

PHƯƠNG TRÌNH MŨ

A – LÝ THUYẾT TÓM TẮT

1. Phương trình mũ cơ bản: Với $a > 0, a \neq 1$: $a^x = b \Leftrightarrow \begin{cases} b > 0 \\ x = \log_a b \end{cases}$

2. Một số phương pháp giải phương trình mũ

a) Đưa về cùng cơ số: Với $a > 0, a \neq 1$: $a^{f(x)} = a^{g(x)} \Leftrightarrow f(x) = g(x)$

Chú ý: Trong trường hợp cơ số có chứa ẩn số thì: $a^M = a^N \Leftrightarrow (a-1)(M-N) = 0$

b) Logarit hoá: $a^{f(x)} = b^{g(x)} \Leftrightarrow f(x) = (\log_a b) \cdot g(x)$

c) Đặt ẩn phụ:

• **Dạng 1:** $P(a^{f(x)}) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = a^{f(x)}, t > 0 \\ P(t) = 0 \end{cases}$, trong đó $P(t)$ là đa thức theo t .

• **Dạng 2:** $\alpha a^{2f(x)} + \beta (ab)^{f(x)} + \gamma b^{2f(x)} = 0$

Chia 2 vế cho $b^{2f(x)}$, rồi đặt ẩn phụ $t = \left(\frac{a}{b}\right)^{f(x)}$

• **Dạng 3:** $a^{f(x)} + b^{f(x)} = m$, với $ab = 1$. Đặt $t = a^{f(x)} \Rightarrow b^{f(x)} = \frac{1}{t}$

d) Sử dụng tính đơn điệu của hàm số

Xét phương trình: $f(x) = g(x)$ (1)

• Đoán nhận x_0 là một nghiệm của (1).

• Dựa vào tính đồng biến, nghịch biến của $f(x)$ và $g(x)$ để kết luận x_0 là nghiệm duy nhất:

$\begin{cases} f(x) \text{ đồng biến và } g(x) \text{ nghịch biến (hoặc ngược lại)} \\ f(x) \text{ đồng biến và } g(x) = c \text{ hằng số} \end{cases}$

• Nếu $f(x)$ đồng biến (hoặc nghịch biến) thì $f(u) = f(v) \Leftrightarrow u = v$

e) Đưa về phương trình các phương trình đặc biệt

• **Phương trình tích** $A \cdot B = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} A = 0 \\ B = 0 \end{cases}$ • **Phương trình** $A^2 + B^2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} A = 0 \\ B = 0 \end{cases}$

f) Phương pháp đối lập

Xét phương trình: $f(x) = g(x)$ (1)

Nếu ta chứng minh được: $\begin{cases} f(x) \geq M \\ g(x) \leq M \end{cases}$ thì $(1) \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) = M \\ g(x) = M \end{cases}$

B - BÀI TẬP

Câu 1: Nghiệm của phương trình $10^{\log 9} = 8x + 5$ là

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

B. $\frac{5}{8}$

C. $\frac{7}{4}$

D. 0

Câu 2: Nghiệm của phương trình $\left(\frac{1}{25}\right)^{x+1} = 125^{2x}$ là:

A. 1

B. 4

C. $-\frac{1}{4}$ D. $-\frac{1}{8}$

Câu 3: Số nghiệm của phương trình $2^{2x^2-7x+5} = 1$ là

A. 2

B. 1

C. 3

D. 0

Câu 4: Số nghiệm của phương trình $2^{2+x} - 2^{2-x} = 15$ là

A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

Câu 5: Phương trình $4^{x^2-x} + 2^{x^2-x+1} = 3$ có hiệu các nghiệm $|x_1 - x_2|$ bằng:

A. 2

B. 1

C. 0

D. -1

Câu 6: Phương trình $3 \cdot 2^x - 4^{x-1} - 8 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 và tổng $x_1 + x_2$ là

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 7: Phương trình $9^x - 3 \cdot 3^x + 2 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 . Giá trị $A = 2x_1 + 3x_2$ là

A. $4\log_2 3$

B. 2

C. 0

D. $3\log_3 2$

Câu 8: Nghiệm của phương trình: $(2 + \sqrt{3})^{\cos x} + (2 - \sqrt{3})^{\cos x} = 4$ là:

A. $x = \pi + k2\pi$ B. $x = k2\pi$ C. $x = k\pi$ D. $x = \pi + k\pi$

Câu 9: Tích các nghiệm của phương trình: $(3 + \sqrt{5})^x + (3 - \sqrt{5})^x = 3 \cdot 2^x$ là:

A. 2

B. -2

C. 1

D. -1

Câu 10: Tích các nghiệm của phương trình: $(2 + \sqrt{3})^x + (2 - \sqrt{3})^x = 14$ là:

A. 2

B. -2

C. 4

D. -4

Câu 11: Giải phương trình $(\sqrt{2 + \sqrt{3}})^x + (\sqrt{2 - \sqrt{3}})^x = 4$. Ta có số nghiệm là:

A. 0

B. 1

C. 2

D. 4

Câu 12: Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình: $5 \cdot 2^x = 7 \cdot \sqrt{10^x} - 2 \cdot 5^x$ thì $x_1^2 + x_2^2$ bằng:

A. 1

B. 2

C. 4

D. 5

Câu 13: Tổng các nghiệm của phương trình: $2^{\frac{x+3}{x+1}} = 5 - 2^{\frac{x-1}{x+1}}$ là :

A. 0

B. 2

C. -2

D. 4

Câu 14: Tổng các nghiệm của phương trình: $15 \cdot 25^x - 34 \cdot 15^x + 15 \cdot 9^x = 0$ là :

A. 0

B. 1

C. -1

D. 2

Câu 15: Tổng bình phương các nghiệm của phương trình : $8 \cdot 3^x + 3 \cdot 2^x = 24 + 6^x$ là:

A. 8

B. 9

C. 10

D. Kết quả khác

Câu 16: Tổng các nghiệm của phương trình: $2^{x^2-x} + 2^{2+x-x^2} = 5$ là:

A. 2

B. 3

C. 0

D. 1

Câu 17: Phương trình $8 \cdot 3^x + 3 \cdot 2^x = 24 + 6^x$ có tích các nghiệm là

A. 3

B. 0

C. 10

D. 30

Câu 18: Phương trình $9^x - 3.3^x + 2 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 . Giá trị $A = 2x_1 + 3x_2$ là

- A. $4\log_2 3$ B. 2 C. _ D. $3\log_3 2$

Câu 19: Phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{-3x} - 2.4^x - 3(\sqrt{2})^{2x} = 0$ có nghiệm là

- A. 0 B. -1 C. $\log_2 3$ D. $\log_2 5$

Câu 20: Phương trình $3^{2x+1} - 4.3^x + 1 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 trong đó $x_1 < x_2$. Chọn phát biểu đúng ?

- A. $x_1 + x_2 = -2$ B. $x_1 + 2x_2 = -1$ C. $x_1.x_2 = -1$ D. $2x_1 + x_2 = 0$

Câu 21: Số nghiệm của phương trình $9^x - 4.3^x - 45 = 0$ là:

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

Câu 22: Phương trình $9^x - 3.3^x + 2 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 ($x_1 < x_2$). Giá trị của $A = 2x_1 + 3x_2$ là:

- A. 0 B. $4\log_2 3$ C. 2 D. $3\log_3 2$

Câu 23: Phương trình: $3^{1+x} + 3^{1-x} = 10$. Chọn đáp án đúng:

- A. Có hai nghiệm cùng âm B. Có hai nghiệm cùng dương
C. Có 2 nghiệm trái dấu D. Vô nghiệm

Câu 24: Số nghiệm của phương trình: $9^x - 25.3^x - 54 = 0$ là:

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

Câu 25: Tập nghiệm của phương trình: $3^{x-1}.2^{x^2+2} = 2.4^x$ là:

- A. $\{1\}$ B. $\{1; 1 - \log_2 3\}$ C. $\{1; 1 - \log_3 2\}$ D. $\{1; 1 + \log_2 3\}$

Câu 26: Số nghiệm của phương trình $6.9^x - 13.6^x + 6.4^x = 0$ là:

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

Câu 27: Số nghiệm của phương trình $3^x.2^{x^2} = 1$ là:

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

Câu 28: Tập nghiệm của phương trình $5^x.8^{\frac{x-1}{x}} = 500$ là:

- A. $\begin{cases} x = 3 \\ x = -\log_5 2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 3 \\ x = \log_5 2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 \\ x = \log_2 5 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 1 \\ x = \log_5 \frac{1}{2} \end{cases}$

Câu 29: Số nghiệm của phương trình $(x-3)^{2x^2-5x} = 1$ là:

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

Câu 30: Tích các nghiệm của phương trình: $3^{2+x} + 3^{2-x} = 30$ là:

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

Câu 31: Phương trình $3^{x^3+3x^2+9} = 3^{9x}$ có nghiệm trên tập số thực là:

- A. $x = \frac{3}{1+\sqrt[3]{4}}$ B. $x = -\frac{3}{1+\sqrt[3]{4}}$ C. $x = \frac{3}{1-\sqrt[3]{4}}$ D. $x = -\frac{3}{1-\sqrt[3]{4}}$

Câu 32: Phương trình: $3^x + 4^x = 5^x$ có nghiệm là:

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

Câu 33: Phương trình $3^x + 7^x = 48x - 38$ có 2 nghiệm x_1, x_2 . Giá trị $x_1^2 + x_2^2$ là

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

Câu 34: Giải phương trình $9^{|x+1|} = 27^{2x-2}$. Ta có tập nghiệm bằng :

- A. $\{2\}$. B. $\{2, \frac{1}{2}\}$. B. $\{1\}$. D. $\{3, \frac{1}{4}\}$.

Câu 35: Phương trình $0,125.4^{2x-3} = \left(\frac{\sqrt{2}}{8}\right)^{-x}$ số nguyên đứng ngay liền trước nghiệm của phương

trình là:

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 8

Câu 36: Phương trình: $3.4^x + (3x-10).2^x + 3-x=0$ có 1 nghiệm dạng $-\log_a b$. Tìm $a+2b$:

- A. 4 B. 6 C. 8 D. 10

Câu 37: Phương trình $\frac{9}{2^{x-2}} = \frac{10+4^{\frac{x}{2}}}{4}$ có số nghiệm là

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

Câu 38: Phương trình $3^{x-1}.2^{x^2} = 8.4^{x-2}$ có 2 nghiệm x_1, x_2 thì $|x_1 + x_2 - 2| = ?$

- A. _ B. $\log_3 2 - 1$ C. $\log_2 3$ D. $\log_3 2$

Câu 39: Cho phương trình: $2^x = -2x^2 + 6x - 9$ Tìm phát biểu sai:

- A. Phương trình có 2 nghiệm trái dấu B. Phương trình có hai nghiệm cùng dương
C. Phương trình có 2 nghiệm âm. D. Phương trình vô nghiệm.

Câu 40: Số nghiệm của phương trình: $(x-3)^{2x^2-5x} = 1$ là:

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

Câu 41: Phương trình $3^{1+x} + 3^{1-x} = 10$

- A. Có hai nghiệm âm B. Có một nghiệm âm và một nghiệm dương
C. Có hai nghiệm dương D. Vô nghiệm

Câu 42: Tích số các nghiệm của phương trình $\left(\sqrt{6+\sqrt{35}}\right)^x + \left(\sqrt{6-\sqrt{35}}\right)^x = 12$ là:

- A. -4 B. 1 C. 2 D. 29

Câu 43: Cho phương trình $4^x - 3.2^x + 2 = 0$, nếu thỏa mãn $t = 2^x$ và $t > 1$. Thì giá trị của biểu thức $2017t$ là:

- A. 2017 B. -2017 C. 4034 D. - 4034

Câu 44: Phương trình $9^{x^2+x-1} - 10.3^{x^2+x-2} + 1 = 0$ có tổng tất cả các nghiệm là:

- A. 5 B. 10 C. 2 D. -2

Câu 45: Tập nghiệm của phương trình $-9.4^{\frac{1}{x}} - 5.6^{\frac{1}{x}} + 4.9^{\frac{1}{x}}$ là:

- A. $\{1;3\}$ B. $\{1\}$ C. $\left\{\frac{1}{2}\right\}$ D. $\left\{-1;\frac{9}{4}\right\}$

Câu 46: Số nghiệm của phương trình: $5^{x-1} + 5^{3-x} = 26$ là:

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 4

Câu 47: Phương trình $3^x \cdot 5^{\frac{2x-1}{x}} = 15$ có một nghiệm dạng $x = -\log_a b$, với a và b là các số nguyên dương lớn hơn 1 và nhỏ hơn 8. Khi đó a + 2b bằng

- A. 10 B. 8 C. 13 D. 5

Câu 48: Tích các nghiệm phương trình $6 \cdot 3^{2x} - 13 \cdot 6^x + 6 \cdot 2^{2x} = 0$ là:

- A. -1 B. 0 C. 1 D. -4

Câu 49: Số nghiệm phương trình $2^{4x} + 2^{4x-1} + 2^{4x-2} = 3^{4x} - 3^{4x-1} + 3^{4x-2}$ là:

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 4

Câu 50: Giải phương trình $3 \cdot 4^x + (3x-10) \cdot 2^x + 3 - x = 0$ (*). Một học sinh giải như sau:

Bước 1: Đặt $t = 2^x > 0$. Phương trình (*) được viết lại là:

$$3 \cdot t^2 + (3x-10) \cdot t + 3 - x = 0 \quad (1)$$

$$\text{Biệt số } \Delta = (3x-10)^2 - 12(3-x) = 9x^2 - 48x + 64 = (3x-8)^2$$

Suy ra phương trình (1) có hai nghiệm $t = \frac{1}{3}$ & $t = 3-x$

Bước 2:

$$+\text{Với } t = \frac{1}{3} \text{ ta có } 5^{x-2} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow x = 2 + \log_5 \frac{1}{3}$$

$$+\text{Với } t = 3-x \text{ ta có } 5^{x-2} = 3-x \Rightarrow x = 2$$

Bước 3: Vậy (*) có hai nghiệm là $x = 2 + \log_5 \frac{1}{3}$ và $x = 2$

Bài giải trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước nào?

- A. Bước 1 B. Bước 2 C. Bước 3 D. Đúng

Câu 51: Giải phương trình $2^{\sin^2 x} + 4 \cdot 2^{\cos^2 x} = 6$

- A. $k2\pi$ B. $\frac{\pi}{2} + k\pi$ C. $\frac{-\pi}{2} + k2\pi$ D. $\frac{\pi}{2} + k2\pi$

Câu 52: Số nghiệm của phương trình $(\cos 36^\circ)^x + (\cos 72^\circ)^x = 3 \cdot 2^{-x}$ là:

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

Câu 53: Cho phương trình $8^x + 18^x = 2 \cdot 27^x$ có nghiệm là α , khi đó giá trị của $\cos \alpha$ là:

- A. 0 B. 1 C. -1 D. $\frac{1}{2}$

Câu 54: Phương trình $2^{3x} - 6 \cdot 2^x - \frac{1}{2^{3(x-1)}} + \frac{12}{2^x} = 1$ có số nghiệm là:

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

Câu 55: Giải phương trình $12 \cdot 9^x - 35 \cdot 6^x + 18 \cdot 4^x = 0$. Ta có tập nghiệm bằng :

- A. $\{1, -2\}$. B. $\{-1, -2\}$. C. $\{-1, 2\}$. D. $\{1, 2\}$.

Câu 56: Giải phương trình $2^{x^2+x} + 2^{2-x-x^2} = 5$. Ta có số nghiệm bằng :

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 4

Câu 57: Phương trình $3^{2x+1} - 4 \cdot 3^x + 1 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 trong đó $x_1 < x_2$. Chọn phát biểu đúng ?

- A. $x_1 + x_2 = -2$ B. $x_1 + 2x_2 = -1$ C. $x_1 \cdot x_2 = -1$ D. $2x_1 + x_2 = 0$

Câu 58: Giải phương trình $(7 + 4\sqrt{3})^x - 3 \cdot (2 - \sqrt{3})^x + 2 = 0$. Ta có tổng các nghiệm bằng :

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

Câu 59: Giải phương trình $8^x - 7 \cdot 4^x + 7 \cdot 2^{x+1} - 8 = 0$. Ta có tập nghiệm bằng :

- A. $\{0, 1, 2\}$. B. $\{-1, 2\}$. C. $\{1, 2\}$. D. $\{1, -2\}$.

Câu 60: Giải phương trình $(3 + \sqrt{5})^x + (3 - \sqrt{5})^x = 7 \cdot 2^x$. Ta có tổng các nghiệm bằng :

- A. 2 B. 1 C. 0 D. Đáp án khác

Câu 61: Giải phương trình $4^{x^2} + (x^2 - 7) \cdot 2^{x^2} + 12 - 4x^2 = 0$. Ta có số nghiệm bằng :

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 4

Câu 62: Phương trình $(2 + x - x^2)^{\sin} = (2 + x - x^2)^{2 - \sqrt{3} \cos x}$ có số nghiệm là:

- A. Vô số nghiệm B. 1 C. 2 D. 3

Câu 63: Giải phương trình $3^x + 5^x = 6x + 2$.

- A. Phương trình có đúng 2 nghiệm $x = 0$ và $x = 1$.
 B. Phương trình có đúng 3 nghiệm.
 C. Phương trình có nghiệm duy nhất $x = 1$.
 D. Phương trình vô nghiệm.

Câu 64: Giải phương trình $2^{x^2-2x} = 3$. Ta có tập nghiệm bằng :

- A. $\{1 + \sqrt{1 + \log_2 3}, 1 - \sqrt{1 + \log_2 3}\}$. B. $\{-1 + \sqrt{1 + \log_2 3}, -1 - \sqrt{1 + \log_2 3}\}$.
 C. $\{1 + \sqrt{1 - \log_2 3}, 1 - \sqrt{1 - \log_2 3}\}$. D. $\{-1 + \sqrt{1 - \log_2 3}, -1 - \sqrt{1 - \log_2 3}\}$.

Câu 65: Giải phương trình $\sqrt{2^x + 2} + \sqrt{18 - 2^x} = 6$. Ta có tích các nghiệm bằng :

- A. $\log_2 12$ B. $\log_2 10$ C. 4 D. $\log_2 14$

Câu 66: Giải phương trình $2008^x + 2006^x = 2 \cdot 2007^x$.

- A. Phương trình có đúng 2 nghiệm $x = 0$ và $x = 1$.
 B. Phương trình có nhiều hơn 3 nghiệm.
 C. Phương trình có đúng 3 nghiệm.
 D. Phương trình có nghiệm duy nhất $x = 1$.

Câu 67: Giải phương trình $2^{x^2-1} = 5^{x+1}$. Ta có tổng các nghiệm bằng :

- A. $2 - \log_2 5$ B. $\log_2 5$ C. $-\log_2 5$ D. $-2 + \log_2 5$

Câu 68: Giải phương trình $x^2 \cdot 2^x + 4x + 8 = 4 \cdot x^2 + x \cdot 2^x + 2^{x+1}$. Ta có số nghiệm bằng:

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 4

Câu 69: Giải phương trình $6^x + 8 = 2^{x+1} + 4 \cdot 3^x$. Ta có tích các nghiệm bằng :

- A. $\log_3 4$ B. $2 \log_3 2$ C. $2 \log_2 3$ D. 2

Câu 70: Giải phương trình $2^{2\sqrt{x+3}-x} - 5 \cdot 2^{\sqrt{x+3}+1} + 2^{x+4} = 0$. Ta có tích các nghiệm bằng:

- A. -18 B. 6 C. -6 D. -2.

Câu 71: Giải phương trình $3^{4^x} = 4^{3^x}$. Ta có tập nghiệm bằng :

- A. $\{\log_{\frac{3}{4}}(\log_3 4)\}$. B. $\{\log_{\frac{2}{3}}(\log_3 2)\}$. C. $\{\log_{\frac{4}{3}}(\log_4 3)\}$. D. $\{\log_{\frac{4}{3}}(\log_3 4)\}$.

}.
Câu 72: Giải phương trình $2^{x+3} + 3^{x-1} = 2^{x-1} + 3^x$. Ta có tập nghiệm bằng :

- A. $\{\log_{\frac{2}{3}}\left(\frac{51}{8}\right)\}$. B. $\{\log_{\frac{2}{3}}\left(\frac{4}{45}\right)\}$. C. $\{\log_{\frac{2}{3}}\left(\frac{45}{4}\right)\}$. D. $\{\log_{\frac{2}{3}}\left(\frac{8}{51}\right)\}$.

Câu 73: phương trình $2^{2x-3} + m^2 - m = 0$ có nghiệm là:

- A. $m > 1$ B. $0 < m < 1$ C. $m < 0 \vee m > 1$ D. $m < 0$

Câu 74: Phương trình $2^{2x+1} - 2^{x+3} - 2m = 0$ có hai nghiệm phân biệt khi:

- A. $m > 0$ B. $m > -4$ C. $-4 < m < 0$ D. $m < -4$

Câu 75: Phương trình $4^x - m \cdot 2^{x+1} + 2m = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 và $x_1 + x_2 = 3$ khi:

- A. $m = 1$ B. $m = 5$ C. $m = 4$ D. $m = \frac{3}{2}$

Câu 76: Cho phương trình $(2m-3)3^{x^2+3x-4} = (5-2m)9^{x-1}$. Với giá trị nào của m thì $x = 1$ không phải là 1 nghiệm của phương trình

- A. $m = 2$ B. $m = 0$ C. $m = \frac{3}{2}$ D. $m = \frac{1}{2}$

Câu 77: Số nguyên dương lớn nhất để phương trình $25^{1+\sqrt{1-x^2}} - (m+2)5^{1+\sqrt{1-x^2}} + 2m+1 = 0$ có nghiệm

- A. 20 B. 25 C. 30 D. 35

Câu 78: Xác định m để phương trình: $4^x - 2m \cdot 2^x + m + 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt là:

- A. $m < 2$ B. $-2 < m < 2$ C. $m > 2$ D. $m \in \emptyset$

Câu 79: Tìm m để phương trình $9^x - 2 \cdot 3^x + 2 = m$ có nghiệm thuộc khoảng $(-1; 2)$ là:

- A. $1 \leq m < \frac{6}{5}$ B. $1 < m < 65$ C. $1 \leq m < 45$ D. $\frac{13}{9} < m < 65$

Câu 80: Tìm m để phương trình $4^x - 2^{x+3} + 3 = m$ có đúng 2 nghiệm $x \in (1; 3)$.

- A. $-13 < m < -9$. B. $3 < m < 9$. C. $-9 < m < 3$. D. $-13 < m < 3$.

Câu 81: Tìm m để phương trình $4^{\sqrt{x+1} + \sqrt{3-x}} - 14 \cdot 2^{\sqrt{x+1} + \sqrt{3-x}} + 8 = m$ có nghiệm.

- A. $-41 \leq m \leq 32$. B. $-41 \leq m \leq -32$. C. $m \geq -41$. D. $m \leq -32$.

Câu 82: Tìm m để phương trình $9^x + \sqrt{1-x^2} - 8.3^x + \sqrt{1-x^2} + 4 = m$ có nghiệm.

- A. $-12 \leq m \leq 2$. B. $-12 \leq m \leq \frac{7}{9}$. C. $-12 \leq m \leq 1$. D. $-12 \leq m \leq \frac{13}{9}$.

Câu 83: Tìm m để phương trình $9^x - 6.3^x + 5 = m$ có đúng 1 nghiệm $x \in [0; +\infty)$.

- A. $m > 0$ v $m = 4$. B. $m \geq 0$ v $m = -4$. C. $m > 0$ v $m = -4$. D. $m \geq 1$ v $m = -4$.

Câu 84: Tìm m để phương trình $4^{|x|} - 2^{|x|+1} + 3 = m$ có đúng 2 nghiệm.

- A. $m \geq 2$. B. $m \geq -2$. C. $m > -2$. D. $m > 2$.

Câu 85: Tìm m để phương trình $4^x - 2(m-1).2^x + 3m - 4 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 sao cho $x_1 + x_2 = 3$.

- A. $m = \frac{5}{2}$. B. $m = 4$. C. $m = \frac{7}{3}$. D. $m = 2$.

Câu 86: Tìm m để phương trình $4^x - 2(m+1).2^x + 3m - 8 = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

- A. $-1 < m < 9$. B. $m < \frac{8}{3}$. C. $\frac{8}{3} < m < 9$. D. $m < 9$.

Câu 87: Tìm m để phương trình $4^{x^2} - 2^{x^2+2} + 6 = m$ có đúng 3 nghiệm.

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

Câu 88: Tìm m để phương trình $9^{x^2} - 4.3^{x^2} + 8 = m$ có nghiệm $x \in [-2; 1]$.

- A. $4 \leq m \leq 6245$. B. $m \geq 5$. C. $m \geq 4$. D. $5 \leq m \leq 6245$.

Câu 89: Tìm m để phương trình $4^x - 2^{x+3} + 3 = m$ có đúng 1 nghiệm.

- A. $m > -13$. B. $m \geq 3$. C. $m = -13$ v $m \geq 3$. D. $m = -13$ v $m > 3$.

Câu 90: Tìm m để phương trình $4^x - 2^x + 6 = m$ có đúng 1 nghiệm $x \in [1; 2]$.

- A. $m \geq 8$. B. $8 \leq m \leq 18$.
C. $8 < m < 18$. D. $m = \frac{23}{4}$ v $8 < m < 18$.

C - ĐÁP ÁN

1A, 2C, 3A, 4C, 5B, 6D, 7D, 8C, 9D, 10D, 11C, 12C, 13C, 14A, 15C, 16A, 17A, 18D, 19C, 20B, 21B, 22D, 23C, 24D, 25B, 26C, 27C, 28A, 29D, 30D, 31C, 32B, 33C, 34A, 35C, 36C, 37B, 38C, 39D, 40C, 41B, 42A, 43C, 44D, 45C, 46C, 47C, 48A, 49D, 50B, 51B, 52B, 53B, 54B, 55C, 56D, 57B, 58A, 59A, 60D, 61D, 62A, 63A, 64A, 65D, 66A, 67B, 68C, 69B, 70B, 71D, 72B, 73C, 74C, 75C, 76A, 77B, 78C, 79A, 80A, 81B, 82D, 83C, 84A, 85B, 86C, 87A, 88A, 89D, 90B.

GV: Đào Phương Thảo - LT