m+2), m\in\mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của $m$ để $A\cap B\neq\varnothing$?

**A.** $5$. **B.** $6$. **C.** $4$. **D.** $3$.

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có $A,B$ là hai tập khác rỗng nên $\begin{cases}m-1<4\\2m+2>-2\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}m<5\\m>-2\end{cases}\Leftrightarrow -2<m<5$ (*).

Ta có $A\cap B\neq\varnothing\Leftrightarrow m-1<2m+2\Leftrightarrow m>-3$.

Đối chiếu với điều kiện (*), ta được $-2<m<5$. Do $m\in\mathbb{Z}^+$ nên $m\in\{1;2;3;4\}$.

Vậy có 4 giá trị nguyên dương của $m$ thỏa mãn yêu cầu.

**Câu 121:** Cho $A=(-\infty;m), B=(0;+\infty)$. Điều kiện cần và đủ để $A\cap B=\varnothing$ là:

**A.** $m>0$. **B.** $m\geq 0$. **C.** $m\leq 0$. **D.** $m<0$.

**Lời giải**

**Chọn C**

$A\cap B=\varnothing\Leftrightarrow m\leq 0$.

**Câu 122:** Cho hai tập hợp khác rỗng $A=(m-1;4]$ và $B=(-2;2m+2)$, $m\in\mathbb{R}$. Tìm tất cả các giá trị của $m$ để $A\cap B\neq\varnothing$.

**A.** $-2<m<5$. **B.** $m<-3$. **C.** $m>-3$. **D.** $-3<m<5$.

**Lời giải**

**Chọn A**

Điều kiện để hai tập $A=(m-1;4]$ và $B=(-2;2m+2)$ khác tập rỗng là

$$\begin{cases} m-1<4 \\ 2m+2>-2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m<5 \\ m>-2 \end{cases} \Leftrightarrow -2<m<5 \quad (*).$$

Khi đó $A\cap B\neq\varnothing \Leftrightarrow m-1<2m+2 \Leftrightarrow m>-3$