

**§1. ĐẠI CƯƠNG VỀ PHƯƠNG TRÌNH**

**Câu 1.** Hàm số  $y = f(x)$  có tập xác định  $D_1$ ,  $y = g(x)$  có tập xác định  $D_2$ . Phương trình  $f(x) = g(x)$  có tập xác định là:

- A.  $D = D_1 \cup D_2$      **B.**  $D = D_1 \cap D_2$      C.  $D = D_1 \setminus D_2$      D.  $D = D_2 \setminus D_1$

[<br>]

**Câu 2.** Hàm số  $y = x^3 - \sqrt{1-x}$  có tập xác định  $D_1 = (-\infty; 1]$ , hàm số  $y = 7x^2 + \frac{5x}{x^2 - x - 6}$  có tập xác định  $D_2 = R \setminus \{-2; 3\}$ . Phương trình  $x^3 - \sqrt{1-x} = 7x^2 + \frac{5x}{x^2 - x - 6}$  có tập xác định là:

- A.  $D = R$      **B.**  $D = (-\infty; 1] \setminus \{-2\}$      C.  $D = (-\infty; 1] \setminus \{3\}$      D.  $D = (-\infty; 1] \cup \{3\}$

[<br>]

**Câu 3.** Điều kiện xác định của phương trình  $\sqrt{x-2} + \frac{x^2+5}{\sqrt{7-x}} = 0$  là :

- A.  $x \geq 2$      B.  $x < 7$      **C.**  $2 \leq x < 7$      D.  $2 \leq x \leq 7$

[<br>]

**Câu 4.** Điều kiện xác định của phương trình  $\frac{1}{x^2-1} = \sqrt{x+3}$  là :

- A.  $x \in (1; +\infty)$      B.  $x \in [-3; +\infty)$      **C.**  $x \in [-3; +\infty) \setminus \{\pm 1\}$      D. Cả A, B, C đều sai

[<br>]

**Câu 5.** Điều kiện xác định của phương trình  $\frac{2x}{x^2+1} - 5 = \frac{3}{x^2+1}$  là :

- A.  $D = R \setminus \{1\}$      B.  $D = R \setminus \{-1\}$      C.  $D = R \setminus \{\pm 1\}$      **D.**  $D = R$

[<br>]

**Câu 6.** Điều kiện xác định của phương trình  $\sqrt{x-1} + \sqrt{x-2} = \sqrt{x-3}$  là :

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

[<br>]

**Câu 7.** Điều kiện xác định của phương trình  $x + \frac{1}{\sqrt{3+2x}} = \frac{\sqrt{4-2x}}{x}$  là:

- A.  $x > \frac{3}{2}, x \neq 0$      B.  $x > \frac{3}{2}, x \leq -2$      **C.**  $x > \frac{3}{2}, x \neq 0, x \leq -2$      D.  $x \geq \frac{3}{2}, x \neq 0, x \leq -2$

[<br>]

**Câu 8.** Phương trình  $f(x) = g(x)$  có tập xác định là  $D$ . Số  $x_0$  là nghiệm của phương trình khi:

**A.**  $x_0 \in D, f(x_0) \neq g(x_0)$

**B.**  $x_0 \notin D, f(x_0) = g(x_0)$

**C.**  $x_0 \notin D, f(x_0) \neq g(x_0)$

**D.**  $x_0 \in D, f(x_0) = g(x_0)$

[<br>]

**Câu 9.** Phương trình  $\frac{x^4 - x^2}{x-1} = (x+1)\sqrt{x}$  có nghiệm là:

**A.**  $x = 1$

**B.**  $x = -1$

**C.**  $x = 0$

**D.** vô nghiệm

[<br>]

**Câu 10.** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{x^2 - 2x} = \sqrt{2x - x^2}$  là :

**A.**  $T = \{0\}$

**B.**  $T = \emptyset$

**C.**  $T = \{0; 2\}$

**D.**  $T = \{2\}$

[<br>]

**Câu 11.** Phương trình  $x + \frac{1}{x-1} = \frac{2x-1}{x-1}$

**A.** vô nghiệm

**B.** có một nghiệm  $x = 1$

**C.** có một nghiệm  $x = 2$

**D.** có hai nghiệm  $x = 1$  và  $x = 2$

[<br>]

**Câu 12.** Phương trình  $\sqrt{x-1} = x-3$

**A.** vô nghiệm

**B.** có một nghiệm  $x = 5$

**C.** có một nghiệm  $x = 2$

**D.** có hai nghiệm  $x = 5$  và  $x = 2$

[<br>]

**Câu 13.** Phương trình  $|x-2| = 2x-1$

**A.** vô nghiệm

**B.** có một nghiệm  $x = -1$

**C.** có một nghiệm  $x = 1$

**D.** có hai nghiệm  $x = 1$  và  $x = -1$

[<br>]

**Câu 14.** Phương trình  $x^4 + 2x^2 + 4 = 0$

**A.** vô nghiệm

**B.** có một nghiệm

**C.** có hai nghiệm

**D.** có bốn nghiệm

[<br>]

**Câu 15.** Nghiệm của phương trình  $f(x) = g(x)$  là:

- A. Tọa độ giao điểm của đồ thị hai hàm số  $y = f(x); y = g(x)$
- B. Tung độ giao điểm của đồ thị hai hàm số  $y = f(x); y = g(x)$
- C.** Hoành độ giao điểm của đồ thị hai hàm số  $y = f(x); y = g(x)$
- D. Giao điểm của các trục tọa độ với đồ thị hai hàm số  $y = f(x); y = g(x)$

[<br>]

**Câu 16.** Số nghiệm của phương trình  $f(x) = g(x)$  bằng:

- A. Tổng số nghiệm của phương trình  $f(x) = 0$  và phương trình  $g(x) = 0$
- B. Hiệu số nghiệm của phương trình  $f(x) = 0$  và phương trình  $g(x) = 0$
- C.** Số giao điểm của đồ thị hai hàm số  $y = f(x)$  và  $y = g(x)$
- D. Tổng số giao điểm của đồ thị hai hàm số  $y = f(x)$  và  $y = g(x)$  với trục tung

[<br>]

**Câu 17.** Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  và  $y = g(x)$  cắt nhau tại hai điểm  $A(1;2); B(-3;4)$ . Phương trình  $f(x) = g(x)$  có tập nghiệm là:

- A.  $S = \{1; 4\}$
- B.**  $S = \{1; -3\}$
- C.  $S = \{2; -3\}$
- D.  $S = \{1; 2; -3; 4\}$

[<br>]

**Câu 18.** Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  và  $y = g(x)$  cắt nhau tại hai điểm  $A(-1; -2); B(3; -5)$ . Phương trình  $f(x) = g(x)$  có:

- A.** hai nghiệm trái dấu
- B. hai nghiệm cùng âm
- C. hai nghiệm cùng dương
- D. bốn nghiệm phân biệt

[<br>]

**Câu 19.** Phương trình  $f(x) = 0$  có 3 nghiệm thì đồ thị hàm số  $y = f(x)$  cắt

- A. trục tung tại 3 điểm
- B.** trục hoành tại 3 điểm
- C. đi qua gốc tọa độ
- D. không cắt trục nào

[<br>]

**Câu 20.** Hai phương trình được gọi là tương đương khi :

- A. Có cùng dạng phương trình                      B. Có cùng tập xác định  
**C.** Có cùng tập nghiệm                                D. Cả a, b, c đều đúng

[<br>]

**Câu 21.** Phương trình  $f_1(x) = g_1(x)$  có tập nghiệm  $S_1$ , Phương trình  $f_2(x) = g_2(x)$  có tập nghiệm  $S_2$ . Phương trình  $f_2(x) = g_2(x)$  là phương trình hệ quả của phương trình  $f_1(x) = g_1(x)$  nếu:

- A.**  $S_1 \subset S_2$                       B.  $S_2 \subset S_1$                       C.  $S_1 \cap S_2 = \emptyset$                       D.  $S_1 \cap S_2 \neq \emptyset$

[<br>]

**Câu 22.** Nếu phương trình  $f_1(x) = g_1(x)$  (\*) tương đương với phương trình  $f_2(x) = g_2(x)$  (\*\*) thì

- A. (\*) là phương trình hệ quả của (\*\*)            B. (\*\*) là phương trình hệ quả của (\*)  
 C. A, B đều sai                                        **D.** A, B đều đúng

[<br>]

**Câu 23.** Phương trình  $f_2(x) = g_2(x)$  (\*) là phương trình hệ quả của phương trình  $f_1(x) = g_1(x)$  (\*\*) thì số nghiệm của phương trình (\*\*) so với số nghiệm của phương trình (\*) phải:

- A. luôn nhiều hơn                                      B. luôn ít hơn  
**C.** nhiều hơn hoặc bằng                              D. ít hơn hoặc bằng

[<br>]

**Câu 24.** Trong các khẳng định sau, phép biến đổi nào là tương đương.

- A.**  $3x + \sqrt{x-2} = x^2 \Leftrightarrow 3x = x^2 - \sqrt{x-2}$                       B.  $\sqrt{x+1} = 3x \Leftrightarrow x+1 = 9x^2$   
 C.  $3x + \sqrt{x-2} = x^2 + \sqrt{x-2} \Leftrightarrow 3x = x^2$                       D. Cả A, B, C đều sai

[<br>]

**Câu 25.** Cho phương trình  $2x^2 - x = 0$  (1) Trong các phương trình sau đây, phương trình nào là phương trình hệ quả của phương trình (1).

- A.  $2x - \frac{x}{1-x} = 0$                       **B.**  $4x^3 - x = 0$                       C.  $(2x^3 - x)(x-5) = 0$                       D.  $x^2 - 2x + 1 = 0$

[<br>]

**Câu 26.** Các khẳng định sau đây khẳng định nào sai?

- A.  $\sqrt{x-2} = 3\sqrt{2-x} \Leftrightarrow x-2=0$                       B.  $\sqrt{x-3} = 2 \Rightarrow x-3=4$   
 C.  $\frac{x(x-2)}{x-2} = 2 \Rightarrow x=2$                                       **D.**  $|x| = 2 \Leftrightarrow x=2$

[<br>]

**Câu 27.** Hãy chỉ ra khẳng định sai :

A.  $\sqrt{x-1} = 2\sqrt{1-x} \Leftrightarrow x-1=0$

B.  $x^2 + 1 = 0 \Leftrightarrow \frac{x-1}{\sqrt{x-1}} = 0$

C.  $|x-2| = x+1 \Leftrightarrow (x-2)^2 = (x+1)^2$

**D.**  $x^2 = 1 \Leftrightarrow x = 1$

[<br>]

**Câu 28.** Hãy chỉ ra khẳng định đúng :

A.  $\sqrt{x-1} = 2\sqrt{1-x} \Leftrightarrow x+1=0$

B.  $x + \sqrt{x-2} = 1 + \sqrt{x-2} \Leftrightarrow x = 1$

**C.**  $|x|=1 \Leftrightarrow x = \pm 1$

D.  $\frac{x(x-2)}{\sqrt{x-2}} = (2x-1)\sqrt{x-2} \Leftrightarrow x = 2x-1$

[<br>]

**Câu 29.** Trong các cách biến đổi sau cách biến đổi nào đúng?

A.  $x^2 + 1 + \frac{5}{x-1} = 2x + \frac{5}{x-1} \Leftrightarrow x^2 + 1 = 2x$

**B.**  $x^2 + 1 + \frac{5}{x-2} = 2x + \frac{5}{x-2} \Leftrightarrow x^2 + 1 = 2x$

C.  $\sqrt{2x-1} = \sqrt{3x+2} \Leftrightarrow 2x-1 = 3x+2$

D.  $x = x^2 \Leftrightarrow 1 = x$

[<br>]

**Câu 30.** Cách viết nào sau đây sai

A.  $x(x-1) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=1 \end{cases}$

**B.**  $x(x-1) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=1 \end{cases}$

C.  $x(x-1) = 0 \Leftrightarrow x=0; x=1$

D.  $x(x-1) = 0$  có hai nghiệm là  $x=0$  và  $x=1$

[<br>]

**Câu 31.** Phương trình  $2x^2 + 3xy - 4y^2 + 8 = 0$  có nghiệm là:

A. (2;1)

B. (-1;2)

C. (1;-2)

**D.** (-1;-2)

[<br>]

**Câu 32.** Phương trình  $2x^2z + 3xy - 4z^2 + 8y + 4 = 0$  có nghiệm là:

A. (2;1;3)

B. (3;2;1)

**C.** (1;2;3)

D. (1;3;2)

[<br>]

**Câu 33.** Phương trình  $mx^2 - 2(m+3)x + 6 + m = 0$  có nghiệm là:

A.  $x = m$

**B.**  $x = 1$

C.  $x = -1$

D.  $x = -m$

[&lt;br&gt;]

**Câu 34.** Phương trình  $x^3 - (2m+1)x^2 + 3(m+4)x - m - 12 = 0$  có nghiệm là:

- A.  $x = 2$                       **B.**  $x = 1$                       C.  $x = -1$                       D.  $x = -2$

[&lt;br&gt;]

**Câu 35.** Phương trình  $mx^3 + (3m-4)x^2 + (3m-7)x + m - 3 = 0$  có nghiệm là:

- A.  $x = 2$                       B.  $x = 1$                       **C.**  $x = -1$                       D.  $x = -2$

[&lt;br&gt;]

**Câu 36.** Phương trình  $x^3 - (m-4)x^2 + (1-4m)x - m = 0$  có nghiệm là:

- A.  $x = 2$                       B.  $x = 1$                       **C.**  $x = m$                       D.  $x = -m$

[&lt;br&gt;]