

Họ và tên học sinh : ..... Lớp : .....

**Mã đề 453**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5Đ)**

|                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 01. (A) (B) (C) (D) | 06. (A) (B) (C) (D) | 11. (A) (B) (C) (D) | 16. (A) (B) (C) (D) |
| 02. (A) (B) (C) (D) | 07. (A) (B) (C) (D) | 12. (A) (B) (C) (D) | 17. (A) (B) (C) (D) |
| 03. (A) (B) (C) (D) | 08. (A) (B) (C) (D) | 13. (A) (B) (C) (D) | 18. (A) (B) (C) (D) |
| 04. (A) (B) (C) (D) | 09. (A) (B) (C) (D) | 14. (A) (B) (C) (D) | 19. (A) (B) (C) (D) |
| 05. (A) (B) (C) (D) | 10. (A) (B) (C) (D) | 15. (A) (B) (C) (D) | 20. (A) (B) (C) (D) |

**Câu 1:** Phương trình  $x + \sqrt{x-1} = \sqrt{1-x}$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 2:** Phương trình  $x^4 - 2x^2 - 5 = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 3:** Cặp số nào sau đây là một nghiệm của phương trình  $3x - 7y - 10 = 0$

- A. (3; -7).                              B. (-1; -1).                              C. (1; -1).                              D. (-1; 1).

**Câu 4:** Hệ phương trình nào sau đây vô nghiệm?

- A.  $\begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ x - y = 4 \end{cases}$                               B.  $\begin{cases} x - 3y = -2 \\ -x + 3y = 2 \end{cases}$                               C.  $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ -4x + 2y = 3 \end{cases}$                               D.  $\begin{cases} 2x + 3y = -1 \\ x + 2y = 0 \end{cases}$

**Câu 5:** Số nghiệm của phương trình  $\sqrt{4-3x^2} = 2x-1$  là:

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

**Câu 6:** Cho phương trình  $\frac{1}{4}x^2 - (m-3)x + m^2 - 2m + 7 = 0$ . Tìm  $m$  để phương trình có hai nghiệm phân biệt.

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

**Câu 7:** Phương trình  $x(x^2 - 4)\sqrt{x-1} = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 8:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A.  $2x + \sqrt{x-3} = 1 + \sqrt{x-3} \Leftrightarrow 2x = 1$ .                              B.  $\frac{x^2}{x-1} = \frac{1}{x-1} \Leftrightarrow x^2 = 1$ .  
C.  $\sqrt{x-1} = 3x \Leftrightarrow x-1 = 9x^2$ .                              D.  $2x - \sqrt{x+5} = 3 \Leftrightarrow \sqrt{x+5} = 2x-3$ .

**Câu 9:** Điều kiện xác định của phương trình  $x + \frac{1}{\sqrt{x+2}} = \frac{\sqrt{3-2x}}{x}$  là:

- A.  $x > -2$  và  $x \neq 0$ .                              B.  $-2 < x \leq \frac{3}{2}$ .  
C.  $x \neq -2$  và  $x \neq 0$ .                              D.  $-2 < x \leq \frac{3}{2}$  và  $x \neq 0$ .

**Câu 10:** Biết rằng phương trình  $2x^2 + 3x + m = 0$  có một nghiệm bằng -1. Tìm  $m$  và nghiệm còn lại.

- A.  $m = -5; x_2 = \frac{5}{2}$ .                              B.  $m = -5; x_2 = \frac{-5}{2}$                               C.  $m = 1; x_2 = \frac{-1}{2}$ .                              D.  $m = -1; x_2 = \frac{-1}{2}$ .

**Câu 11:** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{3x^2 - 4x - 4} = \sqrt{2x + 5}$  là?

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

**Câu 12:** Phương trình  $ax^2 + bx + c = 0$  ( $a \neq 0$ ) có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  cùng dấu khi và chỉ khi:

- A.  $\begin{cases} \Delta > 0 \\ x_1 \cdot x_2 > 0 \end{cases}$ .      B.  $\begin{cases} \Delta > 0 \\ x_1 + x_2 > 0 \end{cases}$ .      C.  $\begin{cases} \Delta > 0 \\ x_1 + x_2 < 0 \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} \Delta \geq 0 \\ x_1 \cdot x_2 > 0 \end{cases}$ .

**Câu 13:** Gọi  $x_1, x_2$  là nghiệm phương trình  $4x^2 - 7x - 1 = 0$ . Khi đó giá trị của biểu thức  $M = x_1^2 + x_2^2$  là

- A.  $M = \frac{57}{16}$ .      B.  $M = \frac{41}{16}$ .      C.  $M = \frac{41}{64}$ .      D.  $M = \frac{81}{64}$ .

**Câu 14:** Gọi  $(x_0; y_0; z_0)$  là nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} 3x + y - 3z = 1 \\ x - y + 2z = 2 \\ -x + 2y + 2z = 3 \end{cases}$ . Tính giá trị của biểu

thức  $P = x_0^2 + y_0^2 + z_0^2$ .

- A.  $P = 2$ .      B.  $P = 14$ .      C.  $P = 3$ .      D.  $P = 1$ .

**Câu 15:** Giả sử phương trình  $x^2 - 3x - m = 0$  ( $m$  là tham số) có hai nghiệm là  $x_1, x_2$ . Tính giá trị biểu thức  $P = x_1^2(1 - x_2) + x_2^2(1 - x_1)$  theo  $m$ .

- A.  $P = 5m + 9$ .      B.  $P = -5m + 9$ .      C.  $P = m + 9$ .      D.  $P = -m + 9$ .

**Câu 16:** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{-x^2 + 4x - 3} + 5 = 2x$  là?

- A.  $S = \{2; 4\}$ .      B.  $S = \{2\}$       C.  $S = \left\{\frac{14}{5}\right\}$ .      D.  $S = \left\{2; \frac{14}{5}\right\}$ .

**Câu 17:** Phương trình nào sau đây có nghiệm  $x = 9$ ?

- A.  $\frac{2x^2}{\sqrt{x+1}} = \frac{8}{\sqrt{x+1}}$ .      B.  $\sqrt{14 - 2x} = x - 3$ .      C.  $\sqrt{2x + 7} = x - 4$ .      D.  $\sqrt{2 - x} = x$ .

**Câu 18:** Phương trình  $-x^2 + 3x + 2m - 3 = 0$  có hai nghiệm trái dấu khi:

- A.  $m > \frac{3}{2}$ .      B.  $m \geq \frac{3}{2}$ .      C.  $m < \frac{3}{2}$ .      D.  $m \leq \frac{3}{2}$ .

**Câu 19:** Tập nghiệm của phương trình  $\frac{x^2 - 4x}{\sqrt{x - 3}} = \frac{5}{\sqrt{x - 3}}$  là:

- A.  $S = \{-1\}$ .      B.  $S = \{5\}$ .      C.  $S = \emptyset$ .      D.  $S = \{-1; 5\}$ .

**Câu 20:** Phương trình nào sau đây tương đương với phương trình  $x^2 - 4 = 0$ ?

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

## II. PHẦN TỰ LUẬN (5Đ)

**Câu 1.** Giải các phương trình sau:

a)  $\frac{2x}{x^2 - 1} - \frac{1}{x + 1} = 2$  (1.5đ)      b)  $\sqrt{4x^2 - 2x + 10} = 1 - 3x$ . (1.5đ)

**Câu 2.** Cho phương trình:  $x^2 - 2(1 - m)x + m^2 - m = 0$

- a) Tìm  $m$  để phương trình có hai nghiệm phân biệt (1đ)  
b) Tìm  $m$  để phương trình có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  thỏa mãn:  $(2x_1 - 1)(2x_2 - 1) - x_1x_2 = 1$ . (đ)

----- HẾT -----

Họ và tên học sinh : ..... Lớp : .....

**Mã đề 454**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5Đ)**

|                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 01. (A) (B) (C) (D) | 06. (A) (B) (C) (D) | 11. (A) (B) (C) (D) | 16. (A) (B) (C) (D) |
| 02. (A) (B) (C) (D) | 07. (A) (B) (C) (D) | 12. (A) (B) (C) (D) | 17. (A) (B) (C) (D) |
| 03. (A) (B) (C) (D) | 08. (A) (B) (C) (D) | 13. (A) (B) (C) (D) | 18. (A) (B) (C) (D) |
| 04. (A) (B) (C) (D) | 09. (A) (B) (C) (D) | 14. (A) (B) (C) (D) | 19. (A) (B) (C) (D) |
| 05. (A) (B) (C) (D) | 10. (A) (B) (C) (D) | 15. (A) (B) (C) (D) | 20. (A) (B) (C) (D) |

**Câu 1:** Biết rằng phương trình  $2x^2 + 3x + m = 0$  có một nghiệm bằng  $-1$ . Tìm  $m$  và nghiệm còn lại.

- A.  $m = -5; x_2 = \frac{-5}{2}$       B.  $m = 1; x_2 = \frac{-1}{2}$ .      C.  $m = -1; x_2 = \frac{-1}{2}$ .      D.  $m = -5; x_2 = \frac{5}{2}$ .

**Câu 2:** Cặp số nào sau đây là một nghiệm của phương trình  $3x - 7y - 10 = 0$

- A.  $(1; -1)$ .      B.  $(3; -7)$ .      C.  $(-1; -1)$ .      D.  $(-1; 1)$ .

**Câu 3:** Giả sử phương trình  $x^2 - 3x - m = 0$  ( $m$  là tham số) có hai nghiệm là  $x_1, x_2$ . Tính giá trị biểu thức  $P = x_1^2(1 - x_2) + x_2^2(1 - x_1)$  theo  $m$ .

- A.  $P = m + 9$ .      B.  $P = -5m + 9$ .      C.  $P = 5m + 9$ .      D.  $P = -m + 9$ .

**Câu 4:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A.  $\frac{x^2}{x-1} = \frac{1}{x-1} \Leftrightarrow x^2 = 1$ .      B.  $\sqrt{x-1} = 3x \Leftrightarrow x-1 = 9x^2$ .  
C.  $2x - \sqrt{x+5} = 3 \Leftrightarrow \sqrt{x+5} = 2x-3$ .      D.  $2x + \sqrt{x-3} = 1 + \sqrt{x-3} \Leftrightarrow 2x = 1$ .

**Câu 5:** Phương trình  $x^4 - 2x^2 - 5 = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

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

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

- A.  $-2 < x \leq \frac{3}{2}$  và  $x \neq 0$ .      B.  $x \neq -2$  và  $x \neq 0$ .  
C.  $x > -2$  và  $x \neq 0$ .      D.  $-2 < x \leq \frac{3}{2}$ .

**Câu 7:** Cho phương trình  $\frac{1}{4}x^2 - (m-3)x + m^2 - 2m + 7 = 0$ . Tìm  $m$  để phương trình có hai nghiệm phân biệt.

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

**Câu 8:** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{-x^2 + 4x - 3} + 5 = 2x$  là?

- A.  $S = \{2; 4\}$ .      B.  $S = \{2\}$       C.  $S = \left\{2; \frac{14}{5}\right\}$ .      D.  $S = \left\{\frac{14}{5}\right\}$ .

**Câu 9:** Phương trình  $x(x^2 - 4)\sqrt{x-1} = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 10:** Phương trình  $x + \sqrt{x-1} = \sqrt{1-x}$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 11:** Gọi  $x_1, x_2$  là nghiệm phương trình  $4x^2 - 7x - 1 = 0$ . Khi đó giá trị của biểu thức  $M = x_1^2 + x_2^2$  là

- A.  $M = \frac{57}{16}$ .                      B.  $M = \frac{41}{64}$ .                      C.  $M = \frac{41}{16}$ .                      D.  $M = \frac{81}{64}$ .

**Câu 12:** Gọi  $(x_0; y_0; z_0)$  là nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} 3x + y - 3z = 1 \\ x - y + 2z = 2 \\ -x + 2y + 2z = 3 \end{cases}$ . Tính giá trị của biểu

thức  $P = x_0^2 + y_0^2 + z_0^2$ .

- A.  $P = 1$ .                      B.  $P = 14$ .                      C.  $P = 3$ .                      D.  $P = 2$ .

**Câu 13:** Tập nghiệm của phương trình  $\frac{x^2 - 4x}{\sqrt{x-3}} = \frac{5}{\sqrt{x-3}}$  là:

- A.  $S = \{-1; 5\}$ .                      B.  $S = \{5\}$ .                      C.  $S = \emptyset$ .                      D.  $S = \{-1\}$ .

**Câu 14:** Phương trình nào sau đây có nghiệm  $x = 9$ ?

- A.  $\sqrt{2-x} = x$ .                      B.  $\sqrt{14-2x} = x-3$ .                      C.  $\sqrt{2x+7} = x-4$ .                      D.  $\frac{2x^2}{\sqrt{x+1}} = \frac{8}{\sqrt{x+1}}$ .

**Câu 15:** Phương trình  $-x^2 + 3x + 2m - 3 = 0$  có hai nghiệm trái dấu khi:

- A.  $m \leq \frac{3}{2}$ .                      B.  $m \geq \frac{3}{2}$ .                      C.  $m < \frac{3}{2}$ .                      D.  $m > \frac{3}{2}$ .

**Câu 16:** Phương trình nào sau đây tương đương với phương trình  $x^2 - 4 = 0$ ?

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

**Câu 17:** Phương trình  $ax^2 + bx + c = 0$  ( $a \neq 0$ ) có hai nghiệm phân biệt cùng dấu khi và chỉ khi:

- A.  $\begin{cases} \Delta > 0 \\ P > 0 \end{cases}$ .                      B.  $\begin{cases} \Delta > 0 \\ S < 0 \end{cases}$ .                      C.  $\begin{cases} \Delta > 0 \\ S > 0 \end{cases}$ .                      D.  $\begin{cases} \Delta \geq 0 \\ P > 0 \end{cases}$ .

**Câu 18:** Số nghiệm của phương trình  $\sqrt{4-3x^2} = 2x-1$  là:

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

**Câu 19:** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{3x^2 - 4x - 4} = \sqrt{2x+5}$  là?

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

**Câu 20:** Hệ phương trình nào sau đây vô nghiệm?

- A.  $\begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ x - y = 4 \end{cases}$ .                      B.  $\begin{cases} 2x + 3y = -1 \\ x + 2y = 0 \end{cases}$ .                      C.  $\begin{cases} x - 3y = -2 \\ -x + 3y = 2 \end{cases}$ .                      D.  $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ -4x + 2y = 3 \end{cases}$ .

## II. PHẦN TỰ LUẬN (5Đ)

**Câu 1.** Giải các phương trình sau:

- a)  $\frac{2x}{x^2-1} - 2 = \frac{1}{x+1}$  (1.5đ)                      b)  $\sqrt{x^2 + x + 2} = 2x - 4$  (1.5đ)

**Câu 2.** Cho phương trình:  $x^2 - 2(2-m)x + m^2 + 3m - 2 = 0$

a) Tìm  $m$  để phương trình vô nghiệm (1.5 đ)

b) Tìm  $m$  để phương trình có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  thỏa mãn:  $x_1(x_2 - 2) + x_2(x_1 - 2) = 0$ . (0.5đ)

----- **HẾT** -----

Họ và tên học sinh : ..... Lớp : .....

**Mã đề 455**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5Đ)**

|                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 01. (A) (B) (C) (D) | 06. (A) (B) (C) (D) | 11. (A) (B) (C) (D) | 16. (A) (B) (C) (D) |
| 02. (A) (B) (C) (D) | 07. (A) (B) (C) (D) | 12. (A) (B) (C) (D) | 17. (A) (B) (C) (D) |
| 03. (A) (B) (C) (D) | 08. (A) (B) (C) (D) | 13. (A) (B) (C) (D) | 18. (A) (B) (C) (D) |
| 04. (A) (B) (C) (D) | 09. (A) (B) (C) (D) | 14. (A) (B) (C) (D) | 19. (A) (B) (C) (D) |
| 05. (A) (B) (C) (D) | 10. (A) (B) (C) (D) | 15. (A) (B) (C) (D) | 20. (A) (B) (C) (D) |

**Câu 1:** Phương trình  $x^4 - 2x^2 - 5 = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 2:** Giả sử phương trình  $x^2 - 3x - m = 0$  ( $m$  là tham số) có hai nghiệm là  $x_1, x_2$ . Tính giá trị biểu thức  $P = x_1^2(1 - x_2) + x_2^2(1 - x_1)$  theo  $m$ .

- A.  $P = -m + 9$ . B.  $P = m + 9$ . C.  $P = 5m + 9$ . D.  $P = -5m + 9$ .

**Câu 3:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A.  $2x + \sqrt{x-3} = 1 + \sqrt{x-3} \Leftrightarrow 2x = 1$ . B.  $\frac{x^2}{x-1} = \frac{1}{x-1} \Leftrightarrow x^2 = 1$ .  
C.  $2x - \sqrt{x+5} = 3 \Leftrightarrow \sqrt{x+5} = 2x - 3$ . D.  $\sqrt{x-1} = 3x \Leftrightarrow x-1 = 9x^2$ .

**Câu 4:** Gọi  $(x_0; y_0; z_0)$  là nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} 3x + y - 3z = 1 \\ x - y + 2z = 2 \\ -x + 2y + 2z = 3 \end{cases}$ . Tính giá trị của biểu

thức  $P = x_0^2 + y_0^2 + z_0^2$ .

- A.  $P = 2$ . B.  $P = 3$ . C.  $P = 14$ . D.  $P = 1$ .

**Câu 5:** Phương trình  $-x^2 + 3x + 2m - 3 = 0$  có hai nghiệm trái dấu khi:

- A.  $m > \frac{3}{2}$ . B.  $m < \frac{3}{2}$ . C.  $m \geq \frac{3}{2}$ . D.  $m \leq \frac{3}{2}$ .

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

- A.  $-2 < x \leq \frac{3}{2}$  và  $x \neq 0$ . B.  $-2 < x \leq \frac{3}{2}$ .  
C.  $x \neq -2$  và  $x \neq 0$ . D.  $x > -2$  và  $x \neq 0$ .

**Câu 7:** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{-x^2 + 4x - 3} + 5 = 2x$  là?

- A.  $S = \{2; 4\}$ . B.  $S = \left\{\frac{14}{5}\right\}$ . C.  $S = \{2\}$ . D.  $S = \left\{2; \frac{14}{5}\right\}$ .

**Câu 8:** Biết rằng phương trình  $2x^2 + 3x + m = 0$  có một nghiệm bằng  $-1$ . Tìm  $m$  và nghiệm còn lại.

- A.  $m = -1; x_2 = \frac{-1}{2}$ . B.  $m = -5; x_2 = \frac{-5}{2}$ . C.  $m = 1; x_2 = \frac{-1}{2}$ . D.  $m = -5; x_2 = \frac{5}{2}$ .

**Câu 9:** Cho phương trình  $\frac{1}{4}x^2 - (m-3)x + m^2 - 2m + 7 = 0$ . Tìm  $m$  để phương trình có hai nghiệm phân biệt.

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

**Câu 10:** Tập nghiệm của phương trình  $\frac{x^2 - 4x}{\sqrt{x-3}} = \frac{5}{\sqrt{x-3}}$  là:

- A.  $S = \{-1\}$ .      B.  $S = \emptyset$ .      C.  $S = \{5\}$ .      D.  $S = \{-1; 5\}$ .

**Câu 11:** Phương trình  $ax^2 + bx + c = 0$  ( $a \neq 0$ ) có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  cùng dấu khi và chỉ khi:

- A.  $\begin{cases} \Delta \geq 0 \\ x_1, x_2 > 0 \end{cases}$ .      B.  $\begin{cases} \Delta > 0 \\ x_1, x_2 > 0 \end{cases}$ .      C.  $\begin{cases} \Delta > 0 \\ x_1 + x_2 < 0 \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} \Delta > 0 \\ x_1 + x_2 > 0 \end{cases}$ .

**Câu 12:** Cặp số nào sau đây là một nghiệm của phương trình  $3x - 7y - 10 = 0$

- A.  $(-1; -1)$ .      B.  $(-1; 1)$ .      C.  $(3; -7)$ .      D.  $(1; -1)$ .

**Câu 13:** Phương trình nào sau đây có nghiệm  $x = 9$ ?

- A.  $\frac{2x^2}{\sqrt{x+1}} = \frac{8}{\sqrt{x+1}}$ .      B.  $\sqrt{2-x} = x$ .      C.  $\sqrt{14-2x} = x-3$ .      D.  $\sqrt{2x+7} = x-4$ .

**Câu 14:** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{3x^2 - 4x - 4} = \sqrt{2x+5}$  là?

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

**Câu 15:** Phương trình nào sau đây tương đương với phương trình  $x^2 - 4 = 0$ ?

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

**Câu 16:** Gọi  $x_1, x_2$  là nghiệm phương trình  $4x^2 - 7x - 1 = 0$ . Khi đó giá trị của biểu thức  $M = x_1^2 + x_2^2$  là

- A.  $M = \frac{81}{64}$ .      B.  $M = \frac{57}{16}$ .      C.  $M = \frac{41}{64}$ .      D.  $M = \frac{41}{16}$ .

**Câu 17:** Phương trình  $x + \sqrt{x-1} = \sqrt{1-x}$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 18:** Hệ phương trình nào sau đây vô nghiệm?

- A.  $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ -4x + 2y = 3 \end{cases}$ .      B.  $\begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ x - y = 4 \end{cases}$ .      C.  $\begin{cases} 2x + 3y = -1 \\ x + 2y = 0 \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} x - 3y = -2 \\ -x + 3y = 2 \end{cases}$ .

**Câu 19:** Phương trình  $x(x^2 - 4)\sqrt{x-1} = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 20:** Số nghiệm của phương trình  $\sqrt{4-3x^2} = 2x-1$  là:

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

## II. PHẦN TỰ LUẬN (5Đ)

**Câu 1.** Giải các phương trình sau:

- a)  $\frac{2x}{x^2-1} - \frac{1}{x+1} = 2$  (1.5đ)      b)  $\sqrt{4x^2 - 2x + 10} = 1 - 3x$ . (1.5đ)

**Câu 2.** Cho phương trình:  $x^2 - 2(1-m)x + m^2 - m = 0$

- a) Tìm  $m$  để phương trình có hai nghiệm phân biệt (1.5đ)  
b) Tìm  $m$  để phương trình có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  thỏa mãn:  $(2x_1 - 1)(2x_2 - 1) - x_1x_2 = 1$ . (0.5đ)

----- HẾT -----

Họ và tên học sinh : ..... Lớp : .....

**Mã đề 456**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5Đ)**

|                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 01. (A) (B) (C) (D) | 06. (A) (B) (C) (D) | 11. (A) (B) (C) (D) | 16. (A) (B) (C) (D) |
| 02. (A) (B) (C) (D) | 07. (A) (B) (C) (D) | 12. (A) (B) (C) (D) | 17. (A) (B) (C) (D) |
| 03. (A) (B) (C) (D) | 08. (A) (B) (C) (D) | 13. (A) (B) (C) (D) | 18. (A) (B) (C) (D) |
| 04. (A) (B) (C) (D) | 09. (A) (B) (C) (D) | 14. (A) (B) (C) (D) | 19. (A) (B) (C) (D) |
| 05. (A) (B) (C) (D) | 10. (A) (B) (C) (D) | 15. (A) (B) (C) (D) | 20. (A) (B) (C) (D) |

**Câu 1:** Cặp số nào sau đây là một nghiệm của phương trình  $3x - 7y - 10 = 0$

- A.  $(3; -7)$ . B.  $(-1; 1)$ . C.  $(1; -1)$ . D.  $(-1; -1)$ .

**Câu 2:** Gọi  $(x_0; y_0; z_0)$  là nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} 3x + y - 3z = 1 \\ x - y + 2z = 2 \\ -x + 2y + 2z = 3 \end{cases}$ . Tính giá trị của biểu

thức  $P = x_0^2 + y_0^2 + z_0^2$ .

- A.  $P = 14$ . B.  $P = 1$ . C.  $P = 3$ . D.  $P = 2$ .

**Câu 3:** Phương trình  $x + \sqrt{x-1} = \sqrt{1-x}$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 4:** Tập nghiệm của phương trình  $\frac{x^2 - 4x}{\sqrt{x-3}} = \frac{5}{\sqrt{x-3}}$  là:

- A.  $S = \{5\}$ . B.  $S = \{-1; 5\}$ . C.  $S = \{-1\}$ . D.  $S = \emptyset$ .

**Câu 5:** Biết rằng phương trình  $2x^2 + 3x + m = 0$  có một nghiệm bằng  $-1$ . Tìm  $m$  và nghiệm còn lại.

- A.  $m = 1; x_2 = -\frac{1}{2}$ . B.  $m = -5; x_2 = \frac{5}{2}$ . C.  $m = -1; x_2 = -\frac{1}{2}$ . D.  $m = -5; x_2 = -\frac{5}{2}$

**Câu 6:** Gọi  $x_1, x_2$  là nghiệm phương trình  $4x^2 - 7x - 1 = 0$ . Khi đó giá trị của biểu thức  $M = x_1^2 + x_2^2$  là

- A.  $M = \frac{41}{64}$ . B.  $M = \frac{57}{16}$ . C.  $M = \frac{81}{64}$ . D.  $M = \frac{41}{16}$ .

**Câu 7:** Hệ phương trình nào sau đây vô nghiệm?

- A.  $\begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ x - y = 4 \end{cases}$ . B.  $\begin{cases} 2x + 3y = -1 \\ x + 2y = 0 \end{cases}$ . C.  $\begin{cases} x - 3y = -2 \\ -x + 3y = 2 \end{cases}$ . D.  $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ -4x + 2y = 3 \end{cases}$ .

**Câu 8:** Phương trình  $-x^2 + 3x + 2m - 3 = 0$  có hai nghiệm trái dấu khi:

- A.  $m \geq \frac{3}{2}$ . B.  $m \leq \frac{3}{2}$ . C.  $m > \frac{3}{2}$ . D.  $m < \frac{3}{2}$ .

**Câu 9:** Phương trình  $x(x^2 - 4)\sqrt{x-1} = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 10:** Phương trình nào sau đây tương đương với phương trình  $x^2 - 4 = 0$ ?

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

**Câu 11:** Phương trình nào sau đây có nghiệm  $x = 9$ ?

- A.  $\sqrt{14-2x} = x-3$ .      B.  $\sqrt{2-x} = x$ .      C.  $\frac{2x^2}{\sqrt{x+1}} = \frac{8}{\sqrt{x+1}}$ .      D.  $\sqrt{2x+7} = x-4$ .

**Câu 12:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A.  $\sqrt{x-1} = 3x \Leftrightarrow x-1 = 9x^2$ .      B.  $2x + \sqrt{x-3} = 1 + \sqrt{x-3} \Leftrightarrow 2x = 1$ .  
C.  $2x - \sqrt{x+5} = 3 \Leftrightarrow \sqrt{x+5} = 2x-3$ .      D.  $\frac{x^2}{x-1} = \frac{1}{x-1} \Leftrightarrow x^2 = 1$ .

**Câu 13:** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{-x^2+4x-3}+5=2x$  là?

- A.  $S = \left\{2; \frac{14}{5}\right\}$ .      B.  $S = \{2\}$       C.  $S = \left\{\frac{14}{5}\right\}$ .      D.  $S = \{2; 4\}$ .

**Câu 14:** Phương trình  $ax^2+bx+c=0$  ( $a \neq 0$ ) có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  cùng dấu khi và chỉ khi:

- A.  $\begin{cases} \Delta > 0 \\ x_1 \cdot x_2 > 0 \end{cases}$ .      B.  $\begin{cases} \Delta > 0 \\ x_1 + x_2 < 0 \end{cases}$ .      C.  $\begin{cases} \Delta > 0 \\ x_1 + x_2 > 0 \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} \Delta \geq 0 \\ x_1 \cdot x_2 > 0 \end{cases}$ .

**Câu 15:** Giả sử phương trình  $x^2-3x-m=0$  ( $m$  là tham số) có hai nghiệm là  $x_1, x_2$ . Tính giá trị biểu thức  $P = x_1^2(1-x_2) + x_2^2(1-x_1)$  theo  $m$ .

- A.  $P = -m+9$ .      B.  $P = -5m+9$ .      C.  $P = m+9$ .      D.  $P = 5m+9$ .

**Câu 16:** Cho phương trình  $\frac{1}{4}x^2 - (m-3)x + m^2 - 2m + 7 = 0$ . Tìm  $m$  để phương trình có hai nghiệm phân biệt.

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

**Câu 17:** Số nghiệm của phương trình  $\sqrt{4-3x^2} = 2x-1$  là:

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

**Câu 18:** Phương trình  $x^4-2x^2-5=0$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 19:** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{3x^2-4x-4} = \sqrt{2x+5}$  là?

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

**Câu 20:** Điều kiện xác định của phương trình  $x + \frac{1}{\sqrt{x+2}} = \frac{\sqrt{3-2x}}{x}$  là:

- A.  $x > -2$  và  $x \neq 0$ .      B.  $-2 < x \leq \frac{3}{2}$ .  
C.  $-2 < x \leq \frac{3}{2}$  và  $x \neq 0$ .      D.  $x \neq -2$  và  $x \neq 0$ .

## II. PHẦN TỰ LUẬN (5Đ)

**Câu 1.** Giải các phương trình sau:

- a)  $\frac{2x}{x^2-1} - 2 = \frac{1}{x+1}$  (1.5đ)      b)  $\sqrt{x^2-x+2} = 2x-4$  (1.5đ)

**Câu 2.** Cho phương trình:  $x^2-2(2-m)x+m^2+3m-2=0$

- a) Tìm  $m$  để phương trình vô nghiệm (1.5đ)  
b) Tìm  $m$  để phương trình có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  thỏa mãn:  $x_1(x_2-2) + x_2(x_1-2) = 0$ . (0.5đ)

----- HẾT -----

**ĐÁP ÁN**  
**MÔN Toán – Khối lớp 10**  
**Thời gian làm bài : 45 phút**

**Phần đáp án câu trắc nghiệm:**

**Tổng câu trắc nghiệm: 20.**

| <div>Mã đề<br/>Câu</div> | 453 | 454 | 455 | 456 |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 1                        | A   | B   | B   | C   |
| 2                        | C   | A   | C   | C   |
| 3                        | C   | C   | C   | B   |
| 4                        | C   | C   | B   | A   |
| 5                        | B   | A   | A   | A   |
| 6                        | C   | A   | A   | B   |
| 7                        | B   | B   | B   | D   |
| 8                        | D   | D   | C   | C   |
| 9                        | D   | D   | C   | D   |
| 10                       | C   | A   | C   | D   |
| 11                       | B   | A   | B   | D   |
| 12                       | A   | C   | D   | C   |
| 13                       | A   | B   | D   | C   |
| 14                       | C   | C   | D   | A   |
| 15                       | A   | D   | D   | D   |
| 16                       | C   | C   | B   | B   |
| 17                       | C   | A   | C   | C   |
| 18                       | A   | C   | A   | B   |
| 19                       | B   | D   | A   | B   |
| 20                       | C   | D   | D   | C   |

| CÂU                      | ĐỀ 1                                                                                                         | ĐIỂM | ĐỀ 2                                                                                               |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Câu 1a<br/>(1.5đ)</b> | $\frac{2x}{x^2-1} - \frac{1}{x+1} = 2$ (*)                                                                   |      | $\frac{2x}{x^2-1} - 2 = \frac{1}{x+1}$ (*)                                                         |
|                          | ĐK : $x \neq \pm 1$ , Với điều kiện $x \neq \pm 1$                                                           | 0.25 | ĐK : $x \neq \pm 1$ , Với điều kiện $x \neq \pm 1$                                                 |
|                          | (*) $\Leftrightarrow 2x - 1(x - 1) = 2(x^2 - 1)$                                                             | 0.25 | (*) $\Leftrightarrow 2x - 2(x^2 - 1) = (x - 1)$                                                    |
|                          | $\Leftrightarrow 2x^2 - x - 3 = 0$                                                                           | 0.5  | $\Leftrightarrow 2x^2 - x - 3 = 0$                                                                 |
|                          | $\Leftrightarrow \begin{cases} x = -1(l) \\ x = \frac{3}{2}(n) \end{cases}$                                  | 0.25 | $\Leftrightarrow \begin{cases} x = -1(l) \\ x = \frac{3}{2}(n) \end{cases}$                        |
|                          | Vậy tập nghiệm $S = \left\{ \frac{3}{2} \right\}$                                                            | 0.25 | Vậy tập nghiệm $S = \left\{ \frac{3}{2} \right\}$                                                  |
| <b>Câu 1b(1.5đ)</b>      | $\sqrt{4x^2 - 2x + 10} = 1 - 3x$ .                                                                           |      | $\sqrt{x^2 + x + 2} = 2x - 4$                                                                      |
|                          | $\Leftrightarrow \begin{cases} 1 - 3x \geq 0 \\ 4x^2 - 2x + 10 = (1 - 3x)^2 \end{cases}$                     | 0.5  | $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 4 \geq 0 \\ x^2 + x + 2 = (2x - 4)^2 \end{cases}$              |
|                          | $\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq \frac{1}{3} \\ 4x^2 - 2x + 10 = 1 - 6x + 9x^2 \end{cases}$             | 0.25 | $\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ x^2 + x + 2 = 4x^2 - 16x + 16 \end{cases}$              |
|                          | $\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq \frac{1}{3} \\ 5x^2 - 4x - 9 = 0 \end{cases}$                          | 0.25 | $\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ 3x^2 - 17x + 14 = 0 \end{cases}$                        |
|                          | $\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq \frac{1}{3} \\ x = -1(n) \\ x = \frac{9}{5}(l) \end{cases}$            | 0.25 | $\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ x = 1(l) \\ x = \frac{14}{3}(n) \end{cases}$            |
|                          | Vậy tập nghiệm $S = \{-1\}$                                                                                  | 0.25 | Vậy tập nghiệm $S = \left\{ \frac{4}{3} \right\}$                                                  |
| <b>Câu 2a<br/>(1.5đ)</b> | $x^2 - 2(1 - m)x + m^2 - m = 0$                                                                              |      | $x^2 - 2(2 - m)x + m^2 + 3m - 2 = 0$                                                               |
|                          | PT có hai nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow \Delta' > 0$                                                     |      | PT vô nghiệm $\Leftrightarrow \Delta' < 0$                                                         |
|                          | $\Leftrightarrow (1 - m)^2 - (m^2 - m) > 0$                                                                  |      | $\Leftrightarrow (2 - m)^2 - (m^2 + 3m - 2) < 0$                                                   |
|                          | $\Leftrightarrow -m + 1 > 0$                                                                                 |      | $\Leftrightarrow -7m + 6 < 0$                                                                      |
|                          | $\Leftrightarrow m < 1$                                                                                      |      | $\Leftrightarrow m > \frac{6}{7}$                                                                  |
|                          | Vậy $m < 1$ thì pt có 2 nghiệm pb                                                                            |      | Vậy $m > \frac{6}{7}$ thì pt vô nghiệm                                                             |
| <b>Câu 2b(0.5đ)</b>      | $(2x_1 - 1)(2x_2 - 1) - x_1x_2 = 1(**)$                                                                      |      | $x_1(x_2 - 2) + x_2(x_1 - 2) = 0(**)$                                                              |
|                          | pt có 2 nghiệm pb $\Leftrightarrow m < 1$                                                                    |      | pt có 2 nghiệm pb $\Leftrightarrow m < \frac{6}{7}$                                                |
|                          | (**) $\Leftrightarrow 3x_1x_2 - 2(x_1 + x_2) = 0$                                                            |      | (**) $\Leftrightarrow x_1x_2 - (x_1 + x_2) = 0$                                                    |
|                          | $\Leftrightarrow 3(m^2 - m) - 2(2 - 2m) = 0$                                                                 | 0.25 | $\Leftrightarrow (m^2 + 3m - 2) - (4 - 2m) = 0$                                                    |
|                          | $\Leftrightarrow 3m^2 + m - 4 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m = -\frac{4}{3}(n) \\ m = 1(l) \end{cases}$ |      | $\Leftrightarrow m^2 + 5m - 6 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m = -6(n) \\ m = 1(l) \end{cases}$ |
|                          | Vậy $m = -\frac{4}{3}$                                                                                       | 0.25 | Vậy $m = -6$                                                                                       |