ĐÁP ÁN CHUYÊN ĐỀ: MỆNH ĐỀ - TẬP HỢP
ĐẠI SỐ VÀ GIẢI TÍCH LỚP 10

Câu 7. Mệnh đề A là một mệnh đề sai vì $b \le a < 0$ thì $a^2 \le b^2$.

Mệnh đề B là mệnh đề đúng. Vì $a \,⋮\, 9 \Rightarrow \begin{cases} a = 9n,\ n \in \mathbb{Z} \\ 9 \,⋮\, 3 \end{cases} \Rightarrow a \,⋮\, 3$. **Chọn B.**

Câu C chưa là mệnh đề vì chưa khẳng định được tính đúng, sai.

Mệnh đề D là mệnh đề sai vì chưa đủ điều kiện để khẳng định một tam giác là đều.

Câu 8. Xét đáp án A. Ta có: $p^2 < 4 \Leftrightarrow |p| < 2 \Leftrightarrow -2 < p < 2.$ Suy ra A sai. **Chọn A.**

Câu 9. Đáp án A sai vì hai tam giác đồng dạng thì các góc tương ứng bằng nhau. Hai tam giác đồng dạng bằng nhau khi chúng có cặp cạnh tương ứng bằng nhau.

Chọn A.

Câu 10. Xét mệnh đề đảo của đáp án A: "Nếu số nguyên n chia hết cho 5 thì số nguyên n có chữ số tận cùng là 5". Mệnh đề này sai vì số nguyên n cũng có thể có chữ số tận cùng là 0.

Xét mệnh đề đảo của đáp án B: "Nếu tứ giác $ABCD$ là hình bình hành thì tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường". Mệnh đề này đúng.

Chọn B.

Câu 11. Xét mệnh đề đảo của đáp án A: "Nếu số tự nhiên n chia hết cho 3 thì số nguyên n có tổng các chữ số bằng 9". Mệnh đề này sai vì tổng các chữ số của n phải chia hết cho 9 thì n mới chia hết cho 9.

Xét mệnh đề đảo của đáp án B:

"Nếu $x^2 > y^2$ thì $x > y$" sai vì $x^2 > y^2 \Leftrightarrow |x| > |y| \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x > y \\ x < -y \end{array}\right.$.

Xét mệnh đề đảo của đáp án C: "Nếu $t.x = t.y$ thì $x = y$" sai với $t = 0 \Rightarrow x, y \in \mathbb{R}$.

Chọn D.

Câu 12. Chọn A.

Mệnh đề kéo théo "ABC là tam giác đều $\Rightarrow$ Tam giác ABC cân" là mệnh đề đúng, nhưng mệnh đề đảo "Tam giác ABC cân $\Rightarrow$ ABC là tam giác đều" là mệnh đề sai.

Do đó, 2 mệnh đề "ABC là tam giác đều" và "Tam giác ABC cân" không phải là 2 mệnh đề tương đương.

Câu 13. Phủ định của mệnh đề "$\forall x \in K, P(x)$" là mệnh đề "$\exists x \in K, \overline{P(x)}$". Do đó, phủ định của mệnh đề "Mọi động vật đều di chuyển" là mệnh đề "Có ít nhất một động vật không di chuyển". **Chọn C.**

Câu 14. Phủ định của mệnh đề "$\exists x \in K, P(x)$" là mệnh đề "$\forall x \in K, \overline{P(x)}$". Do đó, phủ định của mệnh đề "Có ít nhất một số vô tỷ là số thập phân vô hạn tuần hoàn" là mệnh đề "Mọi số vô tỷ đều là số thập phân vô hạn không tuần hoàn". **Chọn C.**

Câu 15. Phủ định của mệnh đề " Số 6 chia hết cho 2 và 3" là mệnh đề: "Số 6 không chia hết cho 2 hoặc 3". **Chọn C.**

Câu 16. Chọn D.

Câu 17. Mệnh đề "$\forall x \in X, x$ cao trên $180\ cm$" khẳng định: "Mọi cầu thủ trong đội tuyển bóng rổ đều cao trên $180\ cm$". **Chọn A.**

Câu 18. Chọn B.

Câu 19. Chọn C.

Với $n = 4 \in \mathbb{N} \Rightarrow n(n+11)+6 = 4(4+11)+6 = 66 \vdots 11$.

Câu 20. Chọn D.

Với $k \in \mathbb{N}$, ta có:

- Khi $n = 4k \longrightarrow n^2 + 1 = 16k^2 + 1$ không chia hết cho 4.
- Khi $n = 4k+1 \longrightarrow n^2 + 1 = 16k^2 + 8k + 2$ không chia hết cho 4.
- Khi $n = 4k+2 \longrightarrow n^2 + 1 = 16k^2 + 16k + 5$ không chia hết cho 4.
- Khi $n = 4k+3 \longrightarrow n^2 + 1 = 16k^2 + 24k + 10$ không chia hết cho 4.

$\Rightarrow \forall n \in \mathbb{N}, n^2 + 1$ không chia hết cho 4.

Câu 21. Với $x = -1 \in \mathbb{R}, y = 0 \in \mathbb{R}$ thì $x + y^2 = -1 + 0 < 0$. **Chọn C.**

Câu 22. Chọn A.

B sai vì $x = 1 \Rightarrow x^2 = 1 < 4$ nhưng $1 > -2$.

C sai vì $x = -3 < -2$ nhưng $x^2 = 9 > 4$.

D sai vì $x = -3 \Rightarrow x^2 = 9 > 4$ nhưng $-3 < -2$.

Câu 23. Với $x = \dfrac{1}{2} \in \mathbb{R}, x^2 = \dfrac{1}{4} < \dfrac{1}{2} = x$. **Chọn A.**

Câu 24. Đáp án A đúng vì $\forall x, x^2 > 5 \Rightarrow |x| > \sqrt{5} \Rightarrow \left[\begin{array}{l} x > \sqrt{5} \\ x < -\sqrt{5} \end{array}\right.$. **Chọn A.**

Câu 25. Chọn A.

Đáp án B sai vì $x^2 = 3 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{3}$ là số vô tỉ.

Đáp án C sai với $x = 3 \longrightarrow 2^3 + 1 = 9$ là hợp số.

Đáp án D sai với $x = 0 \longrightarrow 2^0 = 1 < 0 + 2 = 2$.

Câu 26. Phủ định của mệnh đề P là $\overline{P(x)}$: "$\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 \geq 0$". **Chọn D.**

Câu 27. Phủ định của mệnh đề $P(x)$ là $\overline{P(x)}$: "Tồn tại x sao cho $x^2 + 3x + 1 \leq 0$".

Chọn B.

Câu 28. Phủ định của mệnh đề $P(x)$ là $\overline{P(x)}$: "$\forall x \in \mathbb{R}: x^2 + 2x + 5$ là hợp số".

Chọn C.

Câu 29. Phủ định của mệnh đề $P(x)$ là $\overline{P(x)}$: "$\forall x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 \neq 1$". **Chọn C.**

Câu 30. Phủ định của mệnh đề $P(x)$ là: $\overline{P(x)}$: "$\exists x \in \mathbb{R},\ x^2+x+1 \le 0$". **Chọn C.**

BÀI 2. TẬP HỢP

Câu 1. Chọn B. **Câu 2. Chọn C.**
Câu 3. Chọn C. **Câu 4. Chọn C.**
Câu 5. Chọn B.

Câu 6. Ta có $2x^2-5x+3=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=1\in\mathbb{R} \\ x=\dfrac{3}{2}\in\mathbb{R}\end{array}\right.$ nên $X=\left\{1;\dfrac{3}{2}\right\}$. **Chọn D.**

Câu 7. Ta có $(x^2-4)(x-1)(2x^2-7x+3)=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x^2-4=0 \\ x-1=0 \\ 2x^2-7x+3=0\end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=-2\in\mathbb{N} \\ x=2\in\mathbb{N} \\ x=1\in\mathbb{N} \\ x=\dfrac{1}{2}\notin\mathbb{N} \\ x=3\in\mathbb{N}\end{array}\right.$.

Suy ra $S=2+1+3=6$. **Chọn D.**

Câu 8. Ta có $(x^2-9)\left[x^2-\left(1+\sqrt{2}\right)x+\sqrt{2}\right]=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x^2-9=0 \\ x^2-\left(1+\sqrt{2}\right)x+\sqrt{2}\end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=3\in\mathbb{Z} \\ x=-3\in\mathbb{Z} \\ x=1\in\mathbb{Z} \\ x=\sqrt{2}\notin\mathbb{Z}\end{array}\right.$.

Suy ra tập X có ba phần tử là $-3;\ 1;\ 3$. **Chọn C.**

Câu 9. Ta có $(x^2-x-6)(x^2-5)=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x^2-x-6=0 \\ x^2-5=0\end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=3\in\mathbb{Q} \\ x=-2\in\mathbb{Q} \\ x=\sqrt{5}\notin\mathbb{Q} \\ x=-\sqrt{5}\notin\mathbb{Q}\end{array}\right.$.

Do đó $X=\{-2;3\}$. **Chọn C.**

Câu 10. Vì phương trình $x^2+x+1=0$ vô nghiệm nên $X=\emptyset$ **Chọn C.**

Câu 11. Ta có $\begin{cases} 36=2^2.3^2 \\ 120=2^3.3.5\end{cases}$. Do đó $A=\{1;2;3;4;6;12\}$. **Chọn A.**

Câu 12. Vì $k\in\mathbb{Z}$ và $|k|\le 2$ nên $k\in\{-2;-1;0;1;2\}$ do đó $(k^2+1)\in\{1;2;5\}$.

Vậy A có 3 phần tử. **Chọn D.**

Câu 13. Xét các đáp án:

• Đáp án A. $A=\{\varnothing\}$. Khi đó, A không phải là tập hợp rỗng mà A là tập hợp có 1 phần tử $\varnothing$. Vậy A sai.

• Đáp án B, C, D. Ta có $(3x-2)(3x^2+4x+1)=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=\dfrac{2}{3} \\ x=-1 \\ x=-\dfrac{1}{3} \end{array}\right.$.

Do đó, $\begin{cases} C=\{x\in\mathbb{Z}\,|\,(3x-2)(3x^2+4x+1)=0\}=\{-1\} \\ D=\{x\in\mathbb{Q}\,|\,(3x-2)(3x^2+4x+1)=0\}=\left\{\dfrac{2}{3};-1;-\dfrac{1}{3}\right\} \\ B=\{x\in\mathbb{N}\,|\,(3x-2)(3x^2+4x+1)=0\}=\varnothing \end{cases}$. **Chọn B.**

Câu 14. Ta có $x,y\in\mathbb{N}$ và $x+y=1$ nên $\begin{cases} 0\le x\le 1 \\ 0\le y\le 1 \end{cases} \longrightarrow \left[\begin{array}{l} x=0,y=1 \\ x=1,y=0 \end{array}\right.$.

Do đó ta suy ra $M=\{(0;1),(1;0)\}$ nên M có 2 phần tử. **Chọn C.**

Câu 15. Ta có $\begin{cases} x^2\ge 0,\forall x\in\mathbb{R} \\ y^2\ge 0,\forall x\in\mathbb{R} \end{cases} \longrightarrow x^2+y^2\ge 0.$

Mà $x^2+y^2\le 0$ nên chỉ xảy ra khi $x^2+y^2=0 \Leftrightarrow x=y=0.$

Do đó ta suy ra $M=\{0;0\}$ nên M có 1 phần tử. **Chọn B.**

Câu 16. Chọn D.

Câu 17. Các tập hợp con của X là: $\varnothing$; $\{2\}$; $\{3\}$; $\{4\}$; $\{2;3\}$; $\{3;4\}$; $\{2;4\}$; $\{2;3;4\}$.

Chọn C.

Cách trắc nghiệm: Tập X có 3 phần tử nên có số tập con là $2^3=8.$

Câu 18. Số tập con của X là $2^4=16.$ **Chọn A.**

Câu 19. Các tập con có hai phần tử của tập A là:

$A_1=\{0;2\}$; $A_2=\{0;4\}$; $A_3=\{0;6\}$; $A_4=\{2;4\}$; $A_5=\{2;6\}$; $A_6=\{4;6\}$. **Chọn B.**

Câu 20. Các tập con có hai phần tử của tập A là:

$A_1=\{1;2\}$; $A_2=\{1;3\}$; $A_3=\{1;4\}$; $A_4=\{1;5\}$; $A_5=\{1;6\}$; $A_6=\{2;3\}$;

$A_7=\{2;4\}$; $A_8=\{2;5\}$; $A_9=\{2;6\}$; $A_{10}=\{3;4\}$; $A_{11}=\{3;5\}$; $A_{12}=\{3;6\}$;

$A_{13}=\{4,5\}$; $A_{14}=\{4;6\}$; $A_{15}=\{5;6\}$.

Chọn B.

Câu 21. Tập X có 10 phần từ. Gọi $Y=\{a;p;x\}$ là tập con của X trong đó $x\in X$.

Có 8 cách chọn x từ các phần tử còn lại trong C.

Do đó, có 8 tập con thỏa mãn yêu cầu bài toán. **Chọn A.**

Câu 22. Chọn C.

Câu 23. Chọn A. Tập $\varnothing$ có một tập con là $\varnothing$.

Câu 24. Chọn B. Tập $\{1\}$ có đúng hai tập con là $\varnothing$ và $\{1\}$.

Câu 25. Chọn B. Tập $\{x\}$ có hai tập con là $\varnothing$ và $\{x\}$.

Câu 26. Ta có $A \subset X$ nên X có ít nhất 3 phần tử $\{1;2;3\}$.

Ta có $X \subset B$ nên X phải X có nhiều nhất 5 phần tử và các phần tử thuộc X cũng thuộc B.

Do đó các tập X thỏa mãn là $\{1;2;3\}, \{1;2;3;4\}, \{1;2;3;5\}, \{1;2;3;4;5\} \longrightarrow$ có 4 tập thỏa mãn. **Chọn A.**

Câu 27. Các tập X thỏa mãn là $\{\varnothing\}, \{1\}, \{2\}, \{1;2\} \longrightarrow$ có 4 tập X thỏa mãn.

Chọn D.

Câu 28. Ta có $M = \{0;2;4;6;...\}$, $N = \{0;6;12;...\}$, $P = \{1;2\}$, $Q = \{1;2;3;6\}$.

Suy ra $N \subset M$ và $P \subset Q$. **Chọn B.**

Câu 29. Lấy x bất kì thuộc F, vì $F \subset G$ nên $x \in G$ mà $G \subset E$ nên $x \in E$ do đó $F \subset E$. Lại do $E \subset F$ nên $E = F$.

Lấy x bất kì thuộc G, vì $G \subset E$ nên $x \in E$ mà $E \subset F$ nên $x \in F$ do đó $G \subset F$. Lại do $F \subset G$ nên $F = G$.

Vậy $E = F = G$. **Chọn D.**

Câu 30. Vì $A = B$ nên $x = 2$. Lại do $B = C$ nên $y = x = 2$ hoặc $y = 5$.

Vậy $x = y = 2$ hoặc $x = 2, y = 5$. **Chọn B.**

BÀI 3. CÁC PHÉP TOÁN TẬP HỢP

Câu 1. Tập hợp $A \cap B$ gồm những phần tử vừa thuộc A vừa thuộc B

$\Rightarrow A \cap B = \{1;5\}$. **Chọn D.**

Câu 2. Tập hợp A và tập hợp B có chung các phần tử c, d, m.

Do đó $A \cap B = \{c; d; m\}$. **Chọn B.**

Câu 3. Ta có $(2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x = 0 \\ x = 2 \\ x = -\dfrac{1}{2} \end{array}\right. \Rightarrow A = \left\{-\dfrac{1}{2}; 0; 2\right\}$.

Và $\begin{cases} n \in \mathbb{N}^* \\ 3 < n^2 < 30 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{N}^* \\ \sqrt{3} < n < \sqrt{30} \end{cases} \Rightarrow B = \{2;3;4;5\}$.

Suy ra $A \cap B = \{2\}$. **Chọn B.**

Câu 4. Ta có các tập hợp $\begin{cases} M = \{x \mid x = 2k,\ k \in \mathbb{N}^*\} = \{2;4;6;8;10;...\} \\ N = \{x \mid x = 6k,\ k \in \mathbb{N}^*\} = \{6;12;18;24;...\} \\ P = \{1;2\} \\ Q = \{1;2;3;6\} \end{cases}$.

Do đó $P \cap Q = Q$. **Chọn D.**

Câu 5. Ta có các tập hợp $\begin{cases} B_2 = \{x \mid x = 2k,\ k \in \mathbb{N}^*\} = \{2;4;6;8;10;...\} \\ B_4 = \{x \mid x = 4k,\ k \in \mathbb{N}^*\} = \{4;8;12;16;...\} \end{cases}$.

Do đó $B_2 \cap B_4 = B_4$. **Chọn B.**

Câu 6. Chọn B.

Câu 7. Xét các đáp án:

• Đáp án A. $\begin{cases} A \cup (B \cap C) = \{a,b,c\} \cup \{b,c\} = \{a,b,c\} \\ (A \cup B) \cap C = \{a,b,c,d\} \cap \{b,c,e\} = \{b;c\} \end{cases} \Rightarrow A \cup (B \cap C) \neq (A \cup B) \cap C$.

• Đáp án B. $\begin{cases} A \cup (B \cap C) = \{a,b,c\} \\ (A \cup B) \cap (A \cup C) = \{a,b,c,d\} \cap \{a,b,c,e\} = \{a,b,c\} \end{cases}$

$\Rightarrow A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$. **Chọn B.**

Câu 8. Ta có các tập hợp $\begin{cases} B_3 = \{x \mid x = 3k,\ k \in \mathbb{N}\} = \{3;6;9;12;15;...\} \\ B_6 = \{x \mid x = 6k,\ k \in \mathbb{N}^*\} = \{6;12;18;...\} \end{cases}$

$\Rightarrow B_3 \cup B_6 = B_3$. **Chọn B.**

Câu 9. Tập hợp $A \setminus B$ gồm những phần tử thuộc A nhưng không thuộc B

$\Rightarrow A \setminus B = \{0\}$. **Chọn A.**

Câu 10. Tập hợp $B \setminus A$ gồm những phần tử thuộc B nhưng không thuộc A

$\Rightarrow B \setminus A = \{5;6\}$. **Chọn D.**

Câu 11. Ta có $\begin{cases} A \setminus B = \{0;1\} \\ B \setminus A = \{5;6\} \end{cases} \Rightarrow (A \setminus B) \cap (B \setminus A) = \emptyset$. **Chọn D.**

Câu 12. Ta có $\begin{cases} A \setminus B = \{0;1\} \\ B \setminus A = \{5;6\} \end{cases} \Rightarrow (A \setminus B) \cup (B \setminus A) = \{0;1;5;6\}$. **Chọn A.**

Câu 13. Ta có $\begin{cases} A\cap B=\{2;7\} \\ A\cup B=\{1;2;3;4;6;7;8\} \\ A\setminus B=\{1;3\} \\ B\setminus A=\{4;6;8\} \end{cases}$. **Chọn B.**

Câu 14. Ta có $x^2-7x+6=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=1 \\ x=3 \end{array}\right. \Rightarrow A=\{1;3\}$

$B=\{-3;-2;-1;0;1;2;3\}$. Do đó $A\setminus B=\varnothing$. **Chọn C.**

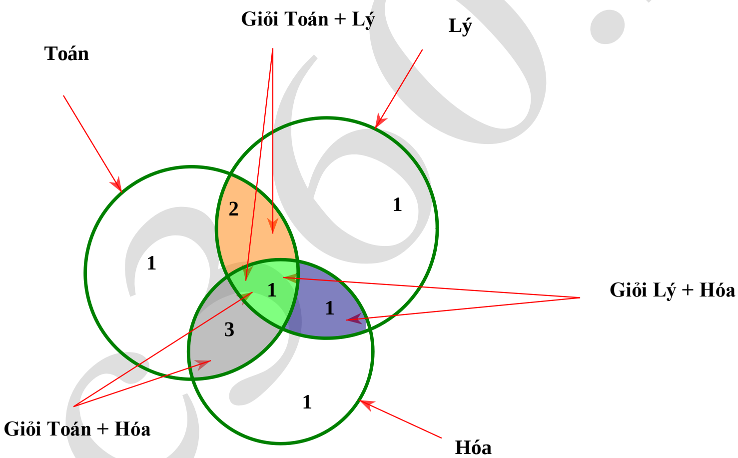
Câu 15. Chọn C.

Câu 16. Vì $A\cup X=B$ nên X chắc chắn có chứa các phần tử $1;\ 3;\ 4$.

Các tập X có thể là $\{1;3;4\}, \{1;3;4;0\}, \{1;3;4;2\}, \{1;3;4;0;2\}$. **Chọn C.**

Câu 17. Chọn A. Câu 18. Chọn D. Câu 19. Chọn B.

Câu 20. Ta dùng biểu đồ Ven để giải:



Nhìn vào biểu đồ, số học sinh giỏi ít nhất 1 trong 3 môn là: $1+2+1+3+1+1+1=10$

Chọn B.

Câu 21. Dựa vào biểu đồ ven của câu trên, ta có số học sinh giỏi đúng hai môn học là $2+1+3=6$. **Chọn A.**

Câu 22. Ta có:

$\dfrac{f(x)}{g(x)}=0 \Leftrightarrow \begin{cases} f(x)=0 \\ g(x)\neq 0 \end{cases}$ hay $C=\{x\in\mathbb{R} \mid f(x)=0, g(x)\neq 0\}$ nên $C=A\setminus \mathrm{B}$. **Chọn C.**

Câu 23. Ta có $f^2(x)+g^2(x)=0 \Leftrightarrow \begin{cases} f(x)=0 \\ g(x)=0 \end{cases}$ nên $C=\{x\in\mathbb{R} \mid f(x)=0, g(x)=0\}$ nên $C=A\cap B$. **Chọn B.**

Câu 24. Ta có $f(x)g(x)=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} f(x)=0 \\ g(x)=0 \end{array}\right.$

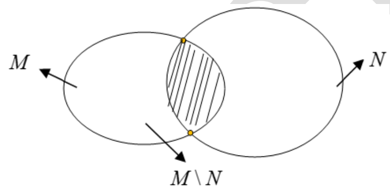
nên $H=\{x\in\mathbb{R} \mid f(x)=0 \vee g(x)=0\}$ nên $H=E\cup F$. **Chọn B.**

Câu 25. Chọn D.

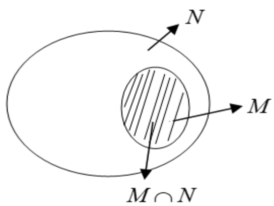
Câu 26. Ta có $A\cup\varnothing=\varnothing\cup A=A$. **Chọn A.**

Câu 27. Chọn A. Ta có $A\cap\varnothing=\varnothing$.

Câu 28. Ta có $x\in(M\setminus N) \Leftrightarrow \left\{\begin{array}{l} x\in M \\ x\notin N \end{array}\right.$. **Chọn B.**



Câu 29. Chọn C.



Câu 30. Chọn D.

BÀI 4. CÁC TẬP HỢP SỐ

Câu 1. Chọn D.

Câu 2. Chọn A.

Câu 3. Xét các đáp án:

- Đáp án A. Ta có $A=[-1;3)\cap\mathbb{N}=\{0;1;2\}$.
- Đáp án B. Ta có $A=[-1;3)\cap\mathbb{Z}=\{-1;0;1;2\}$.
- Đáp án C. Ta có $A=[-1;3)\cap\mathbb{N}^*=\{1;2\}$.
- Đáp án D. Ta có $A=[-1;3)\cap\mathbb{Q}$ là tập hợp các số hữu tỉ trong nửa khoảng $[-1;3)$.

Chọn B.

Câu 4. Ta có $A\cap B=(2;4] \to A\cap B\cap C=\varnothing$. **Chọn D.**

Câu 5. Ta có $A\cap B=(-1;2) \to A\cap B\cap C=\left(-1;\frac{1}{2}\right)$. **Chọn D.**

Câu 6. Chọn A.

Câu 7. Ta có:

- $x+3<4+2x \Leftrightarrow x>-1 \to A=(-1;+\infty)$.
- $5x-3<4x-1 \Leftrightarrow x<2 \to B=(-\infty;2)$.

Suy ra $A\cap B=(-1;2) \to$ có hai số tự nhiên là 0 và 1. **Chọn C.**

Câu 8. Chọn D. **Câu 9. Chọn B.** **Câu 10. Chọn C.**

Câu 11. Ta có $A\cup B=(-\infty;-2]\cup[3;+\infty)\longrightarrow(A\cup B)\cap C=[3;4)$. **Chọn B.**

Câu 12. Ta có $A\cap B=[-4;7]\cap(-\infty;-2)\cup(3;+\infty)=[-4;-2)\cup(3;7]$. **Chọn B.**

Câu 13. Xét các đáp án:

- Đáp án A. Ta có $A\cup B=(-5;1]\cup[3;+\infty)=(-5;+\infty)\backslash(1;3)$.
- Đáp án B. Ta có $B\cup C=[3;+\infty)\cup(-\infty;-2)=(-\infty;+\infty)\backslash[-2;3)$.
- Đáp án C. Ta có $B\cap C=[3;+\infty)\cap(-\infty;-2)=\emptyset$.
- Đáp án D. Ta có $A\cap C=(-5;1]\cap(-\infty;-2)=(-5;-2)$.

Chọn C.

Câu 14. Chọn B.

Câu 15. Ta có $|x|\geq 1\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}x\geq 1\\ x\leq -1\end{array}\right.$ nên hình minh họa cho tập A đáp án A. **Chọn A.**

Câu 16. Ta có

- $x^2-7x+6=0\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}x=1\\ x=6\end{array}\right.\longrightarrow A=\{1;6\}$.
- $|x|<4\Rightarrow -4<x<4\longrightarrow B=(-4;4)$.

Do đó, $A\backslash B=\{6\}\subset A$. **Chọn C.**

Câu 17. Xét các đáp án:

- Đáp án A. Ta có $A\cap B=[0;3]\cap(1;5)=(1;3]\longrightarrow A\cap B\cap C=(1;3]\cap(0;1)=\emptyset$.
- Đáp án B. Ta có $A\cup B=[0;3]\cup(1;5)=[0;5)\longrightarrow A\cup B\cup C=[0;5)\cup(0;1)=[0;5)$.
- Đáp án C. Ta có $A\cup C=[0;3]\cup(0;1)=[0;3]\longrightarrow(A\cup C)\backslash C=[0;3]\backslash(0;1)=\{0\}\cup[1;3]$.
- Đáp án D. Ta có $A\cap B=(1;3]\longrightarrow(A\cap B)\backslash C=(1;3]\backslash(0;1)=(1;3]$.

Chọn C.

Câu 18. Ta có $C_{\mathbb{R}}A=\mathbb{R}\backslash A=(-\infty;-3)\cup[2;+\infty)$. **Chọn D.**

Câu 19. Ta có $A=\{\forall x\in\mathbb{R}\,\|x|\geq 5\}=(-\infty;-5]\cup[5;+\infty)\longrightarrow C_{\mathbb{R}}A=(-5;5)$. **Chọn C.**

Câu 20. Ta có:

- $C_{\mathbb{R}}A=(-\infty;3)\cup[5;+\infty)\longrightarrow A[3;5)$.
- $C_{\mathbb{R}}B=[4;7)\longrightarrow B=(-\infty;4)\cup[7;+\infty)$.

Suy ra $X=A\cap B=[3;4)$. **Chọn D.**

Câu 21. Ta có $A\cup B=[-2;+\infty)\longrightarrow C_{\mathbb{R}}(A\cup B)=(-\infty;-2)$. **Chọn B.**

Câu 22. Chọn D.

Câu 23. Điều kiện: $m\in\mathbb{R}$.

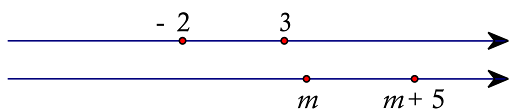
Để $B \subset A$ khi và chỉ khi $\begin{cases} m-7 \ge -4 \\ m \le 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \ge 3 \\ m \le 3 \end{cases} \Leftrightarrow m = 3$. **Chọn C.**

Câu 24. Chọn C.

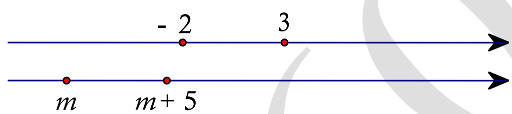
Câu 25. Để hai tập hợp A và B giao nhau khác rỗng khi và chỉ khi $9a > \frac{4}{a}$

$\Leftrightarrow 9a^2 < 4$ (do $a < 0$) $\Leftrightarrow a^2 < \frac{4}{9} \Leftrightarrow -\frac{2}{3} < a < 0$. **Chọn C.**

Câu 26. Nếu giải trực tiếp thì hơi khó một chút. Nhưng ta đi giải mệnh đề phủ định thì đơn giản hơn, tức là đi tìm m để $A \cap B = \varnothing$ Ta có 2 trường hợp sau:



Hình 1



Hình 2

Trường hợp 1. (Xem hình vẽ 1) Để $A \cap B = \varnothing \Leftrightarrow m \ge 3$.

Trường hợp 2. (Xem hình vẽ 2) Để $A \cap B = \varnothing \Leftrightarrow m + 5 \le -2 \Leftrightarrow m \le -7$.

Kết hợp hai trường hợp ta được $\left[\begin{array}{l} m \ge 3 \\ m \le -7 \end{array}\right.$ thì $A \cap B = \varnothing$

Suy ra để $A \cap B \ne \varnothing$ thì $-7 < m < 3$. **Chọn D.**

Câu 27. Điều kiện: $m > -3$.

Để $A \cup B = A$ khi và chỉ khi $B \subset A$, tức là $m \le 1$.

Đối chiếu điều kiện, ta được $-3 < m \le 1$. **Chọn D.**

Câu 28. Chọn B.

Câu 29. Điều kiện: $m - 1 < 5 \Leftrightarrow m < 6$.

Để $A \backslash B = \varnothing$ khi và chỉ khi $A \subset B$, tức là $3 \le m - 1 \Leftrightarrow m \ge 4$.

Đối chiếu điều kiện, ta được $4 \le m < 6$. **Chọn C.**

Câu 30. Ta có $C_{\mathbb{R}} B = (-\infty; 3m-1) \cup (3m+3; +\infty)$.

Do đó, để $A \subset C_{\mathbb{R}} B \Leftrightarrow m \le 3m - 1 \Leftrightarrow m \ge \frac{1}{2}$. **Chọn B.**

BÀI 5.	SỐ GẦN ĐÚNG – SAI SỐ

Câu 1. Độ chính xác $d = 101$ (hàng trăm), nên ta làm tròn số $a = 23748023$ đến hàng nghìn, được kết quả là $a = 23748000$. **Chọn B.**

Câu 2. Độ chính xác $d = 10^{-10} \longrightarrow$ làm tròn số $a = 3,141592653589$ chính xác đến hàng của $d.10 = 10^{-9}$ (9 chữ số thập phân), kết quả là $a = 3,141592654000$. **Chọn A.**

Câu 3. $\sqrt{3} \xrightarrow{MTCT} \sqrt{3} = 1,7320508076... \longrightarrow$ làm tròn đến hàng phần nghìn ta được kết quả: $1,732$. **Chọn B.**

Câu 4. $\pi^2 \xrightarrow{MTCT} \pi^2 = 9,8696044011... \longrightarrow$ làm tròn đến hàng phần nghìn ta được kết quả: $9,870$. **Chọn B.**

Câu 5. $\bar{a} = 17658 \pm 16 \longrightarrow d = 16$ (hàng chục) $\longrightarrow$ làm tròn số $a = 17658$ đến hàng trăm, kết quả là: 17700. **Chọn A.**

Câu 6. $\bar{a} = 15,318 \pm 0,056 \longrightarrow d = 0,056 \longrightarrow$ làm tròn số $a = 15,318$ chính xác đến hàng của $d.10 = 0,56$ (hàng phần trăm), kết quả là: $15,32$. **Chọn C.**

Câu 7. $h = 347,13\text{m} \pm 0,2\text{m} \longrightarrow d = 0,2 \longrightarrow$ làm tròn số $h = 347,13$ đến hàng $d.10 = 2$ (hàng đơn vị), kết quả là 347. **Chọn B.**

Câu 8. Chu vi tam giác là:

$$P = a + b + c = (12 + 10,2 + 8) \pm (0,2 + 0,2 + 0,1) = 30,2 \pm 0,5.$$

Chọn C.

Câu 9. Chu vi của miếng đất là

$$P = 2[x + y] = 2.\left[(43 \pm 0,5) + (63 \pm 0,5)\right]$$

$$= 2.\left[(43 + 63) \pm (0,5 + 0,5)\right] = 212 \pm 2.$$ **Chọn B.**

Câu 10. Diện tích của thửa ruộng là

$$S = xy = (23 \pm 0,01).(15 \pm 0,01)$$

$$= 23.15 \pm \left(23.0,01 + 15.0,01 + 0,01^2\right) = 345 \pm 0,3801.$$ **Chọn D.**