

# TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH 12 CHƯƠNG 1

## ĐỀ SỐ 01

**Câu 1 :** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 35$  trên đoạn  $[-4; 4]$  lần lượt là:

- A.  $20; -2$       B.  $10; -11$       C.  $40; -41$       D.  $40; 31$

**Câu 2 :** Cho hàm số  $y = x^4 + 2x^2 - 2017$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai ?

- A. Đồ thị của hàm số  $f(x)$  có đúng 1 điểm uốn      B.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$  và  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$   
C. Đồ thị hàm số qua A(0; -2017)      D. Hàm số  $y = f(x)$  có 1 cực tiêu

**Câu 3 :** Hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 1$  đồng biến trên các khoảng nào?

- A.  $-1; 0$       B.  $\begin{matrix} -1; 0 \\ 1; +\infty \end{matrix}$  và      C.  $1; +\infty$       D.  $\forall x \in \mathbb{R}$

**Câu 4 :** Tìm m lớn nhất để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (4m - 3)x + 2016$  đồng biến trên tập xác định của nó.

- A. Đáp án khác.      B.  $m = 3$       C.  $m = 1$       D.  $m = 2$

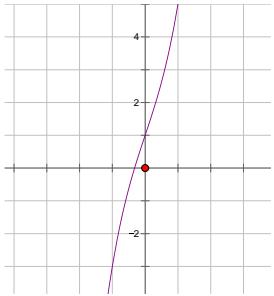
**Câu 5 :** Xác định m để phương trình  $x^3 - 3mx + 2 = 0$  có một nghiệm duy nhất:

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

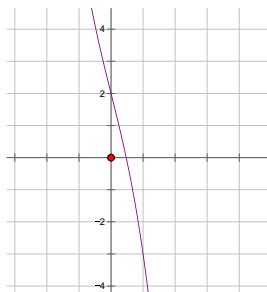
**Câu 6 :** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \sqrt{4 - x^2} + x$ .

- A.  $\underset{\left[ -\frac{1}{3}; 3 \right]}{\text{Max}} f(x) = f(4) = \frac{1}{2} - \ln 2$       B.  $\underset{\left[ -\frac{1}{3}; 3 \right]}{\text{Max}} f(x) = f(1) = \frac{1}{2} - \ln 2$   
C.  $\underset{\left[ -\frac{1}{3}; 3 \right]}{\text{Max}} f(x) = f(2) = \frac{193}{100}$       D.  $\underset{\left[ -\frac{1}{3}; 3 \right]}{\text{Max}} f(x) = f(1) = \frac{1}{5}$

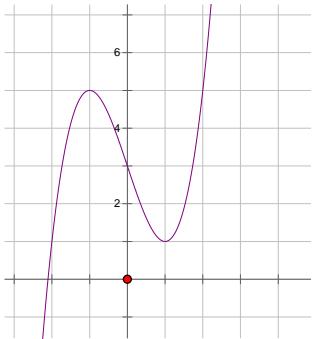
**Câu 7 :** Cho các dạng đồ thị của hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  như sau:



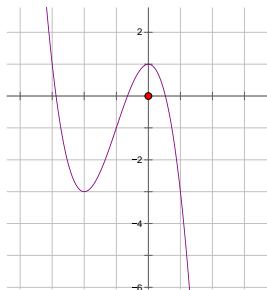
A



B



C



D

Và các điều kiện:

$$1. \begin{cases} a > 0 \\ b^2 - 3ac > 0 \end{cases}$$

$$2. \begin{cases} a > 0 \\ b^2 - 3ac < 0 \end{cases}$$

$$3. \begin{cases} a < 0 \\ b^2 - 3ac > 0 \end{cases}$$

$$4. \begin{cases} a < 0 \\ b^2 - 3ac < 0 \end{cases}$$

Hãy chọn sự tương ứng đúng giữa các dạng đồ thị và điều kiện.

A. A → 2; B → 4; C → 1; D → 3

B. A → 3; B → 4; C → 2; D → 1

C. A → 1; B → 3; C → 2; D → 4

D. A → 1; B → 2; C → 3; D → 4

Câu 8 :

Tìm  $m$  để đường thẳng  $d : y = x + m$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{2x}{x+1}$  tại hai điểm phân biệt.

$$A. \begin{cases} m > 3 + 3\sqrt{2} \\ m < 3 - 3\sqrt{2} \end{cases}$$

$$B. \begin{cases} m > 3 + 2\sqrt{2} \\ m < 3 - 2\sqrt{2} \end{cases}$$

$$C. \begin{cases} m > 1 + 2\sqrt{3} \\ m < 1 - 2\sqrt{3} \end{cases}$$

$$D. \begin{cases} m > 4 + 2\sqrt{2} \\ m < 4 - 2\sqrt{2} \end{cases}$$

Câu 9 : Tìm GTLN của hàm số  $y = 2x + \sqrt{5-x^2}$

A. 5

B.  $-2\sqrt{5}$

C. 6

D. Đáp án khác

Câu 10 :

Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 - x + m + \frac{2}{3}(C_m)$ . Tìm  $m$  để  $(C_m)$  cắt trục Ox tại ba điểm phân biệt có

hoành độ  $x_1 ; x_2 ; x_3$  thỏa  $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 > 15$ ?

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

**Câu 11 :** Tìm các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^4 - 2(m^2 + 1)x^2 + 1$  có 3 điểm cực trị thỏa mãn giá trị cực tiểu đạt giá trị lớn nhất.

- A.  $m = -1$       B.  $m = 0$       C.  $m = 3$       D.  $m = 1$

**Câu 12 :** Họ đường cong ( $C_m$ ) :  $y = mx^3 - 3mx^2 + 2(m-1)x + 1$  đi qua những điểm cố định nào?

- A. A(0;1) ; B(1;-1) ; C(2;-3)  
B. A(0;1) ; B(1;-1) ; C(-2;3)  
C. A(-1;1) ; B(2;0) ; C(3;-2)  
D. Đáp án khác

**Câu 13 :** Hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  đạt cực trị tại  $x_1, x_2$  nằm hai phía trực tung khi và chỉ khi:

- A.  $a > 0, b < 0, c > 0$       B.  $b^2 - 12ac > 0$       C.  $a$  và  $c$  trái dấu      D.  $b^2 - 12ac \geq 0$

**Câu 14 :** Hàm số  $y = \frac{mx+1}{x+m}$  đồng biến trên khoảng  $(1; +\infty)$  khi:

- A.  $-1 < m < 1$       B.  $m > 1$       C.  $m \in \mathbb{R} \setminus [-1; 1]$       D.  $m \geq 1$

**Câu 15 :** Hàm số  $y = -\frac{1}{3}x^3 + m - 1 x + 7$  nghịch biến trên  $\mathbb{R}$  thì điều kiện của  $m$  là:

- A.  $m > 1$       B.  $m \leq 1$       C.  $m = 2$       D.  $m \geq 2$

**Câu 16 :** Đồ thị của hàm số  $y = \frac{2x-1}{x^2-x-1}$  có bao nhiêu đường tiệm cận:

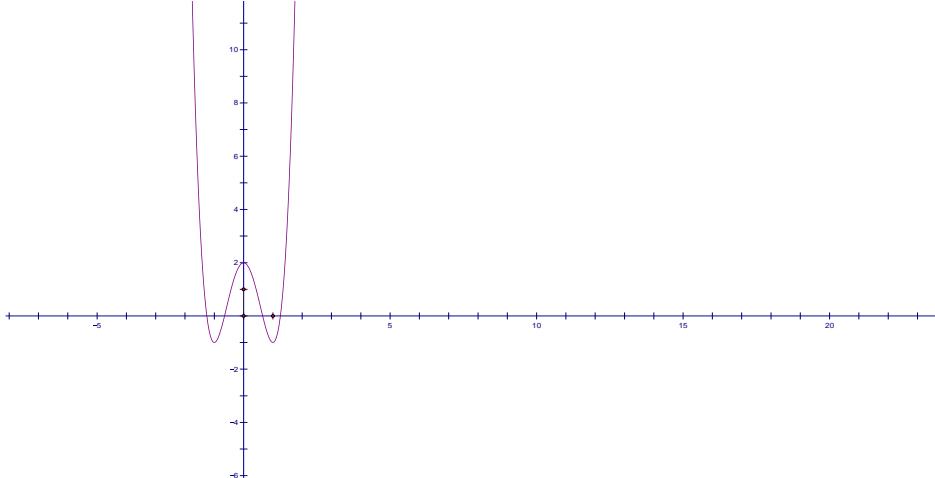
- A. 0      B. 1      C. 2      D. 3

**Câu 17 :** Hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  đạt cực đại tại  $A(0; -3)$  và đạt cực tiểu tại  $B(-1; -5)$

Khi đó giá trị của  $a, b, c$  lần lượt là:

- A. 2; 4; -3      B. -3; -1; -5      C. -2; 4; -3      D. 2; -4; -3

**Câu 18 :** Cho đồ thị (C) :  $y = ax^4 + bx^2 + c$ . Xác định dấu của  $a ; b ; c$  biết hình dạng đồ thị như sau :



A.  $a > 0$  và  $b < 0$  và  $c > 0$

B.  $a > 0$  và  $b > 0$  và  $c > 0$

C. Đáp án khác

D.  $a > 0$  và  $b > 0$  và  $c < 0$

**Câu 19 :** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $k$  để phương trình sau có bốn nghiệm thực phân biệt  
 $4x^2(1-x^2)=1-k$ .

A.  $0 < k < 2$

B.  $0 < k < 1$

C.  $-1 < k < 1$

D.  $k < 3$

**Câu 20 :** Viết phương trình tiếp tuyến  $d$  của đồ thị hàm số  $f(x) = x^3 + 2x^2 + x - 4$  tại giao điểm của đồ thị hàm số với trục hoành.

A.  $y = 2x - 1$

B.  $y = 8x - 8$

C.  $y = 1$

D.  $y = x - 7$

**Câu 21 :** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số:

$$y = \sqrt{1+x} + \sqrt{3-x} - \sqrt{x+1} \cdot \sqrt{3-x}$$

A.  $y_{Min} = 2\sqrt{2} - 1$

B.  $y_{Min} = 2\sqrt{2} - 2$

C.  $y_{Min} = \frac{9}{10}$

D.  $y_{Min} = \frac{8}{10}$

**Câu 22 :** Hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - 3x^2 + 5x - 2$  nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

A.  $(2;3)$

B.  $\mathbb{R}$

C.  $(-\infty; 1)$  và  $(5; +\infty)$

D.  $(1; 6)$

**Câu 23 :** Chọn đáp án đúng. Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{2-x}$ , khi đó hàm số:

A. Nghịch biến trên  $(2; +\infty)$

B. Đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$

C. Đồng biến trên  $(2; +\infty)$

D. Nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$

**Câu 24 :** Cho hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2$ , tiếp tuyến của đồ thị có hệ số góc  $k = -3$  là

A.  $y - 2 - 3(x-1) = 0$     B.  $y = -3(x-1) + 2$     C.  $y - 2 = -3(x-1)$     D.  $y + 2 = -3(x-1)$

Câu 25 :

Tìm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+3}{\sqrt{x^2+1}}$

A.  $y = 3$     B.  $y = 2$     C.  $y = 1; y = -1$     D.  $y = 1$

Câu 26 :

Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  là C. Viết phương trình tiếp tuyến của C biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng d :  $y = -3x + 15$

A.  $y = -3x - 1$     B.  $y = -3x + 11$   
 C.  $y = -3x + 11; y = -3x - 1$     D.  $y = 3x + 11$

Câu 27 :

Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$  (C). Tìm các điểm M trên đồ thị (C) sao cho tổng khoảng cách từ M đến hai đường tiệm cận là nhỏ nhất

A.  $M(0;1); M(-2;3)$     B. Đáp án khác    C.  $M(3;2); M(1;-1)$     D.  $M(0;1)$

Câu 28 : Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của  $y = x^4 - 2x^2 + 3$  trên  $[0;2]$ :

A.  $M = 11, m = 2$     B.  $M = 3, m = 2$     C.  $M = 5, m = 2$     D.  $M = 11, m = 3$

Câu 29 :

Tìm các giá trị của tham số m để hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - (m-1)x^2 + mx + 5$  có 2 điểm cực trị.

A.  $m > \frac{1}{3}$     B.  $m < \frac{1}{2}$     C.  $3 \geq m \geq 2$     D.  $m = 1$

Câu 30 : Cho hàm số  $y = 2x^3 - 3x^2 + 5$  (C). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) biết tiếp tuyến qua  $A(\frac{19}{12}; 4)$  và tiếp xúc với (C) tại điểm có hoành độ lớn hơn 1

A.  $y = 12x - 15$     B.  $y = 4$     C.  $y = -\frac{21}{32}x + \frac{645}{128}$     D. Cả ba đáp án trên

Câu 31 : Tâm đối xứng của đồ thị hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 9x + 1$  là :

A.  $I(-1;6)$     B.  $I(3;28)$     C.  $I(1;4)$     D.  $I(-1;12)$

Câu 32 :

Định m để hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - \frac{mx^2}{2} + \frac{1}{3}$  đạt cực tiểu tại  $x = 2$ .

A.  $m = 3$     B.  $m = 2$     C. Đáp án khác.    D.  $m = 1$

**Câu 33 :** Tìm số cực trị của hàm số sau:  $f(x) = x^4 - 2x^2 + 1$

- A. Cả ba đáp án A, B, C      B.  $y=1; y=0$       C.  $x=0; x=1; x= -1$       D. 3

**Câu 34 :** Với giá trị nào của m thì hàm số  $y = \sin 3x + m \sin x$  đạt cực đại tại điểm  $x = \frac{\pi}{3}$ ?

- A.  $m = 5$       B.  $-6$       C.  $6$       D.  $-5$

**Câu 35 :** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  là:

- A.  $y = -3$       B.  $x = 1$       C.  $x = -\frac{1}{2}$       D.  $y = 2$

**Câu 36 :** Tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số sau:  $f(x) = \frac{x^2 - 5x + 2}{-x^2 + 4|x| - 3}$

- A.  $y = -1$       B.  $y=1; x=3$       C.  $x=1; x= 3$       D.  $x=\pm 1; x=\pm 3$

**Câu 37 :** Điều kiện cần và đủ để  $y = \sqrt{x^2 - 4x + m - 3}$  xác định với mọi  $x \in \mathbb{R}$ :

- A.  $m \leq 7$       B.  $m > 7$       C.  $m < 7$       D.  $m \geq 7$

**Câu 38 :** Phát biểu nào sau đây là đúng:

1. Hàm số  $y = f(x)$  đạt cực đại tại  $x_0$  khi và chỉ khi đạo hàm đổi dấu từ dương sang âm qua  $x_0$ .
2. Hàm số  $y = f(x)$  đạt cực trị tại  $x_0$  khi và chỉ khi  $x_0$  là nghiệm của đạo hàm.
3. Nếu  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) = 0$  thì  $x_0$  không phải là cực trị của hàm số  $y = f(x)$  đã cho.

Nếu  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) > 0$  thì hàm số đạt cực đại tại  $x_0$ .

- A. 1,3,4 .      B. 1, 2, 4      C. 1      D. Tất cả đều đúng

**Câu 39 :** Tìm số tiệm cận của hàm số sau:  $f(x) = \frac{x^2 - 3x - 1}{x^2 - 3x - 4}$

- A. 4      B. 2      C. 1      D. 3

**Câu 40 :** Cho hàm số  $y = 2x^4 - 4x^2$ . Hãy chọn mệnh đề sai trong bốn phát biểu sau:

- A. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(0; 1)$ .  
B. Trên các khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(0; 1)$ ,  $y' < 0$  nên hàm số nghịch biến.

C. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(1; +\infty)$ .

D. Trên các khoảng  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ ,  $y' > 0$  nên hàm số đồng biến.

**Câu 41 :** Xác định k để phương trình  $\left|2x^3 + \frac{3}{2}x^2 - 3x - \frac{1}{2}\right| = \left|\frac{k}{2} - 1\right|$  có 4 nghiệm phân biệt.

A.  $k \in \left(-2; -\frac{3}{4}\right) \cup \left(\frac{19}{4}; 7\right)$

B.  $k \in \left(-2; -\frac{3}{4}\right) \cup \left(\frac{19}{4}; 6\right)$

C.  $k \in \left(-5; -\frac{3}{4}\right) \cup \left(\frac{19}{4}; 6\right)$

D.  $k \in (-3; -1) \cup (1; 2)$

**Câu 42 :** Hàm số  $y = x^3 - 3mx + 5$  nghịch biến trong khoảng  $-1; 1$  thì m bằng:

A. 3

B. 1

C. 2

D. -1

**Câu 43 :** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + mx$ . Định m để hàm số đạt cực đại và cực tiểu tại các điểm có hoành độ lớn hơn m?

A.  $m < -2$

B.  $m > 2$

C.  $m = 2$

D.  $m > -2$

**Câu 44 :** Cho hàm số  $y = \frac{mx-8}{x-2m}$ , hàm số đồng biến trên  $(3; +\infty)$  khi:

A.  $-2 \leq m \leq 2$

B.  $-2 < m < 2$

C.  $-2 \leq m \leq \frac{3}{2}$

D.  $-2 < m \leq \frac{3}{2}$

**Câu 45 :** Tìm tất cả các đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+3}{\sqrt{x^2+1}}$

A.  $y = \pm 1$

B.  $y = -1$

C.  $x = 1$

D.  $y = 1$

**Câu 46 :** Từ đồ thị C của hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$ . Xác định m để phương trình  $x^3 - 3x + 1 = m$  có 3 nghiệm thực phân biệt.

A.  $0 < m < 4$

B.  $1 < m < 2$

C.  $-1 < m < 3$

D.  $-1 < m < 7$

**Câu 47 :** Tìm khoảng đồng biến của hàm số sau:  $y = f(x) = -x^4 + 18x^2 + 8$

A.  $(-3; 0) \cup (3; +\infty)$

B.  $(-\infty; -3) \cup (-3; 3)$

C.  $(-\infty; -3) \cup (0; +\infty)$

D.  $(-\infty; -3) \cup (0; 3)$

**Câu 48 :** Cho hàm số  $y = -\frac{1}{2}x^4 + x^2 + \frac{1}{2}$ . Khi đó:

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại điểm  $x=0$ , giá trị cực tiểu của hàm số là  $y(0)=0$ .
- B. Hàm số đạt cực tiểu tại các điểm  $x=\pm 1$ , giá trị cực tiểu của hàm số là  $y(\pm 1)=1$ .
- C. Hàm số đạt cực đại tại các điểm  $x=\pm 1$ , giá trị cực đại của hàm số là  $y(\pm 1)=1$
- D. Hàm số đạt cực đại tại điểm  $x=0$ , giá trị cực đại của hàm số là  $y(0)=\frac{1}{2}$ .

**Câu 49 :** Cho hàm số  $y = \frac{x-2}{x+2}$  có I là giao điểm của hai tiệm cận. Giả sử điểm M thuộc đồ thị sao cho tiếp tuyến tại M vuông góc với IM. Khi đó điểm M có tọa độ là:

- A.  $M(0;-1); M(-4;3)$     B.  $M(-1;-2); M(-3;5)$     C.  $M(0;-1)$     D.  $M(0;1); M(-4;3)$

**Câu 50 :** Cho hàm số  $y = 2x^3 + 3 m - 1 x^2 + 6 m - 2 x - 1$ . Xác định m để hàm số có điểm cực đại và cực tiểu nằm trong khoảng  $-2;3$

- A.  $m \in 1;3$     B.  $m \in 3;4$     C.  $m \in -1;3 \cup 3;4$     D.  $m \in -1;4$

.....HẾT.....

# TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH 12 CHƯƠNG 1

## ĐỀ SỐ 02

Câu 1 : Đồ thị hàm số nào sau đây không có điểm uốn

- A.  $y = x^3 - x$       B.  $y = (x-1)^4$       C.  $y = x^4 - x^2$       D.  $y = (x-1)^3$

Câu 2 : Miền giá trị của  $y = x^2 - 6x - 1$  là:

- A.  $T = [-10; +\infty)$       B.  $T = (-\infty; -10]$       C.  $T = (-\infty; -10)$       D.  $T = (-10; +\infty)$

Câu 3 : Với giá trị m là bao nhiêu thì hàm số  $f(x) = x^3 + 3x^2 - (m^2 - 3m + 2)x + 5$  đồng biến trên  $(0; 2)$

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

Câu 4 : Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + m$  với trục hoành là 02 khi và chỉ khi

- A.  $m < 0$       B.  $m > 0$       C.  $\begin{cases} m < 0 \\ m = 1 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} m > 0 \\ m = -1 \end{cases}$

Câu 5 : Cho hàm số  $y = \frac{5x^3}{6} + mx - \frac{2m}{3}$  (C). Định m để từ A  $\left(\frac{2}{3}, 0\right)$  kẻ đến đồ thị hàm số (C) hai tiếp tuyến vuông góc nhau.

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

Câu 6 : Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+2}{x+1}$  tại giao điểm với trục tung cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là

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

Câu 7 : Tìm m để f(x) có ba cực trị biệt  $f(x) = -x^4 + 2mx^2 - 1$

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

**Câu 8 :** Với giá trị m là bao nhiêu thì hàm số  $f(x) = mx^4 - (m+1)x^2 + m^2 + 2$  đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .

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

**Câu 9 :** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số sau:  $f(x) = x^2 - 2x + \sqrt{8x - 4x^2} - 2$

- A. 2      B. -1      C. 1      D. 0

**Câu 10 :** Cho  $y = x^4 - 4x^3 + 6x^2 + 1$  ( $C$ ). Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. ( $C$ ) luôn lõm      B. ( $C$ ) có điểm uốn  $(1;4)$   
 C. ( $C$ ) luôn lồi      D. ( $C$ ) có 1 khoảng lồi và 2 khoảng lõm

**Câu 11 :** Tìm điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 6$

- A.  $x_0 = 1$       B.  $x_0 = 3$       C.  $x_0 = 2$       D.  $x_0 = 0$

**Câu 12 :** Cho hàm số  $y = \frac{2x+6}{x+4}$  có đồ thị ( $C$ ). Phương trình đường thẳng qua  $M(0,1)$  cắt đồ thị hàm số tại A và B sao cho độ dài AB là ngắn nhất. Hãy tìm độ dài AB.

- A. 2      B. 3      C. 4      D. 5

**Câu 13 :** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = |x^2 + 6x|$  trên đoạn  $[-4;1]$  là

- A. 7      B. 8      C. 9      D. 12

**Câu 14 :** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 4$  có hai cực trị là A và B. Khi đó diện tích tam giác OAB là :

- A. 2      B. 4      C.  $2\sqrt{5}$       D. 8

**Câu 15 :** Đường thẳng qua hai cực trị của hàm số  $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{2 - x}$  song song với:

- A.  $y = -2x + 3$       B.  $y = \frac{1}{2}x + 2$       C.  $y = -2x - 2$       D.  $y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$

**Câu 16 :** Tìm m để  $f(x)$  có một cực trị biệt  $f(x) = -x^4 + mx^2 - 1$

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

**Câu 17 :** Với giá trị a bao nhiêu thì  $x^2 + (2-a)x - 1 + a > 0 \quad \forall x < 1$ .

- A. Không tồn tại a thỏa mãn điều kiện trên      B. a tùy ý.

C.  $a \geq 4 - 2\sqrt{2}$

D.  $a > 4 - 2\sqrt{2}$

**Câu 18 :** Đạo hàm của hàm số  $y = |x|$  tại điểm  $x=0$  là

A. 0

B. Không tồn tại

C. -1

D. 1

**Câu 19 :**

Đồ thị  $f(x)$  có bao nhiêu điểm có tọa độ là cặp số nguyên  $f(x) = \frac{x^2 - x + 2}{x+1}$

A. 3

B. 6

C. Không có

D. Vô số

**Câu 20 :**

Cho hàm số  $y = \frac{2x+m}{x-1}$  (C) và đường thẳng  $y = x+1$  (d). Đường thẳng d cắt đồ thị (C) khi:

A.  $m > -2$

B.  $m \geq -2$

C.  $m > 2$

D.  $m > -2; m = -1$

**Câu 21 :** Cho đồ thị (C):  $y = x^3 - x + 3$ . Tiếp tuyến tại  $N(1; 3)$  cắt (C) tại điểm thứ 2 là M ( $M \neq N$ ). Tọa độ M là:

A.  $M(-1; 3)$

B.  $M(1; 3)$

C.  $M(2; 9)$

D.  $M(-2; -3)$

**Câu 22 :** Điểm cực đại của hàm số  $f(x) = x^3 - 3x + 2$  là:

A.  $(-1; 0)$

B.  $(1; 0)$

C.  $(-1; 4)$

D.  $(1; 4)$

**Câu 23 :**

Gọi M, m lần lượt là GTLN và GTNN của hàm số  $f(x) = \sin^3 x - 3\sin x + 1$  trên  $[0; \pi]$ . Khi đó giá trị M và m là:

A.  $M = 3, m = -2$

B.  $M = 3, m = 1$

C.  $M = 1, m = -2$

D.  $M = 1, m = -3$

**Câu 24 :**

Hàm số  $y = \frac{m}{3}x^3 + x^2 + x + 2017$  có cực trị khi và chỉ khi

A.  $\begin{cases} m < 1 \\ m \neq 0 \end{cases}$

B.  $m < 1$

C.  $m \leq 1$

D.  $\begin{cases} m \leq 1 \\ m \neq 0 \end{cases}$

**Câu 25 :** Cho  $y = -x^3 + 3mx^2 - 2$  ( $C_m$ ), ( $C_m$ ) nhận  $I(1; 0)$  làm tâm đối xứng khi:

A.  $m = 1$

B.  $m = -1$

C.  $m = 0$

D. Các kết quả a, b, c đều sai

**Câu 26 :** Cho hàm số  $y = x^4 - 4x^2 + 3$  có đồ thị (C). Tìm điểm A trên đồ thị hàm số sao cho tiếp tuyến tại A cắt đồ thị tại hai điểm B, C (khác A) thỏa  $x_A^2 + x_B^2 + x_C^2 \geq 8$

A.  $A(-1, 0)$

B.  $A(1, 0)$

C.  $A(2, 3)$

D.  $A(0, 3)$

**Câu 27 :** Tất cả các điểm cực đại của hàm số  $y = \cos x$  là

A.  $x = \pi + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$     B.  $x = k2\pi (k \in \mathbb{Z})$     C.  $x = k\pi (k \in \mathbb{Z})$     D.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$

**Câu 28 :** Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của  $y = x^4 - 2x^2 + 3$  trên  $[0; 2]$ :

A.  $M = 11, m = 2$     B.  $M = 3, m = 2$     C.  $M = 5, m = 2$     D.  $M = 11, m = 3$

**Câu 29 :** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  có đồ thị (C). Tìm m biết đường thẳng (d):  $y = mx + 3$  cắt đồ thị tại hai điểm phân biệt có tung độ lớn hơn 3.

A.  $m > 0$     B.  $-6 < m < -4$     C.  $-6 < m < -\frac{9}{2}$     D.  $-\frac{9}{2} < m < -4$

**Câu 30 :** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x + \sqrt{4 - x^2}$  là

A.  $-2\sqrt{2}$     B. 2    C. -2    D.  $2\sqrt{2}$

**Câu 31 :** Viết phương trình tiếp tuyến d với đồ thị (C):  $y = \frac{x+2}{x-2}$ , biết d đi qua điểm  $A(-6, 5)$

A.  $y = -x - 1, y = -\frac{x}{4} + \frac{7}{2}$     B.  $y = x - 1, y = -\frac{x}{2} - \frac{7}{2}$

C.  $y = x + 1, y = \frac{x}{4} - \frac{7}{2}$     D.  $y = -x + 1, y = -\frac{x}{4} + \frac{5}{2}$

**Câu 32 :** Hàm số  $y = \frac{x-1}{x-m}$  nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 2)$  khi và chỉ khi

A.  $m \geq 1$     B.  $m > 2$     C.  $m \geq 2$     D.  $m > 1$

**Câu 33 :** Cho các đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-1}, y = \frac{1}{x}, y = 2x-1, y = 2$ . Số đồ thị có tiệm cận ngang là

A. 1    B. 3    C. 2    D. 4

**Câu 34 :** Hàm số  $y = x^3 - 3(m+1)x^2 + 3(m-1)^2x$ . Hàm số đạt cực trị tại điểm có hoành độ  $x = 1$  khi:

A.  $m = 2$     B.  $m = 0; m = 1$     C.  $m = 1$     D.  $m = 0; m = 2$

**Câu 35 :** Cho hàm số  $y = x^4 - 2(m-1)x^2 + m - 2$ . Tìm m để hàm số đồng biến trên  $(1, 3)$

A.  $m \in (-\infty, -5)$     B.  $m \in (2, +\infty)$     C.  $m \in [-5, 2)$     D.  $m \in (-\infty, 2]$

**Câu 36 :** Cho hàm số:  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 + (m+1)x + 5$ . Với m là bao nhiêu thì hàm số đã cho đồng biến trên R.

A.  $m \geq 3$     B.  $m \leq 3$     C.  $m < 3$     D.  $m > 3$

**Câu 37 :** Cho  $y = \frac{x^2 - (m+1)x + 2m-1}{x-m}$ . Để  $y$  tăng trên từng khoảng xác định thì:

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

**Câu 38 :** Có bao nhiêu tiếp tuyến của đồ thị hàm số (C):  $y = x^3 - 6x + 2$  qua  $M(1; -3)$ .

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

**Câu 39 :** Cho hàm số  $y = \frac{2x-7}{x-2}$  có đồ thị (C). Tìm điểm M trên (C) sao cho khoảng cách từ M đến gốc tọa độ là ngắn nhất.

- |  |  |                                       |  |
|--|--|---------------------------------------|--|
| <b>A.</b> $M_1(3, -1)$<br>$M_2\left(4, \frac{1}{2}\right)$ | <b>B.</b> $M_1\left(-3, \frac{13}{5}\right)$<br>$M_2(-1, 3)$ | <b>C.</b> $M_1(1, 5)$<br>$M_2(3, -1)$ | <b>D.</b> $M_1(3, -1)$<br>$M_2(-1, 3)$ |
|--|--|---------------------------------------|--|

**Câu 40 :** Hàm số  $y = \sqrt[3]{(x^2 - 2x)^2}$  đạt cực trị tại điểm có hoành độ là:

- A.  $x = 1; x = 0; x = 2$       B.  $x = 1; x = 0$       C.  $x = 1$       D. Hàm số không có cực trị

**Câu 41 :** Cho hàm số  $y = -x^3 + (2m-1)x^2 - (2-m)x - 2$ . Tìm m để đồ thị hàm số có cực đại và cực tiểu.

- |                                 |  |                                 |  |
|---------------------------------|--|---------------------------------|--|
| <b>A.</b> $m \in (-1, +\infty)$ | <b>B.</b> $m \in \left(-1, \frac{5}{4}\right)$ | <b>C.</b> $m \in (-\infty, -1)$ | <b>D.</b> $m \in (-\infty, -1) \cup \left(\frac{5}{4}, +\infty\right)$ |
|---------------------------------|--|---------------------------------|--|

**Câu 42 :** Cho  $y = \frac{x^2 + x - 3}{x + 2}$ . Các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào đúng?

- |                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| <b>A.</b> $y$ không có cực trị | <b>B.</b> $y$ có một cực trị         |
| <b>C.</b> $y$ có hai cực trị   | <b>D.</b> $y$ tăng trên $\mathbb{R}$ |

**Câu 43 :** Hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$  khi:

- |   |   |
|---|---|
| <b>A.</b> $\begin{cases} a = b = 0, c > 0 \\ a > 0; b^2 - 3ac \leq 0 \end{cases}$ | <b>B.</b> $\begin{cases} a = b = 0, c > 0 \\ a > 0; b^2 - 3ac \geq 0 \end{cases}$ |
| <b>C.</b> $\begin{cases} a = b = 0, c > 0 \\ b^2 - 3ac \leq 0 \end{cases}$        | <b>D.</b> $\begin{cases} a = b = c = 0 \\ a > 0; b^2 - 3ac < 0 \end{cases}$       |

**Câu 44 :** Cho hàm số  $y = \frac{mx^3}{3} - 5x^2 + mx + 9$  có đồ thị hàm số là (C). Xác định m để (C) có điểm cực trị nằm trên Ox.

A.  $m = 3$

B.  $m = \pm 2$

C.  $m = -2$

D.  $m = \pm 3$

**Câu 45 :** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số sau:  $f(x) = 2x - x^2 + \sqrt{4x - 2x^2} - 2$

A. 0

B. -2

C. Không có

D. 2

**Câu 46 :** Cho  $y = \frac{-3x+6}{x-2}$  ( $C$ ). Kết luận nào sau đây đúng?

A. ( $C$ ) không có tiệm cận

B. ( $C$ ) có tiệm cận ngang  $y = -3$

C. ( $C$ ) có tiệm cận đứng  $x = 2$

D. ( $C$ ) là một đường thẳng

**Câu 47 :** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ . Tiếp tuyến tại điểm M thuộc đồ thị cắt Ox và Oy lần lượt tại hai điểm A và B thỏa mãn  $OB = 3OA$ . Khi đó điểm M có tọa độ là:

A.  $M(0; -1); M(2; 5)$

B.  $M(0; -1)$

C.  $M(2; 5); M(-2; 1)$

D.  $M(0; -1); M(1; 2)$

**Câu 48 :** Cho hàm số sau:  $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$

A. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ .

B. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .

C. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; 1), (1; +\infty)$ .

D. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .

**Câu 49 :** Phương trình  $x^3 - x^2 - x + m = 0$  có hai nghiệm phân biệt thuộc  $[-1; 1]$  khi:

A.  $-\frac{5}{27} \leq m \leq 1$

B.  $-\frac{5}{27} < m \leq 1$

C.  $-\frac{5}{27} < m < 1$

D.  $-1 \leq m < \frac{5}{27}$

**Câu 50 :** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  có đồ thi ( $C$ ). Tìm trên đồ thi hàm số ( $C$ ) điểm M cắt trực Ox, Oy tại A, B sao cho  $\overrightarrow{MA} = 3\overrightarrow{MB}$

A.  $M(1, 0)$

B.  $M(0, 2)$

C.  $M(-1, 4)$

D. Không có điểm M.

.....HẾT.....

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH 12 CHƯƠNG 1

### ĐỀ SỐ 03

Câu 1 : Hàm số  $y = \frac{2\sin x - 1}{\sin x + 2}$  có GTLN là

- A.  $-3$       B.  $-1$       C.  $1$       D.  $\frac{1}{3}$

Câu 2 : Với giá trị nào của m thì phương trình  $x^4 - 2x^2 = m + 3$  có 4 nghiệm phân biệt (m là tham số).

- A.  $m \in (-4; -3)$       B.  $\begin{cases} m = -3 \text{ hoặc} \\ m = -4 \end{cases}$       C.  $m \in (-3; +\infty)$       D.  $m \in (-\infty; -4)$

Câu 3 : Hàm số  $y = -2x^3 + 4x^2 + 5$  đồng biến trên khoảng nào?

- A.  $\left[0; \frac{4}{3}\right]$       B.  $(-\infty; 0]; \left[\frac{4}{3}; +\infty\right)$       C.  $\left(\frac{4}{3}; +\infty\right)$       D.  $\left(0; \frac{4}{3}\right)$

Câu 4 : Tìm m để hàm số:  $y = (m+2)\frac{x^3}{3} - (m+2)x^2 + (m-8)x + m^2 - 1$  nghịch biến trên  $\mathbb{R}$

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

Câu 5 : Cho hàm số  $y = \frac{x-1}{x+2}$  có đồ thị là (H). Chọn đáp án sai.

- A. Tiếp tuyến với (H) tại giao điểm của (H) với trục hoành có phương trình:  $y = \frac{1}{3}(x-1)$   
B. Có hai tiếp tuyến của (H) đi qua điểm  $I(-2; 1)$   
C. Đường cong (H) có vô số cặp điểm mà tiếp tuyến tại các cặp điểm đó song song với nhau  
D. Không có tiếp tuyến của (H) đi qua điểm  $I(-2; 1)$

Câu 6 : Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 3x + \sqrt{10 - x^2}$  là:

- A.  $-3\sqrt{10}$       B.  $3\sqrt{10}$       C.  $10$       D. Không xác định.

**Câu 7 :**

Cho hàm số  $y = \frac{x^2 + mx + 1}{x + m}$ . Định m để hàm số đạt cực trị tại  $x = 2$

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

**Câu 8 :** Cho hàm số  $y = 2x^3 - 3x^2 + 6x - a + 1$ . Nếu gọi  $x_1, x_2$  lần lượt là hoành độ các điểm cực trị của hàm số thì giá trị  $|x_2 - x_1|$  là:

- A.  $a - 1$ .      B.  $a$ .      C.  $1$ .      D.  $a + 1$ .

**Câu 9 :** Trong các hàm số sau, hàm số nào đơn điệu trên tập xác định của chúng.

- A.  $f(x) = \frac{2x - 1}{x + 1}$       B.  $f'(x) = 4x^3 - 2x^2 - 8x + 2$   
 C.  $f(x) = 2x^4 - 4x^2 + 1$       D.  $f(x) = x^4 + 2x^2$

**Câu 10 :** Cho hàm số:  $y = x^3 - \frac{9}{4}x^2 + \frac{15}{4}x + \frac{13}{4}$ , phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang và tiệm cận đứng.  
 B. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 1 điểm đúng.  
 C. Hàm số có cực trị.  
 D. Hàm số nghịch biến trên tập xác định.

**Câu 11 :** Với giá trị nào của tham số  $m$  thì hàm số  $y = (m-3)^3 - 2mx^2 + 3$  không có cực trị

- A.  $m = 3$       B. Không có  $m$  thỏa yêu cầu bài toán.  
 C.  $m = 3 \vee m = 0$       D.  $m = 0$

**Câu 12 :** Tìm m để hàm số sau giảm tên từng khoảng xác định

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

**Câu 13 :** Cho hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - 2m + 3$ , m là tham số. Hàm số nghịch biến trong khoảng  $(1; 2)$  khi m bằng:

- A.  $1 \leq m \leq 2$       B.  $m \leq 1$       C.  $m \geq 2$       D.  $\forall m \in R$

**Câu 14 :**

Cho  $(C): y = \frac{7x^2 + 4x + 5}{2 - 3x}$ .  $(C)$  có tiệm cận đứng là

- A.  $y = \frac{3}{2}$       B.  $y = \frac{2}{3}$       C.  $x = \frac{3}{2}$       D.  $x = \frac{2}{3}$

**Câu 15 :**

Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2m-1)x - m + 2$ . Giá trị  $m$  để hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$  là:

A. Không có  $m$

B.  $m=1$

C.  $m \neq 1$

D.  $m < 1$

**Câu 16 :** Cho đường cong ( $C$ ) có phương trình  $y = \sqrt{1-x^2}$ . Tịnh tiến ( $C$ ) sang phải 2 đơn vị, ta được đường cong có phương trình nào sau đây?

A.  $y = \sqrt{1-x^2} + 2$

B.  $y = \sqrt{-x^2 + 4x - 3}$

C.  $y = \sqrt{1-x^2} - 2$

D.  $y = \sqrt{-x^2 + 4x + 3}$

**Câu 17 :** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên các khoảng xác định của nó:

A.  $y = \frac{x-2}{x+2}$

B.  $y = \frac{2-x}{2+x}$

C.  $y = \frac{2+x}{2-x}$

D. Không có đáp án nào đúng.

**Câu 18 :** Viết phương trình đường thẳng đi qua 2 điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = -2x^3 + 3x^2$

A.  $y = -x$

B.  $y = x + 1$

C.  $y = x - 1$

D.  $y = x$

**Câu 19 :** Tìm  $m$  để hàm số  $y = x^4 - 2m^2x^2 + 5$  đạt cực tiểu tại  $x = -1$

A.  $m = 1$

B.  $m = \pm 1$

C.  $m = -1$

D.  $m \in \emptyset$

**Câu 20 :** Tìm khoảng đồng biến của hàm số  $y = -x^4 - 2x^2 + 3$

A.  $(-1; 0)$

B.  $(0; +\infty)$

C.  $(0; 1)$

D.  $(-\infty; 0)$

**Câu 21 :** Cho hàm số  $\frac{2x+3}{x+1}$  có đồ thị ( $C$ ). Điểm  $M$  thuộc ( $C$ ) thì tiếp tuyến của đồ thị ( $C$ ) tại  $M$  vuông góc với đường  $y = 4x + 7$ . Tất cả điểm  $M$  có tọa độ thỏa mãn điều kiện trên là:

A.  $M\left(1; \frac{5}{2}\right)$  hoặc  $M\left(-3; \frac{3}{2}\right)$ .

B.  $M\left(-1; \frac{5}{2}\right)$ .

C.  $M\left(-3; \frac{3}{2}\right)$ .

D.  $M\left(-1; \frac{5}{2}\right)$  hoặc  $M\left(3; \frac{3}{2}\right)$ .

**Câu 22 :** Tìm  $m$  để hàm số đồng biến trên tập xác định  $y = x^3 + 3mx^2 + (3m^2 + m + 1)x + 5m$

A.  $m > 1$

B.  $m < 1$

C.  $m \leq -1$

D.  $m \geq -1$

**Câu 23 :** Tìm  $m$  để hàm số:  $y = -x^4 + 2(2m-1)x^2 + 3$  có đúng 1 cực trị:

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

B.  $m \leq \frac{1}{2}$

C.  $m < \frac{1}{2}$

D.  $m \geq \frac{1}{2}$

**Câu 24 :** Hàm số  $y = 3x^2 - 2x^3$  đạt cực trị tại

A.  $x_{CD} = 0; x_{CT} = 1$

B.  $x_{CD} = 0; x_{CT} = -1$

C.  $x_{CD} = -1; x_{CT} = 0$

D.  $x_{CD} = 1; x_{CT} = 0$

**Câu 25 :** Với những giá trị nào của  $m$  thì đồ thị ( $C$ ) của hàm số  $y = \frac{x^2 - 2x + m}{x - m}$  không có tiệm cận đứng ?

- A.  $m=1; m=2$       B.  $m=0; m=1$       C.  $m=0$       D.  $m=0; m=2$

**Câu 26 :** Cho hàm số  $y = \frac{mx-1}{x+2}$  có đồ thị  $C_m$  ( $m$  là tham số). Với giá trị nào của  $m$  thì đường thẳng  $y = 2x - 1$  cắt đồ thị  $C_m$  tại 2 điểm phân biệt A, B sao cho  $AB = \sqrt{10}$ .

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

**Câu 27 :** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x-2016}{2x+1}$  cắt trục tung tại điểm  $M$  có tọa độ ?

- A.  $2016; -2016$  .      B.  $M(2016; 0)$  .      C.  $M(0; -2016)$  .      D.  $M(0; 0)$  .

**Câu 28 :** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - ax + b}{x - 1}$ . Đặt  $A = a - b, B = a + 2b$ . Để hàm số đạt cực đại tại điểm  $A(0; -1)$  thì tổng giá trị của  $A + 2B$  là :

- A. 6      B. 1      C. 3      D. 0

**Câu 29 :** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên toàn trực số ?

- A.  $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$       B.  $y = x^3 - 3x^2 - 1$       C.  $y = -x^3 + 3x - 2$       D.  $y = x^3 + 3$

**Câu 30 :** Số điểm chung của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 2x^2 + x - 12$  với trục Ox là:

- A. 0      B. 1      C. 2      D. 3

**Câu 31 :** Cho hàm số  $y = g(x) = -\frac{1}{2 \sin^2 x} + \ln \tan x$ . Giá trị đúng của  $g'\left(\frac{\pi}{6}\right)$  là:

- A.  $\frac{8}{\sqrt{3}}$       B.  $\frac{12}{\sqrt{3}}$       C.  $\frac{16}{\sqrt{3}}$       D.  $\frac{32}{\sqrt{3}}$

**Câu 32 :** Hàm số  $y = \frac{x^4}{2} - 2x^2 - 1$  đạt cực đại tại:

- A.  $x = \sqrt{2}; y = -3$       B.  $x = 0; y = -1$       C.  $x = \pm\sqrt{2}; y = -3$       D.  $x = -\sqrt{2}; y = -3$

**Câu 33 :** Dùng định nghĩa, tính đạo hàm của hàm số sau:  $y = \frac{2x^2 - 3x + 4}{x^2 + 1}$

- A.  $y' = \frac{-3x^2 + 4x + 3}{(x^2 + 1)^2}$       B.  $y' = \frac{3x^2 - 8x - 3}{(x^2 + 1)^2}$

C.  $y' = \frac{3x^2 - 4x - 3}{(x^2 + 1)^2}$

D.  $y' = \frac{3x^2 - 4x + 3}{(x^2 + 1)^2}$

**Câu 34 :** Đồ thị hàm số  $y = \frac{3x^2 - 4x + 1}{x - 1}$

- A. Có tiệm cận đứng.
- B. Có tiệm cận đứng và tiệm cận xiên.
- C. Không có tiệm cận.
- D. Có tiệm cận ngang.

**Câu 35 :** Trên đoạn  $-1; 1$ , hàm số  $y = -\frac{4}{3}x^3 - 2x^2 - x - 3$

- A. Có giá trị nhỏ nhất tại  $-1$  và giá trị lớn nhất tại  $1$ .
- B. Không có giá trị nhỏ nhất và có giá trị lớn nhất tại  $1$ .
- C. Có giá trị nhỏ nhất tại  $1$  và giá trị lớn nhất tại  $-1$ .
- D. Có giá trị nhỏ nhất tại  $-1$  và không có giá trị lớn nhất.

**Câu 36 :** Đường thẳng  $y = x - 1$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{2x - 1}{x + 1}$  tại các điểm có tọa độ là:

- A.  $(0; -1)$  và  $(2; 1)$
- B.  $(-1; 0)$  và  $(2; 1)$
- C.  $(0; 2)$
- D.  $(1; 2)$

**Câu 37 :** Cho hàm số  $y = -x - \frac{2}{x}$ . Khẳng định nào sau đây sai

- A. Đạo hàm của hàm số đổi dấu khi đi qua  $x = -\sqrt{2}$  và  $x = \sqrt{2}$ .
- B. Hàm số có giá trị cực tiểu là  $2\sqrt{2}$ , giá trị cực đại là  $-2\sqrt{2}$ .
- C. Hàm số có GTNN là  $-2\sqrt{2}$ , GTLN là  $2\sqrt{2}$ .
- D. Đồ thị của hàm số có điểm cực tiểu là  $-\sqrt{2}; 2\sqrt{2}$  và điểm cực đại là  $\sqrt{2}; -2\sqrt{2}$ .

**Câu 38 :** Phương trình đường thẳng vuông góc với  $y = \frac{x}{9} + 1$  và tiếp xúc với (C):  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$  là

- A.  $y = 9x + 14$
- B.  $y = 9x + 4; y = 9x - 26$
- C.  $y = 9x + 14; y = 9x - 26$
- D.  $y = 9x + 4$

**Câu 39 :** Cho hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + (m^2 - 1)x + 2$ , m là tham số. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 2$  khi m bằng:

- A.  $m = 1$
- B.  $m = 2$
- C.  $m > 1$
- D.  $m \leq 1$

**Câu 40 :** Cho (C):  $y = \frac{3x - 1}{3x + 2}$ . (C) có tiệm cận ngang là

A.  $y = 1$

B.  $x = 3$

C.  $x = 1$

D.  $y = 3$

**Câu 41 :** Đạo hàm của hàm số  $y = \cos \tan x$  bằng:

A.  $\sin \tan x$ .

B.  $\sin \tan x$ .

C.  $\sin \tan x \cdot \frac{1}{\cos^2 x}$ .

D.  $-\sin \tan x \cdot \frac{1}{\cos^2 x}$

**Câu 42 :** Tìm m để hàm số  $y = \frac{mx - 2}{m - x}$  đồng biến trên các khoảng xác định:

A.  $m > \pm\sqrt{2}$

B.  $\begin{cases} m > \sqrt{2} \\ m < -\sqrt{2} \end{cases}$

C.  $\begin{cases} m \geq \sqrt{2} \\ m \leq -\sqrt{2} \end{cases}$

D.  $m \in \mathbb{R}$

**Câu 43 :** Cho hàm số  $y = \frac{ax + 2}{bx + 3}$  có đồ thị là  $C$ . Tại điểm  $M(-2; -4)$  thuộc  $C$ , tiệp tuyến của  $C$  song song với đường thẳng  $7x - y + 5 = 0$ . Các giá trị thích hợp của  $a$  và  $b$  là:

A.  $a = 1; b = 2$ .

B.  $a = 2; b = 1$ .

C.  $a = 3; b = 1$ .

D.  $a = 1; b = 3$ .

**Câu 44 :** Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

A.  $f(x) = 3x^3 - x^2 + x$

B.  $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$

C.  $f(x) = \frac{x-1}{3x-2}$

D.  $f(x) = x^4 + 4x^2 - 1$

**Câu 45 :**

Tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+2}$  là:

A.  $x = 2; y = -2$

B.  $x = -2; y = 2$

C.  $x = -2; y = -2$

D.  $x = 2; y = 2$

**Câu 46 :** Cho hàm số  $(C): y = x^3 - 6x^2 + 9x - 6$ . Định m để đường thẳng  $(d): y = mx - 2m - 4$  cắt đồ thị  $(C)$  tại ba điểm phân biệt.

A.  $m < 3$

B.  $m < -3$

C.  $m > 3$

D.  $m > -3$

**Câu 47 :**

Nếu hàm số  $y = \frac{m-1}{2x+m} x + 1$  nghịch biến trên từng khoảng xác định thì giá trị của  $m$  là:

A.  $m < 2$ .

B.  $m \neq 2$ .

C.  $-1 < m < 2$ .

D.  $m > 2$ .

**Câu 48 :** Cho hàm số  $y = e^{\cos x}$ . Hãy chọn hệ thức đúng:

A.  $y' \cdot \cos x - y \cdot \sin x - y'' = 0$

B.  $y' \cdot \sin x - y'' \cdot \cos x + y' = 0$

C.  $y' \cdot \sin x + y \cdot \cos x + y'' = 0$

D.  $y' \cdot \cos x + y \cdot \sin x + y'' = 0$

**Câu 49 :** Tiết tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  tại điểm M(-1;-2) là

- A.  $y = 9x + 7$       B.  $y = 9x - 2$       C.  $y = 24x - 2$       D.  $y = 24x + 22$

**Câu 50 :** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 4$ . Nếu hàm số đạt cực đại  $x_1$  và cực tiểu  $x_2$  thì tích  $y(x_1).y(x_2)$  bằng :

- A. -207      B. -302      C. -82      D. 25

.....HẾT.....

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH 12 CHƯƠNG 1

### ĐỀ SỐ 04

**Câu 1 :** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \sqrt{4-x} - \sqrt{x+6}$  đạt tại  $x_0$ , tìm  $x_0$  :

- A.  $x_0 = -1$       B.  $x_0 = 4$       C.  $x_0 = -6$       D.  $x_0 = 1$

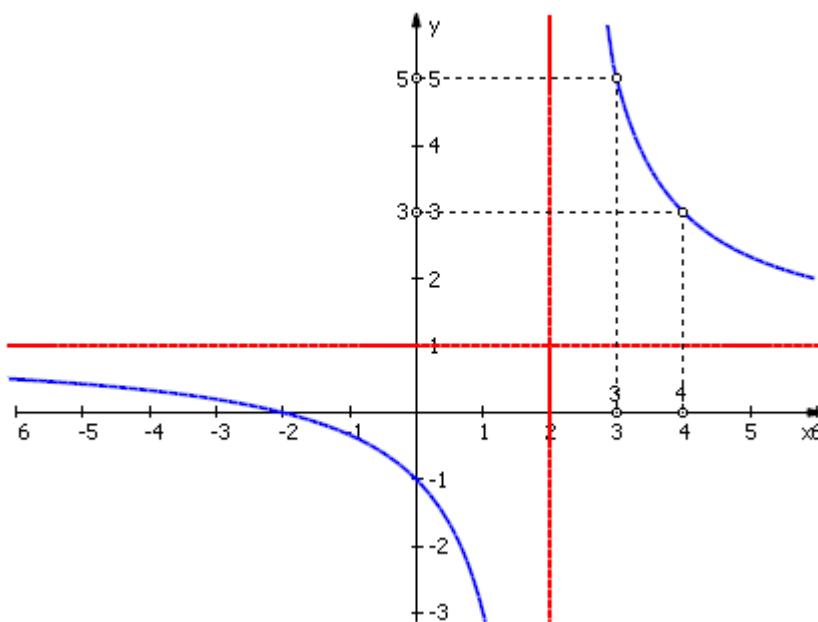
**Câu 2 :** Tìm m để pt sau có nghiệm  $x+3 = m\sqrt{x^2 + 1}$

- A.  $-1 < m \leq \sqrt{10}$       B.  $-1 < m < \sqrt{10}$       C.  $m \leq \sqrt{10}$       D.  $m > -1$

**Câu 3 :** Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 5$  và  $D = [-1; 2]$ ;  $M = \max_D(y)$ ,  $m = \min_D(y)$ . Tìm câu đúng?

- A.  $M = 13$  và  $m = 4$       B.  $M = 5$  và  $m = 0$       C.  $M = 5$  và  $m = 4$       D.  $M = 13$  và  $m = 5$

**Câu 4 :** Hãy xác định  $a, b$  để hàm số  $y = \frac{ax+2}{x+b}$  có đồ thị như hình vẽ



- A.  $a = 1; b = -2$       B.  $a = b = 1$       C.  $a = 1; b = 2$       D.  $a = b = 2$

**Câu 5 :** Cho  $(C) : y = x^3 - 2x^2 + 3x + 4$  và đường thẳng  $d : y = mx + 4$ . Giả sử  $d$  cắt  $(C)$  tại ba điểm phân biệt  $A(0; 4)$ ,  $B, C$ . Khi đó giá trị của  $m$  là:

- A.  $m > 3$       B. Một kết quả khác      C.  $m < 2$       D.  $m > 2$

**Câu 6 :** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 4$  ( $C$ ). Gọi  $d$  là đường thẳng đi qua điểm  $A(-1; 0)$  với hệ số góc là  $k$  ( $k \in \mathbb{R}$ ). Tìm  $k$  để đường thẳng  $d$  cắt ( $C$ ) tại ba điểm phân biệt và hai giao điểm  $B, C$  ( $B, C$  khác  $A$ ) cùng với gốc tọa độ  $O$  tạo thành một tam giác có diện tích bằng 1.

A.  $k = -\frac{1}{\sqrt[3]{4}}$

B. Đáp án khác

C.  $k = \pm \frac{1}{\sqrt[3]{4}}$

D.  $k = \frac{1}{\sqrt[3]{4}}$

**Câu 7 :** Giá trị lớn nhất của hàm số  $\square = 4\square^3 - 3\square^4$  là:

A. 3

B. 4

C. 8

D. 6

**Câu 8 :** Đồ thị hàm số  $y = x^2 - 2mx + m^2 - 9$  cắt trực hoành tại hai điểm  $M$  và  $N$  thì

A.  $MN = 4$

B.  $MN = 6$

C.  $MN = |6m|$

D.  $MN = |4m|$

**Câu 9 :** Cho hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+2}$ . Mệnh đề nào sau đây sai?

A. Đồ thị tồn tại một cặp tiếp tuyến vuông góc với nhau

B. Tại giao điểm của đồ thị và  $Oy$ , tiếp tuyến song song với đường thẳng  $y = \frac{5}{4}x - \frac{1}{4}$

C. Tại  $A\left(2; \frac{3}{4}\right)$ , tiếp tuyến của đồ thị có hệ số góc  $k = \frac{5}{16}$

D. Lấy  $M, N$  thuộc đồ thị với  $x_M = 0, x_N = -4$  thì tiếp tuyến tại  $M, N$  song song với nhau

**Câu 10 :** Xác định tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{8x+5}{3-x}$

A. Tiệm cận đứng:  $x = 3$ ; Tiệm cận ngang:  $y = \frac{8}{3}$

B. Tiệm cận đứng:  $x = 3$ ; Tiệm cận ngang:  $y = -8$

C. Tiệm cận đứng:  $x = 3$ ; Tiệm cận ngang:  $y = -5$

D. Tiệm cận đứng:  $x = 3$ ; Tiệm cận ngang:  $y = \frac{5}{3}$

**Câu 11 :** Tìm cực trị của hàm số sau  $y = \sqrt{x^2 - x + 1}$

A. Điểm CT( $\frac{1}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}$ )

B. Điểm CT(-1;3)

C. Không có

D. Điểm CD(1;3)

**Câu 12 :** Cho hàm số  $y = x^3 + 2mx^2 + (m+3)x + 4$  ( $C_m$ )(1). Tìm  $m$  để đường thẳng  $d : y = x + 4$  cắt đồ thị hàm số (1) tại ba điểm phân biệt  $A, B, C$  sao cho tam giác  $MBC$  có diện tích bằng 4. (Điểm  $B, C$  có

hoành độ khác không ; M(1;3) ).

- A.  $m = -2 \vee m = 3$       B.  $m = -2 \vee m = -3$       C.  $m = -2 \vee m = -3$       D.  $m = 3$

Câu 13 :

Cho hàm số  $y = \frac{m-x}{x+2}$  ( $H_m$ ). Tìm m để đường thẳng  $d : 2x + 2y - 1 = 0$  cắt ( $H_m$ ) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác OAB có diện tích bằng  $\frac{3}{8}$ .

- A.  $m = 3\sqrt{10}$       B.  $m = 2\sqrt{10}$       C.  $m = -2\sqrt{10}$       D.  $m = \pm 2\sqrt{10}$

Câu 14 : Tìm m để hàm số  $y = x^3 + (m+3)x^2 + 1 - m$  đạt cực đại tại  $x = -1$

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

Câu 15 :

Tìm giá trị LN và NN của hàm số  $y = x - 6 + \frac{4}{x+1}, x > -1$

- A.  $m = -3$       B.  $M = -2$       C.  $m = 1; M = 2$       D.  $m = -1; M = 5$

Câu 16 : Cho hàm số  $y = -x^3 - 3x^2 + a$ . Trên  $[-1; 1]$ , hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng 0. Tính a?

- A.  $a = 0$       B.  $a = 4$       C.  $a = 2$       D.  $a = 6$

Câu 17 : Tìm m để hàm số  $y = mx^4 - (m+1)x^2 + 2m - 1$  có ba cực trị.

- A.  $m \neq 0$       B.  $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 0 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} m < -1 \\ m > 0 \end{cases}$       D.  $-1 < m < 0$

Câu 18 : Cho hàm số  $y = x^3 - x^2 + 1$  có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C), biết tiếp tuyến cắt trực Ox, Oy lần lượt tại A, B và tam giác OAB cân tại O là :

- A.  $d : y = x - \frac{32}{27}$       B.  $d : y = -x - \frac{32}{27}$       C.  $d : y = -x + \frac{32}{27}$       D.  $d : y = x + \frac{32}{27}$

Câu 19 : Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$ , gọi A là điểm cực đại của hàm số trên. A có tọa độ:

- A. A(0,0)      B. A(2,-2)      C. A(0,2)      D. A(-2,-2)

Câu 20 : Cho hàm số  $y = x^3 + 4x^2 - 3x + 7$  đạt cực tiểu tại  $x_{CT}$ . Kết luận nào sau đây đúng?

- A.  $x_{CT} = -3$       B.  $x_{CT} = \frac{1}{3}$       C.  $x_{CT} = -\frac{1}{3}$       D.  $x_{CT} = 1$

Câu 21 :

Xác định m để hàm số  $y = x^3 + \frac{3}{2}mx^2 + (m^2 - m)x + 2$  đạt cực tiểu tại  $x = -1$

- A.  $m = 1$       B.  $m = 3$       C.  $m \in \{1; 3\}$       D.  $m = 2$

**Câu 22 :** Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x - 1$  trên  $[-2; 4]$

- A.  $M=21$       B.  $M=5$       C.  $M=4$       D.  $M=3$

**Câu 23 :** Hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{m}{2}x^2 + (m-1)x$  đạt cực đại tại  $x=1$  khi

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

**Câu 24 :** Với giá trị nào của m thì tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = -\frac{1}{3}x^3 + 3x$  tại điểm có hoành độ bằng  $-1$  song song với đường thẳng  $y = (m^2 - 1)x + 2$  ?

- A.  $m = \pm\sqrt{5}$       B.  $m = \pm\sqrt{3}$       C.  $m = \sqrt{5}$       D.  $m = \sqrt{3}$

**Câu 25 :** Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 3(m^2 - 1)x - 3m^2 - 1$  (1). Tìm m để hàm số (1) có cực đại, cực tiểu, đồng thời các điểm cực đại và cực tiểu cùng với gốc tọa độ O tạo thành một tam giác vuông tại O.

- A.  $m = \pm 1; m = \frac{\sqrt{6}}{2}$       B.  $m = 1; m = \frac{\sqrt{6}}{2}$       C.  $m = \pm 1; m = -\frac{\sqrt{6}}{2}$       D.  $m = \pm 1; m = \pm \frac{\sqrt{6}}{2}$

**Câu 26 :** Cho hàm số  $y = x^4 - 2m^2x^2 + 1$  ( $C_m$ ) (1). Tìm m để hàm số (1) có ba điểm cực trị là ba đỉnh của một tam giác vuông cân

- A.  $m = -1$       B.  $m = 1$       C.  $m = \pm 2$       D.  $m = \pm 1$

**Câu 27 :** Cho hàm số  $y = \frac{mx - m^2 + 3}{x + 2}$ , tìm m để hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.

- A.  $-3 < m < 1$       B.  $m \neq -2$       C.  $\begin{cases} m < -3 \\ m > 1 \end{cases}$       D.  $-3 \leq m \leq 1$

**Câu 28 :** Tìm m để đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2 - 3$  tại bốn điểm phân biệt.

- A.  $0 < m < 1$       B.  $-1 < m < 1$       C.  $-4 < m < -3$       D.  $-4 < m < 0$

**Câu 29 :** Cho hàm số  $y = \frac{2x}{x+1}$  ( $C$ ). Tìm tọa độ điểm M thuộc ( $C$ ), biết tiếp tuyến tại M cắt hai trục Ox, Oy tại hai điểm A, B sao cho tam giác OAB có diện tích bằng  $\frac{1}{4}$ .

- A.  $M_1(1;1); M_2\left(-\frac{1}{2}; 2\right)$       B.  $M_1(1;1); M_2\left(\frac{1}{2}; -2\right)$

- C.  $M_1(1;-1); M_2\left(-\frac{1}{2}; -2\right)$       D.  $M_1(1;1); M_2\left(-\frac{1}{2}; -2\right)$

**Câu 30 :** Tìm GTNN của hàm số  $y = \frac{2x^2 + 5x + 4}{x + 2}$  trên  $[0,1]$

- A. -7      B.  $\frac{11}{3}$       C. 2      D. 1

**Câu 31 :** Tìm m để hàm số  $y = x^3 + 2mx^2 + m^2x + 2m - 1$  đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .

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

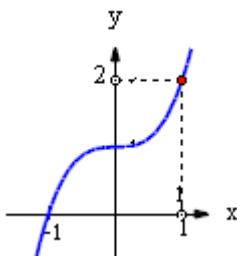
**Câu 32 :** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 3(1-m)x + 1 + 3m$  ( $C_m$ ). Tìm m để hàm số có cực đại, cực tiểu, đồng thời các điểm cực đại và cực tiểu cùng với gốc tọa độ O tạo thành một tam giác có diện tích bằng 4.

- A.  $m = \pm 1$       B.  $m = -1$       C.  $m = \pm 2$       D.  $m = 1$

**Câu 33 :** Tìm tập xác định D của hàm số sau:  $y = \frac{3x+1}{(x-3)\sqrt{2x-5}}$

- A.  $D = [3, +\infty)$       B.  $D = \left[\frac{5}{2}, +\infty\right)$       C.  $D = \left(\frac{5}{2}, +\infty\right) \setminus \{3\}$       D.  $D = (3, +\infty)$

**Câu 34 :** Hình vẽ này là đồ thị của hàm số nào sau đây



- A.  $y = x^3 + 1$       B.  $y = -x^3 + 3x + 1$       C.  $y = -x^3 + 1$       D.  $y = x^3 - 3x + 1$

**Câu 35 :** Tìm m để hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - 2m + 3$  nghịch biến trên khoảng  $(1;3)$

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

**Câu 36 :** Cho hàm số  $y = -x^4 + 4x^2 + 10$  và các khoảng sau:

- (I).  $(-\infty; -\sqrt{2})$ ;    (II).  $(-\sqrt{2}; 0)$ ;    (III).  $(0; \sqrt{2})$ .

Hãy tìm các khoảng đồng biến của hàm số trên?

- A. (I) và (II)      B. (I) và (III)      C. (II) và (III)      D. Chỉ (I).

**Câu 37 :** Cho hàm số  $y = \frac{2x+3}{x+1}$ , tiệm cận ngang của hàm số trên là:

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

**Câu 38 :** Cho hàm số  $y = \sin x - \cos x$ . Gọi  $M$  là giá trị lớn nhất và  $m$  là giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho.  
Khi đó: hiệu  $M - m$  bằng

- A.  $2\sqrt{2}$       B. 2      C. 2      D. 4

**Câu 39 :** Cho hàm số  $y = \frac{x^4}{2} - x^2 - 1$ , hàm số đồng biến trên:

- A.  $(-\infty, 0); (1, +\infty)$       B.  $(-\infty, -1); (0, 1)$       C.  $(-1, 0); (1, +\infty)$       D.  $(-\infty, +\infty)$

**Câu 40 :** Tìm giá trị LN và NN của hàm số  $y = \sin x + \sqrt{2 - \sin^2 x}$

- A.  $m=0; M=2$       B.  $m=0; M=-2$       C.  $m=-1; M=4$       D.  $m=1; M=4$

**Câu 41 :** Cho hàm số  $y = \frac{ax+b}{x-1}$  có đồ thị cắt trực tung tại  $A(0; 1)$ , tiếp tuyến tại A có hệ số góc  $-3$ . Tìm các giá trị a, b:

- A.  $a=2; b=-1$       B.  $a=2; b=1$       C.  $a=4; b=-1$       D.  $a=1; b=-1$

**Câu 42 :** Cho hàm số  $y = x^3 - 5x + 2$  có đồ thị (C) và đường thẳng (d):  $y = 2$ . Trong các điểm:

- (I).  $(0; 2)$ ;      (II).  $(\sqrt{5}; 2)$ ;      (III).  $(-\sqrt{5}; 2)$ ,

điểm nào là giao điểm của (C) và (d)?

- A. Chỉ II, III.      B. Cả I, II, III.  
C. Chỉ I, II.      D. Chỉ III, I.

**Câu 43 :** Cho hàm số  $y = x^3 + 2mx^2 + 3(m-1)x + 2$  (1),  $m$  là tham số thực.

Tìm  $m$  để đồ thị hàm số cắt đường thẳng  $\Delta: y = -x + 2$  tại 3 điểm phân biệt  $A(0; 2)$ ; B; C sao cho tam giác  $MBC$  có diện tích  $2\sqrt{2}$ , với  $M(3; 1)$ .

- A.  $m=0$       B.  $m=-3$       C.  $m=3$       D.  $m=0 \vee m=3$

**Câu 44 :** Tìm cực trị của hàm số  $y = \sin x - \cos x$

- A.  $x_{CT} = \frac{-\pi}{4} + k\pi; y_{CT} = -\sqrt{2}$  và  
 $x_{CD} = \frac{3\pi}{4} + k2\pi; y_{CD} = \sqrt{2}$       B.  $x_{CD} = \frac{-\pi}{4} + k\pi; y_{CD} = -\sqrt{2}$

C.  $x_{CT} = \frac{3\pi}{4} + k\pi; y_{CT} = \sqrt{2}$

D.  $x_{CD} = \frac{-\pi}{4} + k\pi; y_{CD} = -\sqrt{2}$  và  
 $x_{CT} = \frac{3\pi}{4} + k2\pi; y_{CT} = \sqrt{2}$

**Câu 45 :** Cho hàm số  $y = x^4 - 2mx^2 + 1$  (1). Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số (1) có ba điểm cực trị và đường tròn đi qua ba điểm này có bán kính bằng 1.

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

**Câu 46 :** Giá trị cực đại của hàm số  $y = x + 2 \cos x$  trên khoảng  $(0; \pi)$  là:

A.  $\frac{\pi}{6} + \sqrt{3}$       B.  $\frac{5\pi}{6} + \sqrt{3}$       C.  $\frac{5\pi}{6} - \sqrt{3}$       D.  $\frac{\pi}{6} - \sqrt{3}$

**Câu 47 :** Tìm tập xác định D của hàm số sau:  $y = \frac{x+1}{x^2 - 2x - 3}$

A.  $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$       B.  $D = \mathbb{R}$       C.  $D = \mathbb{R} \setminus \{-1, 3\}$       D.  $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$

**Câu 48 :** Với giá trị nào của m thì hàm số  $y = -\frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2m-3)x - m+2$  nghịch biến trên tập xác định?

A.  $-3 < m < 1$       B.  $-3 \leq m \leq 1$       C.  $m < 1$       D.  $m \leq -3$  hay  $m \geq 1$

**Câu 49 :** Tìm m để đồ thị hàm số  $y = (x+1)(x^2 + 2mx + m^2 - 2m + 2)$  cắt trực hoành tại ba điểm phân biệt.

A.  $1 < m < 3$       B.  $m > 1, m \neq 3$       C.  $m > 1$       D.  $m > 0$

**Câu 50 :** Cho hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3$ . Khẳng định nào sau đây đúng

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| A. Hàm số đạt cực đại tại gốc tọa độ  | B. Hàm số không có cực trị          |
| C. Hàm số đạt cực tiểu tại gốc tọa độ | D. Điểm $A(1; -1)$ là điểm cực tiểu |

.....HẾT.....

# TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH 12 CHƯƠNG 1

## ĐỀ SỐ 05

**Câu 1 :** Hàm số  $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 1}}$  có tập xác định là

- A.  $(-1;1)$       B.  $(1;+\infty)$       C.  $(-\infty;-1)$       D.  $(-\infty;-1) \cup (1;+\infty)$

**Câu 2 :** Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số :  $y = \frac{2x^2 + (6-m)x + 4}{mx + 2}$  đi qua điểm M(1; -1)

- A.  $m = 3$       B.  $m = 2$       C.  $m = 1$       D. Không có m

**Câu 3 :** Cho đường cong  $y = x^3 - x$  (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm  $A(1;0)$  là

- A.  $y = 2x - 2$       B.  $y = 2x + 2$       C.  $y = -2x + 2$       D.  $y = -2x - 2$

**Câu 4 :** Tìm khoảng nghịch biến của hàm số  $f(x) = \frac{2x-3}{x-2}$

- A.  $(-\infty;2)$       B.  $(2;+\infty)$       C.  $(-\infty;2) \cup (2;+\infty)$       D.  $(-\infty;2)$  và  $(2;+\infty)$

**Câu 5 :** Cho đồ thị (H) của hàm số  $y = \frac{2x-4}{x-3}$ . Phương trình tiếp tuyến của (H) tại giao điểm của (H) và Ox

- A.  $Y = 2x - 4$       B.  $Y = -2x + 4$       C.  $Y = -2x - 4$       D.  $Y = 2x + 4$

**Câu 6 :** Cho hàm số :  $y = x^3 - 3mx + m + 1$ . Tìm m để hàm số cắt trực hoành tại ba điểm phân biệt

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

**Câu 7 :** Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$  xác định trên đoạn  $[0,2]$ . Gọi M và N lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số thì  $M + N$  bằng bao nhiêu ?

- A. 15      B. 5      C. 13      D. 14

**Câu 8 :** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-2}{3x+2}$  là

- A.  $y = \frac{1}{3}$       B.  $y = -\frac{1}{3}$       C.  $x = -\frac{1}{3}$       D.  $x = \frac{1}{3}$

**Câu 9:** Cho hàm số sau:  $y = \frac{x^2 - 3x}{x-1}$ . Đường thẳng  $d: y = -x + m$  cắt đồ thị hàm số tại mấy điểm?

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

**Câu 10:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = -4\sqrt{3-x}$  là:

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

**Câu 11 :** Giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = \sqrt[4]{x} + \sqrt[4]{1-x}$  là

- A.  $\sqrt[4]{6}$       B.  $\sqrt[4]{8}$       C.  $\sqrt[4]{10}$       D. 2

**Câu 12 :** Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x^2-3x+2}$  có



**Câu 13 :** Giá trị nhỏ nhất của hàm số :  $y = x + \frac{25}{x-3}$  trên  $(3; +\infty)$  là:

- A:** 8                    **B:** 10                    **C:** 11                    **D:** 13

**Câu 14 :** Cho hàm số  $(C_m)$ :  $y = x^4 - 2mx^2 + 3m + 4$ . Tìm  $m$  để hàm số tiếp xúc với trục hoành

- A.**  $m = 4, m = -\frac{3}{4}, m = -1$       **B.**  $m = -\frac{3}{4}; m = -1$

- C.  $m = 4; m = -\frac{3}{4}$       D.  $m = 4, m = -1$

**Câu 15:** Cho hàm số  $(C_m)$   $y = x^3 - 2(m-1)x^2 + (2m-3)x + 5$  và đường thẳng  $d: y = x + 5$ . Tìm  $m$  để  $d$  cắt đồ thị  $(C_m)$  tại ba điểm phân biệt

- $$\mathbf{A.} \quad 1 \leq m \leq 5 \quad \mathbf{B.} \quad m \leq 1 \cup m \geq 5 \quad \mathbf{C.} \quad m \neq 2 \quad \mathbf{D.} \quad \forall m \in R$$

**Câu 16:** Cho hàm số  $f(x) = mx + \sqrt{x^2 - 2x + 2}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng

- A. Hàm số không có cực tiểu với mọi  $m$  thuộc  $\mathbb{R}$

B. Cả 3 mệnh đề A, B, C đều sai

C. Hàm số không có cực đại với mọi  $m$  thuộc  $\mathbb{R}$

D. Hàm số có cực trị khi  $m \geq 100$

**Câu 17 :** Cho hàm số :  $(C): y = 2x^3 - 6x^2 + 3$  Phương trình tiếp tuyến với đồ thị  $(C)$  có hệ số góc nhỏ nhất là

- A**  $y = 6x + 3$       **B**  $y = -6x + 7$       **C**  $y = -6x + 5$       **D**  $y = 6x + 5$

**Câu 18 :** Hàm số  $y = 3x^4 - x^3 + 15$  có bao nhiêu điểm cực trị

- A. Không có      B. Có 3      C. Có 1      D. Có 2

**Câu 19 :** Đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + m + 1$  cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt khi và chỉ khi

- A.  $1 < m < 3$       B.  $-1 < m < 3$       C.  $-3 < m < 1$       D.  $-3 < m < -1$

**Câu 20 :** Giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = \sin^4 x \cdot \cos^6 x$  là

- A.  $\frac{107}{3125}$       B.  $\frac{108}{3125}$       C.  $\frac{109}{3125}$       D.  $\frac{106}{3125}$

**Câu 21 :** Cho các hàm số :  $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + 3x + 4$ ;  $y = \frac{x-1}{x+1}$ ;  $y = \sqrt{x^2 + 4}$ ;  $y = x^3 + 4x - \sin x$ ;  $y = x^4 + x^2 + 2$ . Có bao nhiêu hàm số đồng biến trên tập xác định của chúng

- A. 2      B. 4      C. 3      D. Kết quả khác

**Câu 22 :** Cho hàm số :  $y = f(x) = \sin^4 x + \cos^4 x$ . Tính giá trị :  $f'(\frac{\pi}{4}) + \frac{1}{4}f''(\frac{\pi}{4})$

- A. -1      B. 0      C. 1      D. Kết quả khác

**Câu 23 :** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - x + 1}{x - 1}$  có đồ thị (C). Tiếp tuyến với (C) song song với đường thẳng

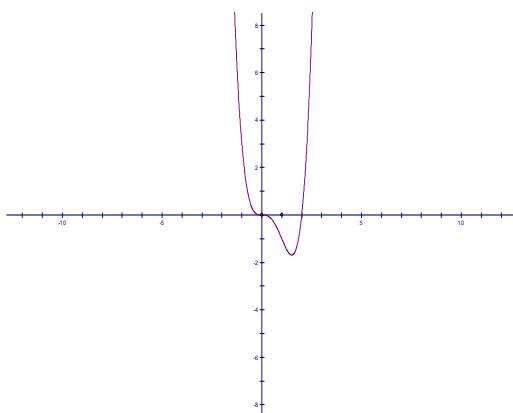
$$d : y = \frac{3}{4}x + 1 \text{ là}$$

- A.  $y = \frac{3}{4}x + \frac{3}{4}$       B.  $y = \frac{3}{4}x + 2$       C.  $y = \frac{3}{4}x - \frac{3}{4}$       D. Không có

**Câu 24 :** Hệ số góc tiếp tuyến của đồ thị (C):  $y = \frac{x^2}{\sqrt{3x^2 + 1}}$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = 1$  bằng:

- A.  $\frac{2}{3}$       B.  $\frac{3}{4}$       C. 1      D.  $\frac{5}{8}$

**Câu 25 :** Đồ thị sau đây là đồ thị của hàm số nào?



A.  $y = x^4 - 2x^3$

B.  $y = \frac{x+2}{x-1}$

C.  $y = x^3 - 2x^2$

D.  $y = x^4 - 2x^2$

**Câu 26 :** TXĐ của hàm số  $f(x) = \frac{1}{\sin 2x} + \frac{1}{\cos 2x}$

A.  $x \neq k\frac{\pi}{4}$

B.  $x \neq k\pi$

C.  $x \neq k2\pi$

D.  $x \neq k\frac{\pi}{2}$

**Câu 27 :** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - (m^2 - 1)x^2 + (2m - 1)x + 3$ . Tìm  $m$  để hàm số có hai điểm cực trị cách đều  
trục tung

A.  $m = 2$

B.  $m = 1$

C.  $m = -1$

D.  $m = \pm 1$

**Câu 28 :** Cho hàm số  $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - \frac{4}{3}x^3 - \frac{7}{2}x^2 - 2x - 1$ . Khẳng định nào sau đây đúng?:

A. Hàm số có 1 cực đại và 2 cực tiểu

B. Hàm số chỉ có 1 cực tiểu và không có cực đại

C. Hàm số có 1 cực tiểu và 2 cực đại

D. Hàm số không có cực trị

**Câu 29 :** Đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^4 - x^2$  tại bốn điểm phân biệt khi và chỉ khi

A.  $-\frac{1}{4} < m < 0$

B.  $m > 0$

C.  $0 < m < \frac{1}{4}$

D.  $m > -\frac{1}{4}$

**Câu 30 :** Đồ thị hàm số nào sau đây không có điểm uốn

A.  $y = x^2 + 3x + 1$

B.  $y = x^3 - x^2$

C.  $y = 3x^3 + x^2 + 3$

D.  $y = -\frac{1}{3}x^3 + x^2 + 3x + \frac{4}{3}$

**Câu 31 :** Cho hàm số  $f$  có đạo hàm là  $f'(x) = x^2(x-1)(x-2)$  với mọi  $x \in \mathbb{R}$

A. 0

B. 3

C. 1

D. 2

**Câu 32 :** Để hàm  $y = \frac{x^2 + mx - 1}{x-1}$  có cực đại và cực tiểu thì các giá trị của  $m$  là:

A.  $m = 0$

B.  $m \in \mathbb{R}$

C.  $m < 0$

D.  $m > 0$

**Câu 33 :** Hàm số  $f(x) = \frac{\cos 2x}{|\sin x|}$

A. Chẵn

B. Lẻ

C. Không chẵn,  
không lẻ

D. Vừa chẵn, vừa lẻ

**Câu 34 :** Hàm số  $f(x) = 3x^3 - mx^2 + mx - 3$  có 1 cực trị tại điểm  $x = -1$ . Khi đó hàm số đạt cực trị tại điểm khác có hoành độ là

- A.  $\frac{1}{3}$       B.  $\frac{1}{4}$       C.  $-\frac{1}{3}$       D. Đáp số khác

**Câu 35 :** Tìm điểm M thuộc  $(P)$ :  $y = f(x) = -3x^2 + 8x - 9$  và điểm N thuộc  $(P')$ :  $y = x^2 + 8x + 13$  sao cho MN nhỏ nhất

- A.  $M(0, -9); N(-3, -2)$       B.  $M(1, 4); N(3, -2)$   
 C.  $M(1, 4); N(-3, -2)$       D.  $M(3, -12); N(-1, 6)$

**Câu 36 :** Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 3}{x-1}$  trên đoạn  $[2; 4]$  là

- A.  $\min_{[2;4]} f(x) = 2; \max_{[2;4]} f(x) = \frac{11}{3}$       B.  $\min_{[2;4]} f(x) = 2\sqrt{2}; \max_{[2;4]} f(x) = \frac{11}{3}$   
 C.  $\min_{[2;4]} f(x) = 2; \max_{[2;4]} f(x) = 3$       D.  $\min_{[2;4]} f(x) = 2\sqrt{2}; \max_{[2;4]} f(x) = 3$

**Câu 37 :** Tâm đối xứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-1}$  là

- A.  $(2; 1)$       B.  $(1; 2)$       C.  $(-1; 2)$       D.  $(2; -1)$

**Câu 38 :** Cho hàm số  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x^2 + 12x - \frac{2}{3}$ . Tổng các giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên  $[0; 5]$  là

- A.  $\frac{16}{3}$       B. Đáp số khác      C. 7      D.  $\frac{7}{3}$

**Câu 39 :** Xác định tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số  $y = x^4 - (3m+4)x^2 + m^2$  cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt

- A.  $m > 0$       B.  $-\frac{4}{5} < m \neq 0$       C.  $m < 2$       D.  $m < -\frac{4}{5}$

**Câu 40 :** Cho hàm số  $f(x) = x - \sin 2x + 3$ . Mệnh đề nào sau đây đúng

- A. Hàm số nhận  $x = \frac{-\pi}{6}$  làm điểm cực tiểu      B. Hàm số nhận  $x = \frac{-\pi}{6}$  làm điểm cực đại  
 C. Hàm số nhận  $x = \frac{\pi}{2}$  làm điểm cực đại      D. Hàm số nhận  $x = \frac{-\pi}{2}$  làm điểm cực tiểu

**Câu 41 :** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = 2\sqrt{x-1} + \sqrt{6-x}$

- A. 2.      B. 5      C. 3      D. 4

**Câu 42 :** Cho hàm số  $(C)$ :  $y = \sqrt{x+2}$ . Phương trình tiếp tuyến với đồ thị  $(C)$  tại điểm có tung độ bằng 2 là

- A.  $x+4y-3=0$       B.  $x-4y+2=0$       C.  $x-4y+6=0$       D.  $4x+y+1=0$

**Câu 43 :** Cho hàm số sau:  $y = \frac{(m+1)x + 2m + 2}{x+m}$  Với tất cả các giá trị nào của  $m$  thì hàm số nghịch biến trên  $(-1; +\infty)$

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

**Câu 44 :** Tiếp tuyến của parabol  $y = 4 - x^2$  tại điểm  $(1; 3)$  tạo với hai trục tọa độ một tam giác vuông. Diện tích tam giác vuông đó là

- A.  $\frac{5}{4}$       B.  $\frac{25}{2}$       C.  $\frac{5}{2}$       D.  $\frac{25}{4}$

**Câu 45 :** Cho hàm số  $y = x^3 + 2x^2 + 2x + 1$  có đồ thị  $(\square)$ . Số tiếp tuyến với đồ thị song song với đường thẳng  $y = x + 1$  là

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

**Câu 46 :** Hàm số nào sau đây có cực đại

- A.  $y = \frac{x-2}{-x^2-2}$       B.  $y = \frac{-x+2}{x+2}$       C.  $y = \frac{x-2}{x+2}$       D.  $y = \frac{x-2}{-x+2}$

**Câu 47 :** Xác định tất cả các giá trị của  $m$  để hàm số có cực đại và cực tiêu

$$y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (m+6)x - 1$$

- A.  $m > 3$       B.  $\begin{cases} m > 3 \\ m < -2 \end{cases}$       C.  $m < -2$       D.  $-2 < m < 3$

**Câu 48 :** Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để hàm số  $y = \frac{x^2 + mx + 1}{x + m}$  đạt cực trị tại  $x = 2$

- A.  $m = -3$       B.  $\begin{cases} m = -3 \\ m = -1 \end{cases}$       C.  $m = -1$       D. Đáp số khác

**Câu 49 :** Với giá trị nào của  $m$  thì đồ thị  $(C)$ :  $y = \frac{mx-1}{2x+m}$  có tiệm cận đứng đi qua điểm  $M(-1; \sqrt{2})$ ?

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

**Câu 50 :** Gọi  $D_1$  là TXĐ của hàm số  $f(x) = t \tan \frac{x}{2}$  và  $D_2$  là TXĐ của hàm số  $f(x) = \frac{1}{1 - \cos x}$ . Khi đó  $D_1 \cap D_2$  là

**A.**  $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$

**B.**  $\mathbb{R} \setminus \{(2k+1)\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$

**C.**  $\mathbb{R} \setminus \left\{ (2k+1) \frac{\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

**D.**  $\mathbb{R} \setminus \{k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$

.....HẾT.....

# TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH 12 CHƯƠNG 1

## ĐỀ SỐ 06

**Câu 1 :** Tiệm cận xiên của  $y = 3x + 5 + \frac{3}{2x - 8}$  là

- A.  $y = 3x + 5$       B.  $y = 2x - 8$       C.  $x = 4$       D. Không có tiệm cận xiên

**Câu 2 :** Hàm số  $y = x^3 + 3x^2$  nghịch biến trên khoảng:

- A.  $(-2; 0)$       B.  $(0; +\infty)$       C.  $[-2; 0]$       D.  $(-\infty; -2)$

**Câu 3 :** Hàm số  $y = \sqrt{4 - x^2}$  có mấy điểm cực tiểu?

- A. 3      B. 2      C. 1      D. 0

**Câu 4 :** Cho hàm số  $y = x^3 - mx^2 + 1$ , ( $m > 0$ ) có đồ thị  $(C_m)$ . Tập hợp các điểm cực tiểu của  $(C_m)$  khi  $m$  thay đổi là đồ thị có phương trình:

- A.  $y = -\frac{x^3}{2} + 1$       B.  $y = x^2 + 1$       C.  $y = x^3$       D.  $y = -\frac{x^3}{2}$

**Câu 5 :** Cho hàm số  $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - \frac{4}{3}x^3 - \frac{7}{2}x^2 - 2x - 1$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số không có cực trị      B. Hàm số chỉ có 1 cực tiểu và không có cực đại  
C. Hàm số có 1 cực đại và 2 cực tiểu      D. Hàm số có 1 cực tiêu và 2 cực đại

**Câu 6 :** Cho hàm số  $f(x) = mx + \sqrt{x^2 - 2x + 2}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng

- A. Hàm số không có cực đại với mọi  $m$  thuộc  $\mathbb{R}$       B. Hàm số có cực trị khi  $m > 100$   
C. Cả 3 mệnh đề A, B, C đều sai      D. Hàm số không có cực tiểu với mọi  $m$  thuộc  $\mathbb{R}$

**Câu 7 :** Giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = \sqrt[4]{x} + \sqrt[4]{1-x}$  là

- A.  $\sqrt[4]{6}$       B.  $\sqrt[4]{10}$       C.  $\sqrt[4]{8}$       D. 2

**Câu 8 :** Với giá trị nào của  $b$  thì  $(C) : y = \frac{x+1}{x-1}$  luôn cắt  $(d) : y = x + b$

- A. Mọi b là số thực      B. Không có giá trị nào của b      C.  $b > 1$       D.  $b < 1$

**Câu 9 :** Tìm m để hàm số sau đồng biến trên từng khoảng xác định  $y = \frac{mx + 10m - 9}{m + x}$

- A.  $m < 1$  hoặc  $m > 9$       B.  $1 \leq m \leq 9$       C.  $1 < m < 9$       D.  $m \leq 1$  hoặc  $m \geq 9$

**Câu 10 :** Cho x, y là các số thực thỏa:  $y \leq 0, x^2 + x = y + 12$ .

GTLN, GTNN của biểu thức  $P = xy + x + 2y + 17$  lần lượt bằng:

- A. 10 ;-6      B. 5 ;-3      C. 20 ;-12      D. 8 ;-5

**Câu 11 :** Dùng định nghĩa, tính đạo hàm của hàm số sau:  $f(x) = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})$

- A.  $f'(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 + 1}}$       B.  $f'(x) = \ln 2$       C.  $f'(x) = 0$       D.  $f'(x) = \frac{1}{x + \sqrt{x^2 + 1}}$

**Câu 12 :** Để hàm số  $y = x^3 - 3mx + 5$  nghịch biến trong khoảng  $(-1; 1)$  thì m bằng:

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 13 :** Với giá trị nào của m thì hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - 3m^2 + 5$  đạt cực đại tại  $x = 1$ .

- A.  $m = 1$       B.  $m = 0$       C.  $m = 0; m = 2$       D.  $m = 2$

**Câu 14 :** Giá trị cực đại của hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 1$  là

- A. -1      B. 3      C. 1      D.  $\frac{1}{3}$

**Câu 15 :** Hàm số  $y = \frac{x^2 - x + 1}{x - 1}$  đồng biến trên khoảng:

- A.  $(1; +\infty)$       B.  $(-\infty; 0)$       C.  $(0; 1)$       D.  $(0; 2)$

**Câu 16 :** GTLN của hàm số  $y = \sin x(1 + \cos x)$  trên đoạn  $[0; \pi]$  là:

- A.  $3\sqrt{3}$       B.  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$       C.  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$       D.  $\sqrt{3}$

**Câu 17 :** Giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = \sin^4 x \cdot \cos^6 x$  là

- A.  $\frac{106}{3125}$       B.  $\frac{107}{3125}$       C.  $\frac{108}{3125}$       D.  $\frac{109}{3125}$

**Câu 18 :** Cho hình chữ nhật có chu vi là 16 cm, hình chữ nhật có diện tích lớn nhất bằng

A.  $36 \text{ cm}^2$

B.  $16 \text{ cm}^2$

C.  $20 \text{ cm}^2$

D.  $30 \text{ cm}^2$

Câu 19 : Hàm số nào sau đây **đồng biến** trên  $\mathbb{R}$  ?

A.  $y = x^3 - 1$

B.  $y = x^4 + x^2 - 1$

C.  $y = (x-1)^2$

D.  $y = \tan x$

Câu 20 : Giá trị cực đại của hàm số  $y = 2x^3 + 3x^2 - 36x - 10$  là

A. 71

B. 2

C. -3

D. -54

Câu 21 : Gọi D1 là TXĐ của hàm số  $f(x) = \tan \frac{x}{2}$  và D2 là TXĐ của hàm số  $f(x) = \frac{1}{1-\cos x}$ . Khi đó D1  $\cap$  D2 là

A.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ (2k+1)\frac{\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

B.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ (2k+1)\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

C.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

D.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 22 : Cho hai số x, y không âm có tổng bằng 1. GTLN, GTNN của  $P = x^3 + y^3$  là :

A. -1;-2

B. 1;-1

C. 1;  $\frac{1}{4}$

D. 0;-1

Câu 23 : Hàm số  $y = \frac{x^2 + mx + 1}{x + m}$  đạt cực tiểu tại x = 2 khi

A.  $m = -1$

B.  $m = -3$

C.  $m = 0$

D. Không có giá trị của m

Câu 24 : TXĐ của hàm số  $f(x) = \frac{1}{\sin 2x} + \frac{1}{\cos 2x}$

A.  $x \neq k\frac{\pi}{2}$

B.  $x \neq k\pi$

C.  $x \neq k\frac{\pi}{4}$

D.  $x \neq k2\pi$

Câu 25 : Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \sqrt{3-2x}$  trên đoạn  $[-1;1]$  bằng:

A. 1

B.  $\sqrt{5}$

C. 3

D.  $\sqrt{3}$

Câu 26 : Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x + 1$  trên đoạn  $[0;2]$  là

A. 1

B. 28

C. 3

D. -4

Câu 27 : Cực trị của hàm số  $y = \sin 2x - x$  là:

A.  $x_{CD} = \frac{\pi}{6} + k\pi; x_{CT} = -\frac{\pi}{6} + k\pi \quad (k \in \mathbb{Z})$

B.  $x_{CT} = -\frac{\pi}{3} + k\pi \quad (k \in \mathbb{Z})$

C.  $x_{CD} = \frac{\pi}{6} + k2\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ )

D.  $x_{CD} = \frac{\pi}{3} + k\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ )

**Câu 28 :** Hàm số  $y = -3x + 1 - \frac{3}{x}$  **đồng biến** trên khoảng:

A.  $(-1; 2)$

B.  $(-1; 0)$

C.  $(-1; 1)$

D.  $(-\infty; 0)$

**Câu 29 :** Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 5$  **nghịch biến** các khoảng:

A.  $(-\infty; 0) \cup [2; +\infty)$

B.  $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$

C.  $(-\infty; 0] \cup [2; +\infty)$

D.  $(-\infty; 0] \cup (2; +\infty)$

**Câu 30 :** Hàm số nào sau đây **nghịch biến** trên  $\mathbb{R}$ ?

A.  $y = 2^{-x}$

B.  $y = -3$

C.  $y = \frac{x-1}{x-2}$

D.  $y = -x^4 - 1$

**Câu 31 :** Hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 - 3$  **nghịch biến** trên khoảng:

A.  $(-1; 1)$

B.  $(1; 2)$

C.  $(0; 1)$

D.  $(-\infty; -1)$

**Câu 32 :** Hàm số  $y = \sqrt{x^2 - 3x + 2}$  **nghịch biến** trên khoảng:

A.  $(1; 2)$

B.  $(1; \frac{3}{2})$

C.  $(\frac{3}{2}; 2)$

D.  $(-\infty; 1)$

**Câu 33 :** Hàm số  $y = -\frac{1}{2}x^4 + 2x^2 + 3$  có mấy điểm cực đại?

A. 3

B. 1

C. 0

D. 2

**Câu 34 :** Điểm cực đại của hàm số  $y = -x^3 + 2x^2 - x + 4$  là

A. 4

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{104}{27}$

D. 1

**Câu 35 :** Hàm số  $f(x) = 3x^3 - mx^2 + mx - 3$  có 1 cực trị tại điểm  $x = -1$ . Khi đó hàm số đạt cực trị tại điểm khác có hoành độ là

A.  $\frac{1}{4}$

B.  $-\frac{1}{3}$

C.  $\frac{1}{3}$

D. Đáp số khác

**Câu 36 :** Cho hàm số  $f(x) = x - \sin 2x + 3$ . Mệnh đề nào sau đây đúng

A. Hàm số nhận  $x = \frac{-\pi}{6}$  làm điểm cực tiểu

B. Hàm số nhận  $x = \frac{\pi}{2}$  làm điểm cực đại

C. Hàm số nhận  $x = \frac{-\pi}{6}$  làm điểm cực đại

D. Hàm số nhận  $x = \frac{-\pi}{2}$  làm điểm cực tiểu

**Câu 37 :** Hàm số nào sau đây **nghịch biến** trên khoảng  $(-1; 1)$  ?

A.  $y = \frac{1}{x}$

B.  $y = x^3 - 3x - 2$

C.  $y = x - 3$

D.  $y = \frac{-1}{x+1}$

**Câu 38 :** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x + \frac{4}{x+1}$  trên đoạn  $[0; 4]$  là

A. 4

B.  $\frac{24}{5}$

C. -5

D. 3

**Câu 39 :** Cho hàm số  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x^2 + 12x - \frac{2}{3}$ . Tổng các giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên  $[0; 5]$  là

A.  $\frac{16}{3}$

B. 7

C. Đáp số khác

D.  $\frac{7}{3}$

**Câu 40 :** Hàm số nào sau đây **đồng biến** trên khoảng  $(1; 2)$  ?

A.  $y = -x^2 + 2$

B.  $y = x^2 - 2x + 3$

C.  $y = \frac{1}{x-1}$

D.  $y = 1 - x^3$

**Câu 41 :** Hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 - 2$  **nghịch biến** các khoảng:

A.  $(-\infty; -1) \cup (0; 1)$

B.  $(-1; 0) \cup (1; +\infty)$

C.  $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$

D.  $(-1; 0) \cup (0; 1)$

**Câu 42 :** Cho hàm số  $f(x) = \frac{x^2}{x-1}$ . Mệnh đề nào sau đây **sai** ?

A. Hàm số  $f(x)$  **đồng biến** trên các khoảng  $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$

B. Hàm số  $f(x)$  **nghịch biến** trên các khoảng  $(0; 1) \cup (1; 2)$

C. Hàm số  $f(x)$  có tập xác định là  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$

D. Hàm số  $f(x)$  **đồng biến** trên  $\mathbb{R}$ .

**Câu 43 :** GTLN và GTNN của hàm số  $y = \sin x - \cos x$  lần lượt là:

A. 2;-2

B.  $\sqrt{2}; -\sqrt{2}$

C. -1;1

D. 1;-1

**Câu 44 :** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = -x^4 + 4x^2 + 1$  trên đoạn  $[-1; \sqrt{5}]$  lần lượt là:

A. 4 và 1

B. 4 và -4

C. 5 và 1

D. 5 và -4

**Câu 45 :** Tìm m để phương trình  $x^3 - 3x^2 + m = 0$  có ba nghiệm phân biệt

A.  $0 < m < 4$

B. Không có m

C.  $m < 0$

D.  $m > 4$

**Câu 46 :** GTLN của hàm số  $y = x^3 - 3x + 5$  trên đoạn  $\left[0; \frac{3}{2}\right]$  là

- A.  $\frac{31}{8}$       B. 3      C. 5      D. 7

**Câu 47 :** Hàm số  $f(x) = \frac{\cos 2x}{|\sin x|}$

- A. Vừa chẵn, vừa lẻ      B. Lẻ      C. Chẵn      D. Không chẵn, không lẻ

**Câu 48 :** Giá trị cực tiểu của hàm số  $y = -\frac{2}{3}x^3 + 2x + 2$  là

- A. -1      B. 1      C.  $\frac{10}{3}$       D.  $\frac{2}{3}$

**Câu 49 :** Cho hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 - 2$ . Mệnh đề nào sau đây **sai** ?

- A. Hàm số  $f(x)$  **đồng biến** trên khoảng  $(-\infty; 0)$  .  
B. Hàm số  $f(x)$  **đồng biến** trên khoảng  $(2; +\infty)$  .  
C. Hàm số  $f(x)$  **nghịch biến** trên khoảng  $(0; 2)$  .  
D. Hàm số  $f(x)$  **nghịch biến** trên khoảng  $(0; +\infty)$  .

**Câu 50 :** Điểm cực tiểu của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$  là

- A. 0      B. -3      C. 1      D. 2

.....HẾT.....

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH 12 CHƯƠNG 1

### ĐỀ SỐ 07

Câu 1 :

Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C)  $y = x^3 - 3x + 1$  và vuông góc với đường thẳng  $y = -\frac{x}{9} + 1$  là:

- A.  $y = 9x - 8, y = 9x + 8$       B.  $y = 9x - 8, y = 9x + 12$   
C.  $y = 9x - 8, y = 9x + 24$       D.  $y = 9x - 15, y = 9x + 17$

Câu 2 : GTLN của hàm số  $y = \sin x(1 + \cos x)$  trên đoạn  $[0; \pi]$  là:

- A.  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$       B.  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$       C.  $3\sqrt{3}$       D.  $\sqrt{3}$

Câu 3 :

Với giá trị nào của m, hàm số  $y = \frac{x^2 + (m+1)x - 1}{2-x}$  nghịch biến trên mỗi khoảng xác định của nó?

- A.  $m = -1$       B.  $m > 1$       C.  $m \in (-1; 1)$       D.  $m \leq -\frac{5}{2}$

Câu 4 : Cho phương trình  $(x+1)^2(2-x) = k$ . Giá trị nào của k để phương trình có 3 nghiệm

- A.  $0 < k < 3$       B.  $0 < k < \frac{9}{2}$       C.  $0 < k < 5$       D.  $0 < k < 4$

Câu 5 : Phát biểu nào sau đây đúng

- A.  $X_0$  điểm cực đại của hàm số  $\Leftrightarrow f'(x_0) = 0$   
B.  $X_0$  là điểm cực tiểu của hàm số khi  $f'(x_0) = 0, f''(x_0) > 0$   
C.  $X_0$  là điểm cực đại của hàm số khi  $f'(x_0) = 0, f''(x_0) > 0$   
D. Nếu tồn tại  $h > 0$  sao cho  $f(x) < f(x_0) \quad \forall x \in (x_0 - h; x_0 + h)$  và  $x \neq x_0$  thì ta nói hàm số  $f(x)$  đạt cực

tiêu tại điểm  $x_0$

Câu 6 : GTLN và GTNN của hàm số  $y = \sin x - \cos x$  lần lượt là:

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

Câu 7 : Hàm số nào sau đây đồng biến trên tập xác định của nó

- A.  $y = \frac{-x+2}{x+2}$       B.  $y = \frac{x-2}{x+2}$       C.  $y = \frac{x-2}{-x+2}$       D.  $y = \frac{-x+2}{x-2}$

Câu 8 : Cho hàm số  $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$ . Mệnh đề nào sau đây dúng ?

- A. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .  
B. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -1) \cup (-1; +\infty)$   
C. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên  $\mathbb{R}$   
D. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -1) \cup (-1; +\infty)$

Câu 9 : Hàm số nào sau đây nghịch biến trên  $\mathbb{R}$  ?

- A.  $y = 2^{-x}$       B.  $y = -x^4 - 1$       C.  $y = \frac{x-1}{x-2}$       D.  $y = -3$

Câu 10 : Tìm m để hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 3(2m-1)x + 1$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$

- A.  $m \neq 1$       B.  $m = 1$       C. luôn thỏa với mọi giá trị m      D. Không có giá trị m

Câu 11 : Cho hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 - 2$ . Mệnh đề nào sau đây sai ?

- A. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(0; +\infty)$   
B. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(0; 2)$   
C. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .  
D. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .

Câu 12 : GTNN của hàm số  $y = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 10$  trên đoạn  $[-3; 3]$  là:

- A.  $-10$       B.  $1$       C.  $17$       D.  $-35$

Câu 13 : Số đường tiệm cận của hàm số  $y = \frac{2x^2 + x + 1}{2x - 3}$

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

Câu 14 :

Cho hàm số  $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 - \frac{9}{4}$  (C), phương trình tiếp tuyến của (C) tại các giao điểm của (C) với trục Ox là:

- A.  $y = 15(x-3), y = 15(x+3)$       B.  $y = -15(x-3), y = -15(x+3)$   
C.  $y = -15(x-3), y = 15(x+3)$       D.  $y = 15(x-3), y = -15(x+3)$

Câu 15 : Hàm số nào sau đây có cực trị

- A.  $f(x) = x^3 + 3x^2 + 3x + 5$       B.  $f(x) = \frac{4}{3}x^3 - 6x^2 + 9x - 1$   
C.  $f(x) = \frac{(x-4)^2}{x^2 - 2x + 5}$       D.  $f(x) = \frac{x^2 - 8x + 9}{x-5}$

Câu 16 : Các tiếp tuyến của đường cong (C):  $y = x^3 - 2x - 1$  song song với đường thẳng d:  $y = x + 2$  có phương trình là:

- A.  $y = x - 3$  và  $y = x + 1$       B.  $y = x - 1$  và  $y = x + 3$   
C.  $y = x - 1$  và  $y = x + 4$       D.  $y = x - 1$  và  $y = x - 2$

Câu 17 :

Cho hàm số  $y = x^3 - mx^2 + \left(m - \frac{2}{3}\right)x + 5$ . Với giá trị nào của m hàm số đạt cực tiểu tại  $x=1$

- A.  $m = \frac{4}{3}$       B.  $m = \frac{3}{4}$       C.  $m = 1$       D.  $m = \frac{7}{3}$

Câu 18 :

Hàm số  $f(x) = \frac{\cos 2x}{|\sin x|}$

- A. Chẵn      B. Lẻ      C. Không chẵn, không lẻ      D. Vừa chẵn, vừa lẻ

Câu 19 : Hàm số nào sau đây có cực đại và cực tiểu

- A.  $f(x) = 2x + 1 - \sqrt{2x^2 - 8}$       B.  $f(x) = \sqrt{8 - x^2}$   
C.  $f(x) = \frac{x^3}{\sqrt{x^2 - 6}}$       D.  $f(x) = \frac{x}{\sqrt{10 - x^2}}$

Câu 20 : Số điểm cực đại của hàm số  $y = x^4 + 100$  là

- A. 1      B. 0      C. 2      D. 3

Câu 21 : Cho hình chữ nhật có chu vi là 16 cm, hình chữ nhật có diện tích lớn nhất bằng

- A.  $16 \text{ cm}^2$       B.  $30 \text{ cm}^2$       C.  $20 \text{ cm}^2$       D.  $36 \text{ cm}^2$

**Câu 22 :** Các tiếp tuyến của đường cong  $(C)$ :  $y = \frac{x-2}{x+1}$  vuông góc với đường thẳng  $d$ :  $y = -3x + 2$  có phương trình là:

- A.  $y = \frac{1}{3}x - \frac{2}{3}$  và  $y = \frac{1}{3}x + 6$       B.  $y = \frac{1}{3}x - \frac{2}{3}$  và  $y = \frac{1}{3}x + \frac{10}{3}$
- C.  $y = x - 2$  và  $y = x + 10$       D.  $y = \frac{1}{3}x - 2$  và  $y = \frac{1}{3}x + \frac{10}{3}$

**Câu 23 :** Hàm số  $y = -\frac{x^4}{2}$  đồng biến trên khoảng:

- A.  $(1; +\infty)$       B.  $(-3; 4)$       C.  $(-\infty; 1)$       D.  $(-\infty; 0)$

**Câu 24 :** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x + \frac{4}{x+1}$  trên đoạn  $[0; 4]$  là

- A. 3      B.  $\frac{24}{5}$       C. 4      D. -5

**Câu 25 :** Hàm số  $2x^3 - 3(m-1)x^2 + 6mx$  có hai điểm cực trị là A và B sao cho đường thẳng AB vuông góc với đường thẳng  $d$ :  $y=x+2$ . Giá trị của m là

- A.  $m=2$       B.  $m=0$   
 C. Cả hai đáp án A và B đều sai      D. Hai đáp án A và B đều đúng

**Câu 26 :** Cho đường cong  $(C)$ :  $y = x^3 - 2x^2 - 2x - 3$ . Tiếp tuyến của đường cong  $(C)$  tại điểm có hoành độ bằng -1 có phương trình là:

- A.  $y = 5x + 5$       B.  $y = 5x + 1$       C.  $y = -3x - 7$       D.  $y = -x - 5$

**Câu 27 :** Cho hàm số  $f(x) = -x^4 + 2x^2 + 3$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(1; +\infty)$   
 B. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$   
 C. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên khoảng  $(-1; 1)$   
 D. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-1; 0)$ .

**Câu 28 :** Hàm số nào sau đây không có cực trị

- A.  $y = \frac{3-2x}{x-1}$       B.  $y = \frac{3x+1}{1-x}$       C.  $y = \frac{x+1}{x^2+8}$       D.  $y = \frac{x^2+x-5}{x+1}$

**Câu 29 :** Hàm số nào sau đây chỉ có cực tiêu không có cực đại

A.  $f(x) = x + \frac{1}{x}$

B.  $f(x) = 3 - \cos x - \cos 2x$

C.  $f(x) = \sqrt{x^2 - x + 1}$

D.  $f'(x) = (x - 3)\sqrt{|x|}$

**Câu 30 :**  $y = x^3 - 3x^2 - 3x + 2$  có hai điểm cực trị A và B. Đường thẳng AB song song với đường thẳng nào sau đây

A.  $y = 1 + 4x$

B.  $3x - 2y - 7 = 0$

C.  $y = -3x + 8$

D.  $4x + y - 3 = 0$

**Câu 31 :** Tìm m để hàm số:  $y = x^3 - \frac{3m}{2}x^2 + m$  có hai điểm cực trị

A.  $m \in \mathbb{R}$

B.  $m = 0$

C.  $m \neq 0$

D.  $m \leq 0$

**Câu 32 :** Hàm số  $y = \sqrt{1 - x^2}$

A. Đồng biến trên  $[0; 1]$

B. Nghịch biến trên  $[0; 1]$

C. Nghịch biến trên  $(0; 1)$

D. Đồng biến trên  $(0; 1)$

**Câu 33 :** Hàm số  $y = \sqrt{4 - x^2}$  có mấy điểm cực tiểu?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

**Câu 34 :** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = -x^4 + 4x^2 + 1$  trên đoạn  $[-1; \sqrt{5}]$  là:

A. 5 và -4

B. 4 và 1

C. 4 và -4

D. 5 và 1

**Câu 35 :** Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 5$

A. Song song với đường thẳng  $x = 1$

B. Có hệ số góc bằng -1

C. Song song với trục hoành

D. Có hệ số góc dương

**Câu 36 :** Hàm số nào sau đây không nhận O(0,0) làm điểm cực trị

A.  $f(x) = \sqrt{-x^3 + 3x^2}$

B.  $f(x) = x - 6\sqrt[3]{x^2}$

C.  $f(x) = (7 - x)^3\sqrt{x + 5}$

D.  $f(x) = |x|$

**Câu 37 :** Hàm số  $y = -3x + 1 - \frac{3}{x}$  đồng biến trên khoảng:

A.  $(-1; 0)$

B.  $(-\infty; 0)$

C.  $(-1; 2)$

D.  $(-1; 1)$

**Câu 38 :** Hàm số  $y = -x^4 - 2x^2 + 3$  có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

**Câu 39 :** Cho hàm số  $f(x) = -x - \frac{4}{x-1}$ . Mệnh đề nào sau đây **sai** ?

- A. Hàm số  $f(x)$  đồng biến trên các khoảng  $(-1; 1) \cup (1; 3)$
- B. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$
- C. Hàm số  $f(x)$  có tập xác định là  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$
- D. Hàm số  $f(x)$  nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$

**Câu 40 :** Hàm số nào sau đây đạt cực đại tại  $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$

- A.  $f(x) = \sin 2x$
- B.  $f(x) = \cos x - \sin x$
- C.  $f'(x) = \sin x + \cos x$
- D.  $f(x) = x - \sin 2x + 2$

**Câu 41 :** Cho  $x, y$  là các số thực thỏa:  $y \leq 0, x^2 + x = y + 12$ .

GTLN, GTNN của biểu thức  $P = xy + x + 2y + 17$  lần lượt bằng:

- A. 20 ; -12
- B. 5 ; -3
- C. 10 ; -6
- D. 8 ; -5

**Câu 42 :** Tìm m để hàm số đồng biến trên khoảng  $(2, +\infty)$

- A.  $m < 1$
- B.  $m > 1$
- C.  $m \leq 1$
- D.  $m \neq 1$

**Câu 43 :**

Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 2}$  và đường thẳng  $y = x + 1$  là:

- A.  $(3, 2)$
- B.  $(-2, -1)$
- C.  $(3; 4)$
- D.  $(-1; 0)$

**Câu 44 :** Tìm m để phương trình  $x^3 - 3x^2 + m = 0$  có ba nghiệm phân biệt

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

**Câu 45 :** Các điểm cực tiểu của hàm số  $y = x^4 + 3x^2 + 2$  là:

- A.  $x = -1$
- B.  $x = 1, x = 2$
- C.  $x = 5$
- D.  $x = 0$

**Câu 46 :** Tìm m để đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m$  có 3 điểm cực trị tạo thành 3 đỉnh của 1 tam giác vuông

- A.  $m = 1$
- B.  $m = 0$
- C.  $m = 3$
- D.  $m = 2$

**Câu 47 :** Hàm số  $y = -x^3 - 3x + 2$  có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 48 :** Cho hàm số  $y = x^4 + mx^2 - m - 5$ . Giá trị m để hàm số có 3 cực trị là:

- A.  $m < 3$       B.  $m > 3$       C.  $m > 0$       D.  $m < 0$

**Câu 49 :** Với giá trị nào của k thì phương trình  $-x^3 + 3x + 2 - k = 0$  có 3 nghiệm phân biệt

- A.  $-1 < k < 1$       B.  $0 \leq k \leq 4$       C.  $0 < k < 4$       D. Không có giá trị nào của k

**Câu 50 :** Tìm GTLN của hàm số  $y = \frac{x^2 + 2x + 2}{x+1}$  trên  $\left[ \frac{-1}{2}; 2 \right]$

- A.  $\frac{8}{3}$       B. 3      C.  $\frac{10}{3}$       D. Hàm số không có GTLN

.....HẾT.....

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG II

### ĐỀ SỐ 01

**Câu 1 :** Hàm số  $y = x \ln(x + \sqrt{1+x^2}) - \sqrt{1+x^2}$ . Mệnh đề nào sau đây sai ?

- A. Hàm số có đạo hàm  $y' = \ln(x + \sqrt{1+x^2})$       B. Hàm số tăng trên khoảng  $(0; +\infty)$   
C. Tập xác định của hàm số là  $D = \mathbb{R}$       D. Hàm số giảm trên khoảng  $(0; +\infty)$

**Câu 2 :** Hàm số  $y = x^2 \cdot e^x$  nghịch biến trên khoảng :

- A.  $(-\infty; -2)$       B.  $(-2; 0)$       C.  $(1; +\infty)$       D.  $(-\infty; 1)$

**Câu 3 :** Giá trị của biểu thức  $P = \frac{2^3 \cdot 2^{-1} + 5^{-3} \cdot 5^4}{10^{-3} : 10^{-2} - (0,1)^0}$  là:

- A.  $-9$       B.  $9$       C.  $-10$       D.  $10$

**Câu 4 :** Phương trình  $5^{x-1} + 5 \cdot 0,2^{x-2} = 26$  có tổng các nghiệm là:

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

**Câu 5 :**  $32 \cdot 4^x - 18 \cdot 2^x + 1 < 0$   
Nghiệm của bất phương trình là:

- A.  $1 < x < 4$       B.  $\frac{1}{16} < x < \frac{1}{2}$       C.  $2 < x < 4$       D.  $-4 < x < -1$

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

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

**Câu 7 :** Phương trình  $3^{1+x} + 3^{1-x} = 10$

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

**Câu 8 :** Tập nghiệm của phương trình  $\left(\frac{1}{25}\right)^{x+1} = 125^{2x}$  bằng

- A. 1                      B. 4                      C.  $\left\{-\frac{1}{4}\right\}$                       D.  $\left\{-\frac{1}{8}\right\}$

**Câu 9 :** Nghiệm của phương trình  $\log_4(\log_2 x) + \log_2(\log_4 x) = 2$  là:

- A.  $x=2$                       B.  $x=4$                       C.  $x=8$                       D.  $x=16$

**Câu 10 :** Nếu  $a = \log_{30} 3$  và  $b = \log_{30} 5$  thì:

- A.  $\log_{30} 1350 = 2a + b + 2$                       B.  $\log_{30} 1350 = a + 2b + 1$   
 C.  $\log_{30} 1350 = 2a + b + 1$                       D.  $\log_{30} 1350 = a + 2b + 2$

**Câu 11 :** Tìm tập xác định hàm số sau:  $f(x) = \sqrt{\log_{\frac{1}{2}} \frac{3-2x-x^2}{x+1}}$

- A.  $D = \left[ \frac{-3-\sqrt{13}}{2}; -3 \right) \cup \left[ \frac{-3+\sqrt{13}}{2}; 1 \right)$                       B.  $D = (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$   
 C.  $D = \left( \frac{-3-\sqrt{13}}{2}; -3 \right) \cup \left( \frac{-3+\sqrt{13}}{2}; 1 \right)$                       D.  $D = \left( -\infty; \frac{-3-\sqrt{13}}{2} \right] \cup \left[ \frac{-3+\sqrt{13}}{2}; +\infty \right)$

**Câu 12 :** Phương trình  $4^{x^2-x} + 2^{x^2-x+1} = 3$  có nghiệm:

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

**Câu 13 :** Tính đạo hàm của hàm số sau:  $f(x) = x^x$

- A.  $f'(x) = x^{x-1}(x + \ln x)$                       B.  $f'(x) = x^x(\ln x + 1)$                       C.  $f'(x) = x^x$                       D.  $f'(x) = x \ln x$

**Câu 14 :** Phương trình:  $\log_3(3x-2) = 3$  có nghiệm là:

- A.  $\frac{11}{3}$                       B.  $\frac{25}{3}$                       C.  $\frac{29}{3}$                       D. 87

**Câu 15 :** Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Hàm số  $y = \log_a x$  với  $a > 1$  là một hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; +\infty)$   
 B. Hàm số  $y = \log_a x$  với  $0 < a < 1$  là một hàm số đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$   
 C. Hàm số  $y = \log_a x$  ( $0 < a \neq 1$ ) có tập xác định là  $\mathbb{R}$

D. Đồ thị các hàm số  $y = \log_a x$  và  $y = \log_{\frac{1}{a}} x$  ( $0 < a \neq 1$ ) thì đối xứng với nhau qua trục hoành

Câu 16 : Giả sử các số logarit đều có nghĩa, điều nào sau đây là đúng?

A. Cả 3 đáp án trên đều sai

$$\text{B. } \log_a b > \log_a c \Leftrightarrow b < c$$

$$\text{C. } \log_a b = \log_a c \Leftrightarrow b = c$$

$$\text{D. } \log_a b > \log_a c \Leftrightarrow b > c$$

Câu 17 : Hàm số  $y = x \ln x$  đồng biến trên khoảng :

$$\text{A. } (0; +\infty)$$

$$\text{B. } \left( \frac{1}{e}; +\infty \right)$$

$$\text{C. } (0; 1)$$

$$\text{D. } \left( 0; \frac{1}{e} \right)$$

Câu 18 : Tính đạo hàm của hàm số sau:  $f(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}$

$$\text{A. } f'(x) = \frac{-4}{(e^x - e^{-x})^2}$$

$$\text{B. } f'(x) = e^x + e^{-x}$$

$$\text{C. } f'(x) = \frac{e^x}{(e^x - e^{-x})^2}$$

$$\text{D. } f'(x) = \frac{-5}{(e^x - e^{-x})^2}$$

Câu 19 : Nếu  $a = \log_{15} 3$  thì:

$$\text{A. } \log_{25} 15 = \frac{3}{5(1-a)}$$

$$\text{B. } \log_{25} 15 = \frac{5}{3(1-a)}$$

$$\text{C. } \log_{25} 15 = \frac{1}{2(1-a)}$$

$$\text{D. } \log_{25} 15 = \frac{1}{5(1-a)}$$

Câu 20 : Cho  $(\sqrt{2} - 1)^m < (\sqrt{2} - 1)^n$ . Khi đó

$$\text{A. } m > n$$

$$\text{B. } m < n$$

$$\text{C. } m = n$$

$$\text{D. } m \leq n$$

Câu 21 : Nghiệm của phương trình  $8^{\frac{2x-1}{x+1}} = 0,25 \cdot \sqrt{2}^{7x}$  là:

$$\text{A. } x = -1, x = \frac{2}{7}$$

$$\text{B. } x = -1, x = -\frac{2}{7}$$

$$\text{C. } x = 1, x = -\frac{2}{7}$$

$$\text{D. } x = 1, x = \frac{2}{7}$$

Câu 22 : Tập xác định của hàm số  $y = (x-2)^{-3}$  là:

$$\text{A. } \mathbb{R} \setminus \{2\}$$

$$\text{B. } \mathbb{R}$$

$$\text{C. } (-\infty; 2)$$

$$\text{D. } (2; +\infty)$$

Câu 23 : Nghiệm của phương trình  $3^{2+x} + 3^{2-x} = 30$  là:

$$\text{A. } x = 0$$

**B. Phương trình vô  
nghiệm**

$$\text{C. } x = 3$$

$$\text{D. } x = \pm 1$$

- Câu 24 :** Tập xác định của hàm số  $y = \log_3 \frac{10-x}{x^2-3x+2}$  là:
- A.  $(1; +\infty)$       B.  $(-\infty; 10)$       C.  $(-\infty; 1) \cup (2; 10)$       D.  $(2; 10)$
- Câu 25 :** Giá trị của  $a^{8 \log_{a^2} 7}$  với  $0 < a \neq 1$  bằng
- A.  $7^2$       B.  $7^8$       C.  $7^{16}$       D.  $7^4$
- Câu 26 :** Cho  $f(x) = \ln |\sin 2x|$ . Đạo hàm  $f' \left( \frac{\pi}{8} \right)$  bằng:
- A. 1      B. 3      C. 4      D. 2
- Câu 27 :** Phương trình  $3^{2x+1} - 4 \cdot 3^x + 1 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$  trong đó  $x_1 < x_2$ , chọn phát biểu đúng?
- A.  $2x_1 + x_2 = 0$       B.  $x_1 + 2x_2 = -1$       C.  $x_1 + x_2 = -2$       D.  $x_1 \cdot x_2 = -1$
- Câu 28 :** Tập xác định của hàm số  $f(x) = \log_{\sqrt{2}} \sqrt{x+1} - \log_{\frac{1}{2}} |3-x| - \log_8 |x-1|^3$  là:
- A.  $x > 1$       B.  $1 < x < 3$       C.  $x < 3$       D.  $-1 < x < 1$
- Câu 29 :** Nghiệm của phương trình  $3^{x-1} \cdot 5^{\frac{2x-2}{x}} = 15$  là:
- A.  $x = 1$       B.  $x = 2, x = -\log_2 5$       C.  $x = 4$       D.  $x = 3, x = \log_3 5$
- Câu 30 :** Giá trị của biểu thức  $P = \frac{25^{\log_5 6} + 49^{\log_7 8} - 3}{3^{1+\log_9 4} + 4^{2-\log_2 3} + 5^{\log_{125} 27}}$  là:
- A. 8      B. 10      C. 9      D. 12
- Câu 31 :** Cho  $a = \log_2 m$  với  $m > 0; m \neq 1$  và  $A = \log_m 8m$ . Khi đó mối quan hệ giữa  $A$  và  $a$  là:
- A.  $A = 3 - a$       B.  $A = \frac{3+a}{a}$       C.  $A = \frac{3-a}{a}$       D.  $A = 3 + a$
- Câu 32 :** Hàm số  $y = \ln(-x^2 + 5x - 6)$  có tập xác định là:
- A.  $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$       B.  $(0; +\infty)$       C.  $(-\infty; 0)$       D.  $(2; 3)$
- Câu 33 :** Tập các số  $x$  thỏa mãn  $\log_{0,4}(x-4)+1 \geq 0$  là:
- A.  $\left(4; \frac{13}{2}\right]$       B.  $\left(-\infty; \frac{13}{2}\right)$       C.  $\left[\frac{13}{2}; +\infty\right)$       D.  $(4; +\infty)$

**Câu 34 :** Cho hàm số  $y = x \cdot e^{-x}$ , với  $x \in [0; +\infty]$ . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng ?

A.  $\max_{x \in [0; +\infty]} y = \frac{1}{e}; \min_{x \in [0; +\infty]} y = -\frac{1}{e}$

B.  $\max_{x \in [0; +\infty]} y = \frac{1}{e}; \min_{x \in [0; +\infty]} y = 0$

C.  $\min_{x \in [0; +\infty]} y = \frac{1}{e};$  không tồn tại  $\max_{x \in [0; +\infty]} y$

D.  $\max_{x \in [0; +\infty]} y = \frac{1}{e};$  không tồn tại  $\min_{x \in [0; +\infty]} y$

**Câu 35 :** Tập nghiệm của bất phương trình  $32.4^x - 18.2^x + 1 < 0$  là tập con của tập :

A.  $(-5; -2)$

B.  $(-4; 0)$

C.  $(1; 4)$

D.  $(-3; 1)$

**Câu 36 :** Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. Hàm số  $y = a^x$  với  $0 < a < 1$  là một hàm số đồng biến trên  $(-\infty; +\infty)$

B. Hàm số  $y = a^x$  với  $a > 1$  là một hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; +\infty)$

C. Đồ thị hàm số  $y = a^x$  ( $0 < a \neq 1$ ) luôn đi qua điểm  $(a; 1)$

D. Đồ thị các hàm số  $y = a^x$  và  $y = \left(\frac{1}{a}\right)^x$  ( $0 < a \neq 1$ ) thì đối xứng với nhau qua trục tung

**Câu 37 :** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai ?

A.  $\log_3 5 > 0$

B.  $\log_{x^2+3} 2007 < \log_{x^2+3} 2008$

C.  $\log_3 4 > \log_4 \left(\frac{1}{3}\right)$

D.  $\log_{0,3} 0,8 < 0$

**Câu 38 :** Dùng định nghĩa, tính đạo hàm của hàm số sau:  $f(x) = x \cdot \cot gx$

A.  $f'(x) = \cot gx - \frac{x}{\sin^2 x}$

B.  $f'(x) = x \cdot \cot gx$

C.  $f'(x) = \cot g1$

D.  $f'(x) = \operatorname{tg} x - \frac{x}{\cos^2 x}$

**Câu 39 :** Cho  $\log_a b = \sqrt{3}$ . Khi đó giá trị của biểu thức  $\log_{\frac{\sqrt{b}}{a}} \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}$  là

A.  $\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}-2}$

B.  $\sqrt{3}-1$

C.  $\sqrt{3}+1$

D.  $\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+2}$

**Câu 40 :** Cho  $(a-1)^{-\frac{2}{3}} < (a-1)^{-\frac{1}{3}}$ . Khi đó ta có thể kết luận về  $a$  là:

A.  $a > 2$

B.  $a > 1$

C.  $1 < a < 2$

D.  $0 < a < 1$

**Câu 41 :** Hàm số  $y = \log_{\sqrt{5}} \frac{1}{6-x}$  có tập xác định là:

- A.  $(0; +\infty)$       B.  $\mathbb{R}$       C.  $(6; +\infty)$       D.  $(-\infty; 6)$

**Câu 42 :** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = \sin 2x \cdot \ln^2(1-x)$  là:

- A.  $f'(x) = 2\cos 2x \cdot \ln^2(1-x) - \frac{2\sin 2x \cdot \ln(1-x)}{1-x}$       B.  $f'(x) = 2\cos 2x \cdot \ln^2(1-x) - \frac{2\sin 2x}{1-x}$
- C.  $f'(x) = 2\cos 2x \cdot \ln^2(1-x) - 2\sin 2x \cdot \ln(1-x)$       D.  $f'(x) = 2\cos 2x + 2\ln(1-x)$

**Câu 43 :** Cho hàm số  $y = \frac{e^x}{x+1}$ . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

- A. Đạo hàm  $y' = \frac{e^x}{(x+1)^2}$       B. Hàm số đạt cực đại tại  $(0;1)$
- C. Hàm số đạt cực tiểu tại  $(0;1)$       D. Hàm số tăng trên  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$

**Câu 44 :** Nghiệm của bất phương trình  $\log_4 3^x - 1 \cdot \log_{\frac{1}{4}} \frac{3^x - 1}{16} \leq \frac{3}{4}$  là:

- A.  $x \in (-\infty; 1] \cup [2; +\infty)$       B.  $x \in [1; 2]$       C.  $x \in [1; 2]$       D.  $x \in [0; 1] \cup [2; +\infty)$

**Câu 45 :** Giải phương trình  $\log_2 \left( \frac{5 \cdot 2^x - 8}{2^x + 2} \right) = 3 - x$  với  $x$  là nghiệm của phương trình trên. Vậy giá trị  $P = x^{\log_2 4x}$  là:

- A.  $P = 4$       B.  $P = 8$       C.  $P = 2$       D.  $P = 1$

**Câu 46 :** Bất phương trình  $\log_2(2^x + 1) + \log_3(4^x + 2) \leq 2$  có tập nghiệm:

- A.  $(-\infty; 0)$       B.  $[0; +\infty)$       C.  $(-\infty; 0]$       D.  $(0; +\infty)$

**Câu 47 :** Phương trình  $3^x \cdot 5^{\frac{2x-2}{x}} = 15$  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. 13      B. 8      C. 3      D. 5

**Câu 48 :** Cho phương trình  $\log_4 3 \cdot 2^x - 1 = x - 1$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Tổng  $x_1 + x_2$  là:

- A.  $\log_2 6 - 4\sqrt{2}$       B. 2      C. 4      D.  $6 + 4\sqrt{2}$

Câu 49 : Giải bất phương trình:  $\ln(x+1) < x$

- A. Vô nghiệm      B.  $x > 0$       C.  $0 < x < 1$       D.  $x > 2$

Câu 50 : Nghiệm của phương trình:  $4^{\log_2 2x} - x^{\log_2 6} = 2 \cdot 3^{\log_2 4x^2}$ .

- A.  $x = 0, x = \frac{1}{4}$       B.  $x = \frac{1}{4}$       C.  $x = -\frac{2}{3}$       D. Vô nghiệm

Câu 51 : Điều nào sau đây là đúng?

- A.  $a^m > a^n \Leftrightarrow m > n$       B.  $a^m < a^n \Leftrightarrow m < n$   
 C. Cả 3 câu đáp án trên đều sai.      D. Nếu  $a < b$  thì  $a^m < b^m \Leftrightarrow m > 0$

Câu 52 : Nếu  $a = \log_2 3$  và  $b = \log_2 5$  thì:

- A.  $\log_2 \sqrt[6]{360} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4}a + \frac{1}{6}b$       B.  $\log_2 \sqrt[6]{360} = \frac{1}{2} + \frac{1}{6}a + \frac{1}{3}b$   
 C.  $\log_2 \sqrt[6]{360} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3}a + \frac{1}{6}b$       D.  $\log_2 \sqrt[6]{360} = \frac{1}{6} + \frac{1}{2}a + \frac{1}{3}b$

Câu 53 : Phương trình  $\frac{1}{5 - \lg x} + \frac{2}{1 + \lg x} = 1$  có số nghiệm là

- A. 2      B. 1      C. 3      D. 4

Câu 54 : Tập giá trị của hàm số  $y = a^x$  ( $a < 0, a \neq 1$ ) là:

- A.  $[0; +\infty)$       B.  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$       C.  $(0; +\infty)$       D.  $\mathbb{R}$

Câu 55 : Bất phương trình:  $x^{\log_2 x+4} \leq 32$  có tập nghiệm:

- A.  $\left[ \frac{1}{10}; 2 \right]$       B.  $\left[ \frac{1}{32}; 4 \right]$       C.  $\left[ \frac{1}{32}; 2 \right]$       D.  $\left[ \frac{1}{10}; 4 \right]$

Câu 56 : Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số:  $f(x) = 2^{x-1} + 2^{3-x}$

- A. 4      B. 6      C. -4      D. Đáp án khác

Câu 57 : Hệ phương trình  $\begin{cases} x+y=30 \\ \log x + \log y = 3 \log 6 \end{cases}$  có nghiệm:

- A.  $\begin{cases} x=14 \\ y=16 \end{cases}$  và  $\begin{cases} x=16 \\ y=14 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x=15 \\ y=15 \end{cases}$  và  $\begin{cases} x=14 \\ y=16 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x=12 \\ y=18 \end{cases}$  và  $\begin{cases} x=18 \\ y=12 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} x=15 \\ y=15 \end{cases}$

**Câu 58 :** Hàm số  $y = (x^2 - 2x + 2)e^x$  có đạo hàm là :

- A. Kết quả khác      B.  $y' = -2xe^x$       C.  $y' = (2x - 2)e^x$       D.  $y' = x^2e^x$

**Câu 59 :** Tập giá trị của hàm số  $y = \log_a x (x > 0, a > 0, a \neq 1)$  là:

- A.  $(0; +\infty)$       B.  $[0; +\infty)$       C.  $\mathbb{R}$       D. Cả 3 đáp án trên đều sai

**Câu 60 :**

Cho biểu thức  $\sqrt{a^\pi + b^\pi - 2 - \left(4^{\frac{1}{\pi}} ab\right)^\pi}$ , với  $b > a > 0$ . Khi đó biểu thức có thể rút gọn là

- A.  $b^\pi - a^\pi$       B.  $a^\pi$       C.  $a^\pi - b^\pi$       D.  $a^\pi + b^\pi$

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 01**

01		28	(A) ● C D	55	(A) (B) ● D
02	(A) ● C D	29	(A) ● C D	56	● (B) C D
03	(A) (B) ● D	30	(A) (B) ● D	57	(A) (B) ● D
04	● (B) C D	31	(A) ● C D	58	(A) (B) C ●
05	(A) (B) C ●	32	(A) (B) C ●	59	(A) (B) ● D
06	(A) ● C D	33	● (B) C D	60	● (B) C D
07	(A) (B) C ●	34	(A) ● C D		
08	(A) (B) C ●	35	● (B) C D		
09	(A) (B) C ●	36	(A) (B) C ●		
10	(A) (B) ● D	37	(A) (B) C ●		
11	● (B) C D	38	● (B) C D		
12	(A) (B) ● D	39	● (B) C D		
13	(A) ● C D	40	● (B) C D		
14	(A) (B) ● D	41	(A) (B) C ●		
15	(A) (B) C ●	42	● (B) C D		
16	(A) (B) ● D	43	(A) ● C D		
17	(A) ● C D	44	(A) (B) C ●		
18	● (B) C D	45	(A) ● C D		
19	(A) (B) ● D	46	(A) (B) ● D		
20	● (B) C D	47	● (B) C D		
21	(A) (B) C ●	48	(A) ● C D		
22	● (B) C D	49	(A) ● C D		
23	(A) (B) C ●	50	(A) ● C D		
24	(A) (B) ● D	51	(A) (B) ● D		
25	(A) (B) C ●	52	(A) (B) ● D		
26	(A) (B) C ●	53	● (B) C D		
27	(A) ● C D	54	(A) (B) ● D		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG II

### ĐỀ SỐ 02

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

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

**Câu 2 :**  $(x; y)$  là nghiệm của hệ  $\begin{cases} \log_2 \sqrt{x+3} = 1 + \log_3 y \\ \log_2 \sqrt{y+3} = 1 + \log_3 x \end{cases}$ . Tổng  $x+2y$  bằng

- A. 6                      B. 9                      C. 39                      D. 3

**Câu 3 :** Số nghiệm của phương trình  $3^x - 3^{1-x} = 2$

- A. Vô nghiệm              B. 3                      C. 2                      D. 1

**Câu 4 :** Số nghiệm của phương trình

$$2^{x+\sqrt{2x+5}} - 2^{1+\sqrt{2x+5}} + 2^{6-x} - 32 = 0 \text{ là:}$$

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

**Câu 5 :** Hàm số  $y = \ln(x^2 - 2mx + 4)$  có tập xác định  $D = \mathbb{R}$  khi:

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

**Câu 6 :** Tập xác định của hàm số  $\sqrt{-2x^2 + 5x - 2} + \ln \frac{1}{x^2 - 1}$  là:

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

**Câu 7 :** Phương trình  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-3x} - 2 \cdot 4^x - 3 \cdot (\sqrt{2})^{2x} = 0$

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

**Câu 8 :** Số nghiệm của phương trình  $\log_3(x^2 + 4x) + \log_{\frac{1}{3}}(2x - 3) = 0$  là:

- A. 3                      B. 2                      C. Vô nghiệm.                      D. 1

**Câu 9 :** Số nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} y^2 = 4^x + 8 \\ 2^{x+1} + y + 1 = 0 \end{cases}$  là:

A. Vô nghiệm

B. 2

C. 3

D. 1

Câu 10 : Tập xác định của hàm số  $y=(-x^2-3x-2)^{-e}$  là:

A.  $(-\infty; -2)$

B.  $(-1; +\infty)$

C.  $(-2; -1)$

D.  $[-2; -1]$

Câu 11 : Nếu  $a^{\frac{\sqrt{3}}{3}} > a^{\frac{\sqrt{2}}{2}}$  và  $\log_b \frac{3}{4} < \log_b \frac{4}{5}$  thì:

A.  $0 < a < 1, 0 < b < 1$

B.  $0 < a < 1, b > 1$

C.  $a > 1, 0 < b < 1$

D.  $a > 1, b > 1$

Câu 12 : Cho  $a > 0, b > 0$  thỏa mãn  $a^2 + b^2 = 7ab$ . Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A.  $3\log(a+b) = \frac{1}{2}(\log a + \log b)$

B.  $\log(a+b) = \frac{3}{2}(\log a + \log b)$

C.  $2(\log a + \log b) = \log(7ab)$

D.  $\log \frac{a+b}{3} = \frac{1}{2}(\log a + \log b)$

Câu 13 : Tập nghiệm của bất phương trình  $3^{2x+1} - 10 \cdot 3^x + 3 \leq 0$  là :

A.  $[-1; 1]$

B.  $[-1; 0)$

C.  $(0; 1]$

D.  $(-1; 1)$

Câu 14 : Phương trình  $4^x - m \cdot 2^{x+1} + 2m = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$  thỏa  $x_1 + x_2 = 3$

khi

A.  $m = 4$

B.  $m = 2$

C.  $m = 1$

D.  $m = 3$

Câu 15 :

Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_3 x < \log_{\sqrt{3}}(12-x)$  là :

A.  $(0; 12)$

B.  $(0; 9)$

C.  $(9; 16)$

D.  $(0; 16)$

Câu 16 : Hàm số  $y = x \cdot \ln x$  có đạo hàm là :

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

B.  $\ln x + 1$

C.  $\ln x$

D. 1

Câu 17 : Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{2^x - 1}{5^x}$  là :

A.  $\left(\frac{2}{5}\right)^x \ln \frac{2}{5} + 5^{-x} \ln 5$

B.  $\left(\frac{2}{5}\right)^x \ln \frac{2}{5} - \left(\frac{1}{5}\right)^x \ln 5$

C.  $x \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^{x-1} - x \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{x-1}$

D.  $x \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^{x-1} + x \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{x-1}$

**Câu 18 :** Cho phương trình:  $2^{3x} - 6 \cdot 2^x - \frac{1}{2^{3(x-1)}} + \frac{12}{2^x} = 1$  (\*). Số nghiệm của phương trình (\*) là:

A. Vô nghiệm.

B. 2

C. 1

D. 3

**Câu 19 :** Tính  $\log_{36} 24$  theo  $\log_{12} 27 = a$  là

A.  $\frac{9-a}{6-2a}$

B.  $\frac{9-a}{6+2a}$

C.  $\frac{9+a}{6+2a}$

D.  $\frac{9+a}{6-2a}$

**Câu 20 :** Số nghiệm của phương trình  $\log_5^2(5x) - \log_{25}(5x) - 3 = 0$  là :

A. 1

B. 2

C. 4

D. 3

**Câu 21 :** Tính  $\log_{30} 1350$  theo a, b với  $\log_{30} 3 = a$  và  $\log_{30} 5 = b$  là

A.  $2a+b+1$

B.  $2a-b+1$

C.  $a+2b+1$

D.  $2a-b-1$

**Câu 22 :**

Rút gọn biểu thức  $\frac{x^{\frac{5}{4}}y + xy^{\frac{5}{4}}}{\sqrt[4]{x} + \sqrt[4]{y}}$  ( $x, y > 0$ ) được kết quả là:

A.  $2xy$

B.  $xy$

C.  $\sqrt{xy}$

D.  $2\sqrt{xy}$

**Câu 23 :** Tích hai nghiệm của phương trình  $2^{2x^4+4x^2-6} - 2 \cdot 2^{x^4+2x^2-3} + 1 = 0$  là:

A. -9

B. -1

C. 1

D. 9

**Câu 24 :** Tập nghiệm của bất phương trình  $(2 - \sqrt{3})^x > (2 + \sqrt{3})^{x+2}$  là :

A.  $(-2; +\infty)$

B.  $(-\infty; -1)$

C.  $(-1; +\infty)$

D.  $(-\infty; -2)$

**Câu 25 :** Nghiệm của phương trình  $3^{x-4} = \left(\frac{1}{9}\right)^{3x-1}$  là

A.  $\frac{1}{3}$

B. 1

C.  $\frac{6}{7}$

D.  $\frac{7}{6}$

**Câu 26 :** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2 \sqrt{2} (2x) - 2\log_2 (4x^2) - 8 \leq 0$  là :

A.  $[2; +\infty)$

B.  $[\frac{1}{4}; 2]$

C.  $[-2; 1]$

D.  $(-\infty; \frac{1}{4}]$

**Câu 27 :** Biểu thức  $A = 4^{\log_2 3}$  có giá trị là :

A. 16

B.  $a^9$

C. 12

D. 3

**Câu 28 :** Rút gọn biểu thức  $\frac{a^{\sqrt{7}+1} \cdot a^{2-\sqrt{7}}}{(a^{\sqrt{2}-2})^{\sqrt{2}+2}}$  ( $a > 0$ ) được kết quả là

A.  $a^4$

B.  $a$

C.  $a^5$

D.  $a^3$

**Câu 29 :** 10. Đạo hàm của hàm số:  $y = (x^2 + x)^\alpha$  là:

A.  $2\alpha(x^2 + x)^{\alpha-1}$

B.  $\alpha(x^2 + x)^{\alpha+1}(2x+1)$

C.  $\alpha(x^2 + x)^{\alpha-1}(2x+1)$

D.  $\alpha(x^2 + x)^{\alpha-1}$

**Câu 30 :** Hàm số  $y = \frac{\ln x}{x}$

A. Có một cực tiểu

B. Có một cực đại

C. Không có cực trị

D. Có một cực đại và một cực tiểu

**Câu 31 :** Nghiệm của phương trình  $(3+\sqrt{5})^x + (3-\sqrt{5})^x = 3 \cdot x^2$  là:

A.  $x = 2$  hoặc  $x = -3$

B. Đáp án khác

C.  $x = 0$  hoặc  $x = -1$

D.  $x = 1$  hoặc  $x = -1$

**Câu 32 :** Số nghiệm của phương trình  $\ln^3 x - 3\ln^2 x - 4\ln x + 12 = 0$  là

A. 1

B. 3

C. 2

D. 0

**Câu 33 :** Trong các điều kiện của biểu thức tồn tại, kết quả rút gọn của  $A = (\log_b^3 a + 2\log_b^2 a + \log_b a)(\log_a b - \log_{ab} b) - \log_b a$  là

A. 1

B. 2

C. 0

D. 3

Câu 34 :  $\log_2(x^3 + 1) - \log_2(x^2 - x + 1) - 2 \log_2 x = 0$

- A.  $x > -1$       B.  $x \neq 0$       C.  $x \in \mathbb{R}$       D.  $x > 0$

Câu 35 : Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{2}{5}\right)^{\sqrt{2-x}} > \left(\frac{2}{5}\right)^x$  là:

- A.  $1 < x \leq 2$       B.  $x < -2$  hoặc  $x > 1$       C.  $x > 1$       D. Đáp án khác

Câu 36 : Nếu  $a^{\frac{\sqrt{3}}{3}} > a^{\frac{\sqrt{2}}{2}}$  và  $\log_b \frac{3}{4} < \log_b \frac{4}{5}$  thì :

- A.  $0 < a < 1, 0 < b < 1$       B.  $C. a > 1, b > 1$       C.  $0 < a < 1, b > 1$       D.  $a > 1, 0 < b < 1$

Câu 37 : Số nghiệm của phương trình  $\log_3(x-2)+1$  là

- A. 3      B. 2      C. 0      D. 1

Câu 38 : Tích các nghiệm của phương trình:  $6^x - 5^x + 2^x = 3^x$  bằng:

- A. 4      B. 3      C. 0      D. 1

Câu 39 : Nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}[\log_2(2-x^2)] > 0$  là:

- A.  $(-1;1) \cup (2;+\infty)$       B.  $(-1;1)$       C. Đáp án khác      D.  $(-1;0) \cup (0;1)$

Câu 40 : Phương trình  $9^x - 3 \cdot 3^x + 2 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$  ( $x_1 < x_2$ ) Giá trị của  $A = 2x_1 + 3x_2$

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

Câu 41 : Phương trình:  $9^x - 3 \cdot 3^x + 2 = 0$  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.  $3 \log_3 2$       D. 2

Câu 42 : Tập xác định của hàm số  $\log_{\sqrt{3x+2}}(1 - \sqrt{1 - 4x^2})$  là

- A.  $\left(-\frac{2}{3}; +\infty\right) \setminus \left\{-\frac{1}{3}; 0\right\}$       B.  $\left(-\frac{2}{3}; +\infty\right) \setminus \left\{-\frac{1}{3}\right\}$       C.  $\left(-\frac{2}{3}; +\infty\right) \setminus \{0\}$       D.  $\left(-\frac{2}{3}; +\infty\right)$

Câu 43 :  
Giá trị rút gọn của biểu thức  $A = \frac{\frac{1}{a^4} - a^{\frac{9}{4}}}{\frac{1}{a^4} - a^{\frac{5}{4}}}$  là:

- A.  $1 + a$       B.  $1 - a$       C.  $2a$       D.  $a$

Câu 44 : Số nghiệm của phương trình  $\log_2 x \cdot \log_3(2x-1) = 2 \log_2 x$  là:

A. 0

B. 1

C. 3

D. 2

Câu 45 :

Rút gọn biểu thức  $\frac{a^{\frac{1}{3}}b^{\frac{-1}{3}} - a^{-\frac{1}{3}}b^{\frac{1}{3}}}{\sqrt[3]{a^2} - \sqrt[3]{b^2}}$  ( $a, b > 0, a \neq b$ ) được kết quả là:

A.  $\frac{1}{\sqrt[3]{(ab)^2}}$

B.  $\sqrt[3]{(ab)^2}$

C. C.  $\frac{1}{\sqrt[3]{ab}}$

D.  $\sqrt[3]{ab}$

Câu 46 : Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau

A.  $\log_{\frac{1}{3}} a > \log_{\frac{1}{3}} b \Leftrightarrow a > b > 0$

B.  $\ln x > 0 \Leftrightarrow x > 1$

C.  $\log_3 x < 0 \Leftrightarrow 0 < x < 1$

D.  $\log_{\frac{1}{2}} a = \log_{\frac{1}{2}} b \Leftrightarrow a = b > 0$

Câu 47 : Phương trình  $\log_3^2 x + \sqrt{\log_3^2 x + 1} - 2m - 1 = 0$  có nghiệm trên  $[1; 3^{\sqrt{3}}]$  khi :

A.  $m \in \left[0; \frac{3}{2}\right]$

B.  $m \in (-\infty; 0] \cup \left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$

C.  $[0; +\infty)$

D.  $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$

Câu 48 : Giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số  $y = x - \ln x$  trên  $\left[\frac{1}{2}; e\right]$  theo thứ tự là :

A.  $\frac{1}{2} + \ln 2$  và  $e - 1$

B. 1 và  $e - 1$

C. 1 và  $\frac{1}{2} + \ln 2$

D.  $\frac{1}{2}$  và  $e$

Câu 49 : Nghiệm của bất phương trình  $2 \cdot 2^x + 3 \cdot 3^x - 6^x + 1 > 0$  là:

A.  $x < 3$

B.  $x \geq 2$

C. Mọi x

D.  $x < 2$

Câu 50 : Số nghiệm của phương trình  $2^{2x^2-7x+5} = 1$  là:

A. 2

B. 1

C. 0

D. 3

Câu 51 :

Tập nghiệm của bất phương trình  $4 \cdot 3^x - 9 \cdot 2^x < 5 \cdot 6^{\frac{x}{2}}$  là

A.  $(-\infty; 4)$

B.  $(4; +\infty)$

C.  $(-\infty; 5)$

D.  $(5; +\infty)$

Câu 52 : Nghiệm của phương trình  $e^{6x} - 3e^{3x} + 2 = 0$  là:

A.  $x = 0, x = \frac{1}{3} \ln 2$

B.  $x = -1, x = \frac{1}{3} \ln 2$

C. Đáp án khác

D.  $x = 0, x = -1$

**Câu 53 :** Bất phương trình  $\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{2}{x}} + \left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{x}} - 12 > 0$  có tập nghiệm là

- A.  $(0; +\infty)$       B.  $(-\infty; -1)$       C.  $(-1; 0)$       D.  $R \setminus \{0\}$ .

**Câu 54 :** Phương trình:  $(m-2) \cdot 2^{2(x^2+1)} - (m+1) \cdot 2^{x^2+2} + 2m = 6$

có nghiệm khi

- A.  $2 \leq m \leq 9$       B.  $2 < m < 9$       C.  $2 < m \leq 9$ .      D.  $2 \leq m < 9$

**Câu 55 :** Đạo hàm của hàm số  $y = x(\ln x - 1)$  là:

- A.  $\ln x - 1$       B.  $\ln x$       C.  $1$       D.  $\frac{1}{x} - 1$

**Câu 56 :** Nghiệm của bất phương trình  $\log_2(x+1) - 2\log_2(5-x) < 1 - \log_2(x-2)$

- A.  $2 < x < 5$       B.  $-4 < x < 3$       C.  $1 < x < 2$       D.  $2 < x < 3$

**Câu 57 :** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = x(2 - \ln x)$  trên  $[2; 3]$

- A.  $e$       B.  $-2 + 2\ln 2$       C.  $4 - 2\ln 2$       D.  $1$

**Câu 58 :** Giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{x^2}{e^x}$  trên đoạn  $[-1; 1]$  theo thứ tự là :

- |                         |               |
|-------------------------|---------------|
| A. $0$ và $\frac{1}{e}$ | B. $0$ và $e$ |
| C. $\frac{1}{e}$ và $e$ | D. $1$ và $e$ |

**Câu 59 :** Tập nghiệm của bất phương trình:  $\frac{1}{2^{\sqrt{x^2-2x}}} - \frac{2^x}{2} \leq 0$  là

- A.  $(-\infty; 0]$       B.  $(-\infty; 1]$       C.  $[2; +\infty)$       D.  $[0; 2]$ .

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 02**

01	(A) (B) ● (D)	28	(A) (B) ● (D)	55	(A) ● (C) (D)
02	(A) (B) (C) ●	29	(A) (B) ● (D)	56	(A) (B) (C) ●
03	(A) (B) (C) ●	30	(A) ● (C) (D)	57	(A) (B) (C) ●
04	(A) ● (C) (D)	31	(A) (B) (C) ●	58	(A) ● (C) (D)
05	(A) ● (C) (D)	32	(A) ● (C) (D)	59	(A) (B) ● (D)
06	● (B) (C) (D)	33	● (B) (C) (D)		
07	(A) (B) (C) ●	34	(A) (B) (C) ●		
08	(A) (B) ● (D)	35	● (B) (C) (D)		
09	(A) (B) (C) ●	36	(A) (B) ● (D)		
10	(A) (B) ● (D)	37	(A) (B) (C) ●		
11	(A) ● (C) (D)	38	(A) (B) ● (D)		
12	(A) (B) (C) ●	39	(A) (B) (C) ●		
13	● (B) (C) (D)	40	(A) (B) (C) ●		
14	● (B) (C) (D)	41	(A) (B) ● (D)		
15	(A) ● (C) (D)	42	● (B) (C) (D)		
16	(A) ● (C) (D)	43	● (B) (C) (D)		
17	● (B) (C) (D)	44	(A) (B) (C) ●		
18	(A) (B) ● (D)	45	(A) (B) ● (D)		
19	● (B) (C) (D)	46	● (B) (C) (D)		
20	(A) ● (C) (D)	47	● (B) (C) (D)		
21	● (B) (C) (D)	48	(A) ● (C) (D)		
22	(A) ● (C) (D)	49	(A) (B) (C) ●		
23	(A) (B) ● (D)	50	● (B) (C) (D)		
24	(A) ● (C) (D)	51	● (B) (C) (D)		
25	(A) (B) ● (D)	52	● (B) (C) (D)		
26	(A) ● (C) (D)	53	(A) (B) ● (D)		
27	(A) ● (C) (D)	54	(A) (B) ● (D)		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG II

### ĐỀ SỐ 03

**Câu 1 :** Tập xác định của hàm số  $y = \log_3 \sqrt{x^2 + x - 12}$ :

- A.  $(-4; 3)$       B.  $(-\infty; -4) \cup (3; +\infty)$       C.  $(-4; 3]$       D.  $\mathbb{R} \setminus \{-4\}$

**Câu 2 :** Tập nghiệm của phương trình  $\log_{\sqrt{2}} x + 4 \log_2 x = 0$

- A.  $S = \{1; 16\}$       B.  $S = \{1; 2\}$       C.  $S = \{1; 4\}$       D.  $S = \{4\}$

**Câu 3 :** Cho hàm số  $y = ex + e^{-x}$ . Nghiệm của phương trình  $y' = 0$  là:

- A.  $x = \ln 3$       B.  $x = -1$       C.  $x = 0$       D.  $x = \ln 2$

**Câu 4 :** Nếu  $\log_3 a = 2$  thì  $\frac{1}{\log_{81} 100}$  bằng

- A.  $a^4$       B.  $16a$       C.  $\frac{a}{8}$       D.  $2a$

**Câu 5 :** Các kết luận sau, kết luận nào sai

$$\text{I. } \sqrt{17} > \sqrt[3]{28} \quad \text{II. } \left(\frac{1}{3}\right)^{\sqrt[3]{3}} > \left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt[3]{2}} \quad \text{III. } 4^{\sqrt{5}} < 4^{\sqrt{7}} \quad \text{IV. } \sqrt[4]{13} < \sqrt[5]{23}$$

- A. I      B. II và III      C. III      D. II và IV

**Câu 6 :** Hàm số nào sau đây có tập xác định là  $\mathbb{R}$ ?

- A.  $y = (x^2 + 4)^{0,1}$       B.  $y = (x+4)^{1/2}$       C.  $y = \left(\frac{x+2}{x}\right)^3$       D.  $y = (x^2 + 2x - 3)^{-2}$

**Câu 7 :** Nếu  $\log_{12} 6 = a$  và  $\log_{12} 7 = b$  thì

- A.  $\log_{12} 7 = \frac{a}{1+b}$       B.  $\log_{12} 7 = \frac{a}{1-b}$       C.  $\log_{12} 7 = \frac{a}{a-1}$       D.  $\log_{12} 7 = \frac{b}{1-a}$

**Câu 8 :** Tìm m để phương trình  $\log_2^2 x + \log_2 x + m = 0$  có nghiệm  $x \in (0; 1)$

- A.  $m \leq 1$       B.  $m \geq \frac{1}{4}$       C.  $m \leq \frac{1}{4}$       D.  $m \geq 1$

Câu 9 : Số giá trị nguyên âm của m để  $m \cdot 9^x - (2m+1)6^x + m \cdot 4^x \geq 0$  với  $\forall x \in [0;1]$  là

- A. 6      B. 4      C. 5      D. 3

Câu 10 : Tập xác định của hàm số  $y = (2x-1)^{\frac{1}{2}}$  là:

- A.  $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$       B.  $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$       C.  $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$       D.  $\mathbb{R}$

Câu 11 : Phát biểu nào sau đây **không đúng**?

- A. Hai hàm số  $y = a^x$  và  $y = \log_a x$  có cùng tập giá trị.  
 B. Hai đồ thị hàm số  $y = a^x$  và  $y = \log_a x$  đối xứng nhau qua đường thẳng  $y = x$   
 C. Hai hàm số  $y = a^x$  và  $y = \log_a x$  có cùng tính đơn điệu.  
 D. Hai đồ thị hàm số  $y = a^x$  và  $y = \log_a x$  đều có đường tiệm cận.

Câu 12 : Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số:  $y = 4^{\sin^2 x} + 4^{\cos^2 x}$

- A.  $2\pi$       B.  $\pi$       C. 2      D. 4

Câu 13 : Cho  $a > 0; b > 0$  và  $a^2 + b^2 = 7ab$ . Đẳng thức nào sau đây là đúng?

- A.  $\log_7 \frac{a+b}{3} = \frac{1}{2}(\log_7 a + \log_7 b)$       B.  $\log_3 \frac{a+b}{2} = \frac{1}{7}(\log_3 a + \log_3 b)$   
 C.  $\log_3 \frac{a+b}{7} = \frac{1}{2}(\log_3 a + \log_3 b)$       D.  $\log_7 \frac{a+b}{2} = \frac{1}{3}(\log_7 a + \log_7 b)$

Câu 14 : 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 15 : Giá trị của  $a^{4\log_{a^2} 5}$  ( $a > 0$  và  $a \neq 1$ ) bằng

- A.  $5^8$       B.  $5^4$       C. 5      D.  $5^2$

Câu 16 : Cho hàm số  $y = a^x$ , Các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai

- A. Đồ thị hàm số luôn đi qua điểm  $M(0;1)$  và      B. Đồ thị hàm số có đường tiệm cận là  $y = 0$

$N$  1;  $a$

C. Đồ thị hàm số không có điểm uốn

D. Đồ thị hàm số luôn tăng

**Câu 17 :** Hệ phương trình  $\begin{cases} 4^{x^2-16} + 3\sqrt{x} + \sqrt{x^2+1} = 4^{y^2-8y} + 3\sqrt{y-4} + \sqrt{y^2-8y+17} \\ \ln(x^2-3x+3) + (x^2-1)y = 4x^2-3x+8 \end{cases}$  có 1 cặp nghiệm  $(x; y)$ . Giá trị của  $3x-y$  là:

A. -1

B. -3

C. 0

D. -2

**Câu 18 :** Phương trình  $\log_2 x + \log_2(x+1) = 1$  có tập nghiệm là:

A.  $S = \{1\}$

B.  $S = \{1; -2\}$

C.  $S = \left\{ \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2} \right\}$

D.  $S = \left\{ \frac{-1 + \sqrt{5}}{2} \right\}$

**Câu 19 :** Tính giá trị biểu thức:  $A = \log_a \frac{a^2 \cdot \sqrt[3]{a^2} \cdot a \cdot \sqrt[5]{a^4}}{\sqrt[3]{a}}$

A.  $\frac{67}{5}$

B.  $\frac{62}{15}$

C.  $\frac{22}{5}$

D.  $\frac{16}{5}$

**Câu 20 :** Đạo hàm của hàm số  $y = 2^{2x+3}$  là:

A.  $2 \cdot 2^{2x+3} \ln 2$

B.  $2^{2x+3} \ln 2$

C.  $2 \cdot 2^{2x+3}$

D.  $(2x+3)2^{2x+2}$

**Câu 21 :** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2 x > \log_2(2x+1)$  là:

A.  $S = \emptyset$

B.  $S = (1; 3)$

C.  $S = (-\infty; -1)$

D.  $S = \left(-\frac{1}{2}; 0\right)$

**Câu 22 :** Cho hàm số  $y = 2^x - 3^{1-x}$ . Giá trị của đạo hàm của hàm số tại  $x=0$ :

A.  $-\frac{2}{3}$

B.  $\ln 54$

C.  $3 \ln 3$

D.  $2 \ln 6$

**Câu 23 :** Bất phương trình  $\left(\frac{2}{3}\right)^{\sqrt{2-x}} > \left(\frac{2}{3}\right)^x$  có tập nghiệm là:

A.  $(-\infty; 1)$

B.  $(1; +\infty)$

C.  $(1; 2]$

D.  $(1; 2)$

**Câu 24 :** Cho hàm số  $y = x^{\frac{\pi}{4}}$ , Các kết luận sau, kết luận nào sai

A. Tập xác định  $D = [0; +\infty)$

B. Hàm số luôn đồng biến với mọi  $x$  thuộc tập xác định

C. Hàm số luôn đi qua điểm  $M(1;1)$

D. Hàm số không có tiệm cận

Câu 25 : Cho  $a > 0 ; a \neq 1$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. Tập xác định của hàm số  $y = a^x$  là khoảng  $(0; +\infty)$

B. Tập giá trị của hàm số  $y = \log_a x$  là tập  $\mathbb{R}$

C. Tập xác định của hàm số  $y = \log_a x$  là tập  $\mathbb{R}$

D. Tập giá trị của hàm số  $y = a^x$  là tập  $\mathbb{R}$

Câu 26 : Cho hàm số  $y = \ln(x^2 + 1)$ . Nghiệm của phương trình  $y' = 0$ :

A.  $x = \pm 1$

B.  $x = 0$

C.  $x = 1$

D.  $x = 0 \vee x = 1$

Câu 27 : Cho hàm số  $f(x) = \ln(x^2 + x)$ . Giá trị của đạo hàm cấp hai của hàm số tại  $x = 2$ :

A. 36

B.  $-\frac{13}{36}$

C.  $2\ln 6$

D. -13

Câu 28 : Nếu  $a^{\frac{17}{3}} < a^{\frac{15}{8}}$  và  $\log_b(\sqrt{2} + \sqrt{5}) < \log_b(\sqrt{2} + \sqrt{3})$  thì

A.  $a > 1, b > 1$

B.  $0 < a < 1, b > 1$

C.  $a > 1, 0 < b < 1$

D.  $0 < a < 1, 0 < b < 1$

Câu 29 : Cho  $a > 0; b > 0; a \neq 1; b \neq 1; n \in \mathbb{N}^*$ , một học sinh tính biểu thức

$P = \frac{1}{\log_a b} + \frac{1}{\log_{a^2} b} + \dots + \frac{1}{\log_{a^n} b}$  theo các bước sau

I.  $P = \log_b a + \log_b a^2 + \dots + \log_b a^n$

II.  $P = \log_b a \cdot a^2 \cdots a^n$

III.  $P = \log_b a^{1+2+3+\dots+n}$

IV.  $P = n(n+1) \log_b a$

Bạn học sinh trên đã giải sai ở bước nào

A. I

B. II

C. III

D. IV

Câu 30 : Khẳng định nào sau đây sai ?

A.  $2^{\sqrt{2}+1} > 2^{\sqrt{5}}$

B.  $(\sqrt{2}-1)^{2016} > (\sqrt{2}-1)^{2017}$

C.  $\left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2018} < \left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2017}$

D.  $(\sqrt{3}-1)^{2017} > (\sqrt{3}-1)^{2016}$

Câu 31 : Cho hàm số  $y = |x|^{\frac{1}{3}}$ , Các mệnh đề sau , mệnh đề nào sai

A.  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

B. Hàm số có đồ thị nhận trục tung làm trục đối xứng

C. Hàm số không có đạo hàm tại  $x = 0$

D. Hàm số đồng biến trên  $-\infty; 0$  và nghịch biến  $0; +\infty$

Câu 32 : Nếu  $a^{\frac{3}{4}} > a^{\frac{4}{5}}$  và  $\log_b \frac{1}{2} < \log_b \frac{2}{3}$  thì

A.  $a > 1, b > 1$

B.  $0 < a < 1, 0 < b < 1$

C.  $0 < a < 1, b > 1$

D.  $a > 1, 0 < b < 1$

Câu 33 : Đạo hàm của hàm số  $y = \log_2^2(2x+1)$  là:

A.  $\frac{2 \log_2(2x+1)}{(2x+1)\ln 2}$

B.  $\frac{4 \log_2(2x+1)}{(2x+1)\ln 2}$

C.  $\frac{4 \log_2(2x+1)}{2x+1}$

D.  $\frac{2}{(2x+1)\ln 2}$

Câu 34 : Cho:  $\frac{1}{\log_a x} + \frac{1}{\log_{a^2} x} + \dots + \frac{1}{\log_{a^k} x} = M$

M thỏa mãn biểu thức nào trong các biểu thức sau:

A.  $M = \frac{k(k+1)}{\log_a x}$

B.  $M = \frac{4k(k+1)}{\log_a x}$

C.  $M = \frac{k(k+1)}{2 \log_a x}$

D.  $M = \frac{k(k+1)}{3 \log_a x}$

Câu 35 : Rút gọn biểu thức  $\sqrt{x} \sqrt{x} \sqrt{x} \sqrt{x} : x^{\frac{11}{16}}$ , ta được :

A.  $\sqrt[6]{x}$

B.  $\sqrt[4]{x}$

C.  $\sqrt[8]{x}$

D.  $\sqrt{x}$

Câu 36 : Cho hàm số  $y = x^{\frac{1}{3}}$ , Trong các mệnh đề sau , mệnh đề nào sai

A. Hàm số đồng biến trên tập xác định

B. Hàm số nhận  $O; 0$  làm tâm đối xứng

C. Hàm số lõm  $-\infty; 0$  và lồi  $0; +\infty$

D. Hàm số có đồ thị nhận trục tung làm trục đối xứng

**Câu 37 :** Hàm số  $y = \log_2 \frac{x+3}{2-x}$  có nghĩa khi :

- A.  $x \neq 2$       B.  $-3 < x < 2$       C.  $x < -3 \vee x > 2$       D.  $-3 \leq x < 2$

**Câu 38 :** Cho hàm số  $y = (3x^2 - 2)^{-2}$ , tập xác định của hàm số là

A.  $D = \left(-\infty; -\frac{2}{3}\right] \cup \left[\sqrt{\frac{2}{3}}; +\infty\right)$

B.  $D = \left(-\infty; -\sqrt{\frac{2}{3}}\right] \cup \left[\sqrt{\frac{2}{3}}; +\infty\right)$

C.  $D = \left[-\sqrt{\frac{2}{3}}; \sqrt{\frac{2}{3}}\right]$

D.  $D = R \setminus \left\{ \pm \sqrt{\frac{2}{3}} \right\}$

**Câu 39 :** Cho hàm số  $y = 3(x-1)^{-5}$ , tập xác định của hàm số là

- A.  $D = R$       B.  $D = -\infty; 1$       C.  $D = 1; +\infty$       D.  $D = R \setminus 1$

**Câu 40 :** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = \log_2(2x^2 + 1)$  là

A.  $f'(x) = \frac{4x}{(2x^2 + 1)\ln 2}$

B.  $f'(x) = \frac{1}{(2x^2 + 1)\ln 2}$

C.  $f'(x) = -\frac{4x}{(2x^2 + 1)\ln 2}$

D. Kết quả khác

**Câu 41 :** Rút gọn  $A = \frac{a^{\frac{4}{3}} - 8a^{\frac{1}{3}}b}{a^{\frac{2}{3}} + 2\sqrt[3]{ab} + 4b^{\frac{2}{3}}} \cdot \left(1 - 2\sqrt[3]{\frac{b}{a}}\right)^{-1} - a^{\frac{2}{3}}$  được kết quả:

- A. 1      B.  $a + b$       C. 0      D.  $2a - b$

**Câu 42 :** Cho  $\log_{15} 3 = a$ , giá trị của  $\log_{25} 15$  là:

- A.  $\frac{1-a}{a}$       B.  $\frac{1-a}{a+1}$       C.  $\frac{1+a}{a}$       D.  $\frac{a+1}{1-a}$

**Câu 43 :** Nếu  $(\sqrt{6} - \sqrt{5})^x > \sqrt{6} + \sqrt{5}$  thì

- A.  $x > -1$       B.  $x > 1$       C.  $x < -1$       D.  $x < 1$

**Câu 44 :** Số nghiệm nguyên của bất phương trình  $(\sqrt{10} - 3)^{\frac{3-x}{x-1}} < (\sqrt{10} + 3)^{\frac{x+1}{x+3}}$  là

- A. 1      B. 3      C. 0      D. 2

**Câu 45 :** Giá trị của  $a^{\log_{\sqrt{a}} 4}$  ( $a > 0$  và  $a \neq 1$ ) bằng

- A. 4      B. 2      C. 16      D.  $\frac{1}{2}$

**Câu 46:** Số nghiệm dương của phương trình là:  $\log_2|x-2| + \log_2|x+5| + \log_{\frac{1}{2}}8 = 0$ .

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

**Câu 47 :** Nếu  $\log 3 = a$  thì  $\log 9000$  bằng

- A.**  $a^2 + 3$       **B.**  $a^2$       **C.**  $3a^2$       **D.**  $3 + 2a$

**Câu 48 :** Cho hàm số  $y = x \ln x$ . Giá trị của  $y''(e)$

- A. 3      B.  $\frac{1}{e}$       C. 2      D. e

**Câu 49:** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$  là:

- A.**  $f'(x) = -\left(\frac{1}{2}\right)^x \ln 2$       **B.**  $f'(x) = -\left(\frac{1}{2}\right)^x \lg 2$       **C.**  $f'(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x \ln 2$       **D.**  $f'(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x \lg 2$

**Câu 50 :** Bất phương trình  $2\log_3(4x-3) + \log_{\frac{1}{2}}(2x+3) \leq 2$  là

- A.**  $\left[ \frac{3}{4}; +\infty \right)$       **B.**  $\left( \frac{3}{4}; +\infty \right)$       **C.**  $\left( \frac{3}{4}; 3 \right]$       **D.**  $\left[ \frac{3}{4}; 3 \right]$

**Câu 51 :** Giá trị lớn nhất , nhỏ nhất của hàm số  $y = 2^{|x|}$  trên  $[-2; 2]$  là

- A.**  $\text{GTLN} = 4$  ;  $\text{GTNN} = -\frac{1}{4}$       **B.**  $\text{GTLN} = 4$  ;  $\text{GTNN} = \frac{1}{4}$

- C. GTLN = 1 ; GTNN =  $\frac{1}{4}$       D. GTLN = 4 ; GTNN = 1

**Câu 52:** Đạo hàm của hàm số  $y = \ln(x^2 + x + 1)$  là:

- A.  $\frac{1}{\ln(x^2+x+1)}$       B.  $\frac{2x+1}{x^2+x+1}$       C.  $\frac{2x+1}{\ln(x^2+x+1)}$       D.  $\frac{1}{x^2+x+1}$

**Câu 53 :** Cho  $a = \log_3 15; b = \log_3 10$  vậy  $\log_{\sqrt{3}} 50 = ?$

- A.**  $\frac{3}{4} a + b - 1$       **B.**  $\frac{4}{3} a + b - 1$       **C.**  $a + b - \frac{1}{3}$       **D.**  $\frac{2}{3} a + b - 1$

**Câu 54:** Cho phương trình  $5^{x^2+2mx+2} - 5^{2x^2+4mx+2} - x^2 - 2mx - m = 0$ . Tìm m để phương trình vô nghiệm?

- A.**  $\begin{cases} m > 1 \\ m < 0 \end{cases}$       **B.**  $m < 1$       **C.**  $0 < m < 1$       **D.**  $m > 0$

Câu 55 : Cho các nhận định sau (giả sử các biểu thức đều có nghĩa):

$$1) \log_a(x+2y) - 2\log_a 2 = \frac{1}{2} \cdot (\log_a x + \log_a y) \text{ với } x^2 + 4y^2 = 12xy.$$

2) Phương trình  $a^{f(x)} = a^{g(x)}$  tương đương với  $f(x) = g(x)$

$$3) \lg \frac{3a+b}{4} = (\lg a + \lg b) \text{ với } 9a^2 + b^2 = 10ab.$$

4) Hàm số  $y = \left(\frac{3}{e}\right)^x$  luôn nghịch biến.

$$5) \log_{(b+c)} a + \log_{(c-b)} a = 2 \log_{(c+b)} a \cdot \log_{(c-b)} a \text{ vói } a^2 + b^2 = c^2.$$

$$6) \quad 2x^2y' = x^2y^2 + 1 \quad \text{v\'ori} \quad y = \frac{1 + \ln x}{x(1 - \ln x)}.$$

Số nhận định đúng là:

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

Câu 56 :  $\log_4 \sqrt[4]{8}$  bằng bao nhiêu ?

- A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{3}{8}$       C.  $\frac{5}{4}$       D. 2

**Câu 57 :** Đạo hàm của hàm số  $y = \sqrt[5]{x}$  là:

- A.**  $\frac{1}{5\sqrt[5]{x}}$       **B.**  $\frac{1}{5\sqrt[5]{x^4}}$       **C.**  $\frac{1}{5}x^{-\frac{4}{5}}$       **D.**  $\frac{5}{\sqrt[5]{x^4}}$

**Câu 58 :** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{0,2}(x+1) > \log_{0,2}(3-x)$  là:

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

**Câu 59:** Cho đường cong  $(C_1)$ :  $y = 3^x(3^x - m + 2) + m^2 - 3m$  và  $(C_2)$ :  $y = 3^x + 1$ . Tìm  $m$  để  $(C_1)$  và  $(C_2)$  tiếp xúc nhau?

- A.**  $\frac{5-\sqrt{40}}{3}$       **B.**  $\frac{5+3\sqrt{2}}{3}$       **C.**  $\frac{5+\sqrt{40}}{3}$       **D.**  $\frac{5-3\sqrt{2}}{3}$

Câu 60 : Giá trị của  $\log_{a^3} a$  ( $a > 0$  và  $a \neq 1$ ) bằng

**A.** 3

**B.**  $-\frac{1}{3}$

**C.**  $\frac{1}{3}$

**D.** -3

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 03**

01	(A) ● C D	28	(A) B ● D	55	(A) B ● D
02	(A) ● C D	29	(A) B C ●	56	(A) ● C D
03	(A) ● C D	30	(A) B C ●	57	(A) ● C D
04	(A) B C ●	31	(A) B C ●	58	● B C D
05	(A) B C ●	32	(A) B ● D	59	(A) B ● D
06	● B C D	33	(A) ● C D	60	(A) B ● D
07	(A) B C ●	34	(A) B ● D		
08	(A) B ● D	35	(A) ● C D		
09	● B C D	36	(A) B C ●		
10	● B C D	37	(A) ● C D		
11	● B C D	38	(A) B C ●		
12	(A) B ● D	39	(A) B C ●		
13	● B C D	40	● B C D		
14	(A) B ● D	41	(A) B ● D		
15	(A) B C ●	42	● B C D		
16	(A) B C ●	43	(A) B ● D		
17	(A) B ● D	44	● B C D		
18	● B C D	45	(A) B ● D		
19	(A) ● C D	46	(A) B ● D		
20	● B C D	47	(A) B C ●		
21	● B C D	48	(A) ● C D		
22	(A) ● C D	49	● B C D		
23	● B C D	50	● B C D		
24	(A) B C ●	51	(A) B C ●		
25	(A) ● C D	52	(A) ● C D		
26	(A) ● C D	53	(A) B C ●		
27	(A) ● C D	54	(A) B ● D		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG II

### ĐỀ SỐ 04

**Câu 1 :** Nghiệm của bất phương trình :  $\log_{\frac{1}{2}}(2^x - 3) < 0$

- A.  $\log_2 3 < x < 2$       B.  $x > 2$       C.  $x < 2$       D.  $0 < x < 2$

**Câu 2 :** Nếu  $a = \log_{12} 6$ ,  $b = \log_{12} 7$  thì  $\log_2 7$  bằng:

- A.  $\frac{a}{b+1}$       B.  $\frac{b}{1-a}$       C.  $\frac{a}{b-1}$       D.  $\frac{a}{a-1}$

**Câu 3 :** Phương trình  $(2 + \sqrt{3})^x + (2 - \sqrt{3})^x = m$  có nghiệm khi:

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

**Câu 4 :** Cho  $\lg x = a$ ,  $\ln 10 = b$

Tính  $\log_{10e}(x)$

- A.  $\frac{a}{1+b}$       B.  $\frac{b}{1+b}$       C.  $\frac{ab}{1+b}$       D.  $\frac{2ab}{1+b}$

**Câu 5 :** Đạo hàm của hàm số  $y = (x^2 + 1)e^x$  bằng

- A.  $(x^2 + 1)^2 e^x$       B.  $(x+1)e^x$       C.  $(x+1)^2 e^x$       D.  $x^2 e^x$

**Câu 6 :** Cho hàm số  $y = x \sin x$ . Biểu thức nào sau đây biểu diễn đúng?

- A.  $xy'' - 2y' + xy = -2\sin x$       B.  $xy' + yy'' - xy' = 2\sin x$   
 C.  $xy' + yy' - xy' = 2\sin x$       D.  $xy'' + y' - xy = 2\cos x + \sin x$

**Câu 7 :** Nghiệm của phương trình  $\log_2(\log_4 x) = 1$  là :

- A. 16      B. 2      C. 4      D. 8

**Câu 8 :** Tìm đạo hàm của hàm số:  $y = 2^x$  tại  $x = 2$

- A.  $2\ln 2$       B. 2      C. 4      D.  $\ln 2$

**Câu 9 :** Nghiệm của phương trình  $\log_2(x-1)^2 = 2\log_2(x^3 + x + 1)$  là:

A. 9

B. -1

C. 1

D. 0

Câu 10 : Hàm số  $f(x) = x^2 e^x$  có giá trị lớn nhất trên đoạn  $[-1; 1]$  là

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

B.  $e$

C. 0

D.  $2e$

Câu 11 : Tập xác định của phương trình  $\log^4(x-1)^2 + \log^2(x-1)^3 = 25$  là:

A.  $x \neq 1$

B.  $x > 1$

C.  $x \geq 1$

D.  $x \in \mathbb{R}$

Câu 12 : Tập xác định của phương trình

$$\log_2(x^3 + 1) - \log_2(x^2 - x + 1) - 2\log_2 x = 0 \text{ là?}$$

A.  $x > 0$

B.  $x > \frac{1+\sqrt{3}}{2}$

C.  $x > -1$

D.  $-1 < x < 0$

Câu 13 : Cho hàm số  $y = x^{\frac{\pi}{4}}$ , Các kết luận sau , kết luận nào sai

A. Tập xác định  $D = [0; +\infty)$

B. Hàm số luôn đi qua điểm  $M(1; 1)$

C. Hàm số luôn đồng biến với mọi  $x$  thuộc tập xác định

D. Hàm số không có tiệm cận

Câu 14 : Cho  $a, b > 0$  thỏa mãn:  $a^{\frac{1}{2}} > a^{\frac{1}{3}}, b^{\frac{1}{3}} > b^{\frac{3}{4}}$  Khi đó:

A.  $a > 1, b > 1$

B.  $a > 1, 0 < b < 1$

C.  $0 < a < 1, b > 1$

D.  $0 < a < 1, 0 < b < 1$

Câu 15 : Giá trị lớn nhất , nhỏ nhất của hàm số  $y = 2^{|x|}$  trên  $[-2; 2]$  là

A. GTLN = 1 ; GTNN =  $\frac{1}{4}$

B. GTLN = 4 ; GTNN =  $-\frac{1}{4}$

C. GTLN = 4 ; GTNN =  $\frac{1}{4}$

D. GTLN = 4 ; GTNN = 1

Câu 16 : Hàm số sau  $f(x) = x^2 e^{-x}$  tăng trên khoảng nào

A.  $(0; 2)$

B.  $(2; +\infty)$

C.  $(-\infty; +\infty)$

D.  $(-\infty; 0)$

Câu 17 : Cho hàm số  $y = a^x$ , Các mệnh đề sau , mệnh đề nào sai

Đồ thị hàm số luôn đi qua điểm  $M(0; 1)$  và

A.  $N(1; a)$

B. Đồ thị hàm số có đường tiệm cận là  $y = 0$

C. Đồ thị hàm số không có điểm uốn

D. Đồ thị hàm số luôn tăng

Câu 18 :

Với  $0 < x < 1$ , ta có  $(1-x)^4 \sqrt{\frac{1}{1-x^2}}$  bằng

A.  $-\sqrt[4]{\frac{(1-x)^3}{1+x}}$

B.  $-\sqrt[4]{\frac{1-x}{1+x}}$

C.  $\sqrt[4]{\frac{(1-x)^3}{1+x}}$

D.  $\sqrt[4]{\frac{1-x}{1+x}}$

Câu 19 :

Với biểu thức  $a^{\frac{3}{4}} > a^{\frac{5}{6}}$  cơ số a phải thỏa điều kiện

A.  $a > 1$

B.  $a > 0$

C.  $0 < a < 1$

D.  $a < 1$

Câu 20 : Cho hàm số  $y = (\sqrt{17} - \sqrt{3} - \sqrt{2})^x$ . Khẳng định nào sau đây sai:

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(0; +\infty)$

B. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$

C. Giá trị gần đúng ( với 3 chữ số thập phân ) của hàm số tại  $x=3$  là 0,932

D. Giá trị gần đúng ( với 3 chữ số thập phân ) của hàm số tại  $x = \sqrt{10}$  là 0,928

Câu 21 :

Cho hàm số  $y = x^{\frac{1}{3}}$ , Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai

A. Hàm số đồng biến trên tập xác định

B. Hàm số nhận  $O(0,0)$  làm tâm đối xứng

C. Hàm số lõm  $-\infty; 0$  và lồi  $0; +\infty$

D. Hàm số có đồ thị nhận trực tung làm trực đối xứng

Câu 22 :

Cho  $a > 0; b > 0; a \neq 1; b \neq 1; n \in \mathbb{N}^*$ , một học sinh tính biểu thức

$P = \frac{1}{\log_a b} + \frac{1}{\log_{a^2} b} + \dots + \frac{1}{\log_{a^n} b}$  theo các bước sau

I.  $P = \log_b a + \log_b a^2 + \dots + \log_b a^n$

II.  $P = \log_b a \cdot a^2 \cdots a^n$

III.  $P = \log_b a^{1+2+3+\dots+n}$

IV.  $P = n(n+1) \log_b a$

Bạn học sinh trên đã giải sai ở bước nào

A. III

B. II

C. I

D. IV

**Câu 23 :** Nếu  $a^{\frac{1}{5}} > a^{\frac{1}{3}}$  và  $\log_b \frac{1}{3} < \log_b \frac{1}{2}$  thì

- A.  $0 < a < 1, b > 1$       B.  $a > 1, b > 1$       C.  $a > 1, 0 < b < 1$       D.  $0 < a < 1, 0 < b < 1$

**Câu 24 :** Cho hàm số  $y = 3(x-1)^{-5}$ , tập xác định của hàm số là

- A.  $D = \{-1\}; +\infty$       B.  $D = R$       C.  $D = (-\infty; 1)$       D.  $D = R \setminus \{1\}$

**Câu 25 :** Hàm số  $\ln(x^2 - 2x + m + 1)$  có tập xác định là  $\mathbb{R}$  khi

- A.  $m > 0$       B.  $0 < m < 3$       C.  $\begin{cases} m > 0 \\ m < -1 \end{cases}$       D.  $m = 0$

**Câu 26 :** Phương trình  $\log_2 4x - \log_{\frac{x}{2}} 2 = 3$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 27 :** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = x \ln x$  là:

- A.  $\frac{1}{x}$       B.  $\ln x$       C. 1      D.  $\ln x + 1$

**Câu 28 :** Giải phương trình  $9^x + 2 \cdot 3^x - 3 = 0$ :

- A.  $x = 1$       B.  $x = 0$       C.  $x = -1$       D.  $x = 1$  hay  $x = 0$

**Câu 29 :** Tìm cơ số a biết  $\log_a 4\sqrt[3]{2} = \frac{7}{6}$

- A.  $a = 2$       B.  $a = 6$       C.  $a = 8$       D.  $a = 4$

**Câu 30 :** Hàm số  $f(x) = x^2 \ln x$  có giá trị nhỏ nhất trên đoạn  $[3; 5]$  là

- A.  $25 \ln 5$       B.  $9 \ln 3$       C.  $8 \ln 2$       D.  $32 \ln 2$

**Câu 31 :** Cho hàm số  $y = |x|^{\frac{1}{3}}$ , Các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai

- A. Hàm số có đồ thị nhận trục tung làm trục đối xứng

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$$

- C. Hàm số không có đạo hàm tại  $x = 0$

Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 0)$  và nghịch biến  $(0; +\infty)$

**Câu 32 :** Theo hình thức lãi kép một người gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng theo kỳ hạn một năm với lãi suất 1,75% (giả sử lãi suất hàng năm không thay đổi) thì sau hai năm người đó thu

được một số tiền là

- A. 103,351 triệu đồng      B. 103,530 triệu đồng  
C. 103,531 triệu đồng      D. 103,500 triệu đồng

Câu 33 : Giá trị  $a^{\log_a 4}$  bằng:

- A. 4      B. 2      C. 8      D. 16.

Câu 34 : Đạo hàm của hàm số  $y = e^{\cos 2x}$  tại  $x = \frac{\pi}{6}$

- A.  $e^{\frac{\sqrt{3}}{2}}$       B.  $\sqrt{3}e$       C.  $-e^{\frac{\sqrt{3}}{2}}$       D.  $-\sqrt{3}e$

Câu 35 : Số nghiệm của phương trình  $\log_4(\log_2 x) + \log_2(\log_4 x) = 2$  là

- A. 2      B. 1      C. 3      D. 0

Câu 36 : Cho hai số dương a và b. Xét các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng

(I).  $a^{\lg b} = b^{\lg a}$

(II)  $a^{\ln b} = b^{\ln a}$

(III)  $a^{\frac{1}{\log_{10}(b)}} = a^{\lg b}$

(IV)  $a^{\frac{1}{\log_b(e)}} = a^{\ln b}$

- A. Chỉ có (III) đúng      B. Chỉ có (I) đúng  
C. Tất cả các mệnh đề đều đúng      D. Chỉ có (II) đúng

Câu 37 : Số nghiệm của phương trình  $2^{2+s} - 2^{2-s} = 15$  là:

- A. 2      B. 0      C. 1      D. 3

Câu 38 : Nghiệm của bất phương trình  $\log_{1/5}(x^2 - 6x + 8) + 2\log_5(x - 4) > 0$  là:

- A.  $x > 4$       B.  $x < 2$       C. Vô nghiệm      D.  $0 < x < 1$

Câu 39 : Giá trị của biểu thức  $B = 15\log_{1/\sqrt{2}}\frac{\sqrt[3]{4}}{2\sqrt[5]{8}} + \frac{81^{\log_3 5}}{27^{\log_9 36} + 3^{\log_9 2401}}$  là:

- A.  $\frac{125}{53}$       B.  $\frac{16}{35}$       C.  $\frac{1609}{53}$       D. 28

Câu 40 : Nghiệm của phương trình  $\log_2(x^2 + 3x + 2) + \log_2(x^2 + 7x + 12) = 3 + \log_2 3$

- A. 0 và -3      B. -4 và -3      C. -5 và -4      D. 0 và -5

Câu 41 : Hàm số  $f(x) = x \ln x$

- A. Không có cực trị      B. Có một cực tiêu  
 C. Có một cực đại      D. Có một cực đại và một cực tiêu

Câu 42 : Nghiệm của bất phương trình  $\frac{1}{2\sqrt{x^2-2x}} \leq 2^{x-1}$  là:

- A.  $x \leq 0$       B.  $0 \leq x \leq 2$       C.  $x \leq -1$       D.  $x \geq 2$

Câu 43 : Đối với hàm số  $y = \ln \frac{1}{x+1}$ , ta có

- A.  $xy' + 1 = e^y$       B.  $xy' - 1 = -e^y$       C.  $xy' + 1 = -e^y$       D.  $xy' - 1 = e^y$

Câu 44 : Nghiệm của  $32.4^x - 18.2^x + 1 < 0$  đồng biến trên  $(0; 2)$

- A.  $1 < x < 4$       B.  $-4 < x < -1$       C.  $2 < x < 4$       D.  $\frac{1}{16} < x < \frac{1}{2}$

Câu 45 : Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$  là:

- |    |                                  |    |                                  |
|----|----------------------------------|----|----------------------------------|
| A. | $\frac{2e^{2x}}{(e^{2x} + 1)^2}$ | B. | $\frac{e^{2x}}{(e^{2x} + 1)^2}$  |
| C. | $\frac{4e^{2x}}{(e^{2x} + 1)^2}$ | D. | $\frac{3e^{2x}}{(e^{2x} + 1)^2}$ |

Câu 46 : Cho hàm số  $y = (3x^2 - 2)^{-2}$ , tập xác định của hàm số là

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| A. | $D = \left[ -\sqrt{\frac{2}{3}}, \sqrt{\frac{2}{3}} \right]$                                      | B. | $D = \left( -\infty; -\frac{2}{3} \right] \cup \left[ \sqrt{\frac{2}{3}}, +\infty \right)$ |
| C. | $D = \left( -\infty; -\sqrt{\frac{2}{3}} \right] \cup \left[ \sqrt{\frac{2}{3}}, +\infty \right)$ | D. | $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \pm \sqrt{\frac{2}{3}} \right\}$                         |

Câu 47 : Các kết luận sau, kết luận nào sai

$$\text{I. } \sqrt{17} > \sqrt[3]{28} \quad \text{II. } \left(\frac{1}{3}\right)^{\sqrt{3}} > \left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt{2}} \quad \text{III. } 4^{\sqrt{5}} < 4^{\sqrt{7}} \quad \text{IV. } \sqrt[4]{13} < \sqrt[5]{23}$$

- A. II và III      B. III      C. I      D. II và IV

Câu 48 : Tập nghiệm của phương trình  $2 \cdot 2^{\sin^2 x} - 2^{\cos^2 x} = 3$  là

A.  $x = (2k+1)\pi, k \in \mathbb{Z}$

B.  $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

C.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

D.  $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$

**Câu 49 :** Cho phương trình  $\log_{(3x+7)}(9+12x+4x^2) + \log_{(2x+3)}(6x^2+23x+21) = 4$ . Chọn phát biểu đúng?

Tập xác định của phương trình là

B. Phương trình có duy nhất một nghiệm.

A.  $\left(\frac{-3}{2}; +\infty\right)$ .

C. Phương trình có 2 nghiệm trái dấu.

D. Phương trình có một nghiệm là  $x = \frac{1}{4}$

**Câu 50 :** Phương trình  $9^S - 3 \cdot 3^S + 2 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$  ( $x_1 < x_2$ ). Giá trị của  $A = 2x_1 + 3x_2$  là:

A.  $3 \log_2 3$

B.  $4 \log_2 3$

C. 2

D. 0

**Câu 51 :** Tìm tập xác định của hàm số sau:  $\log_{\frac{1}{x}}(1-2x+x^2)$

A.  $D = (0; +\infty)$

B.  $D = [0; +\infty)$

C.  $D = (0; +\infty) / \{1\}$

D.  $D = (1; +\infty)$

**Câu 52 :** Số nghiệm của phương trình:  $\log_3(x^2 - 6) = \log_3(x - 2) + 1$  là:

A. 0    B. 1    C. 2    D. 3

A. 1

B. 2

C. 0

D. 3

**Câu 53 :** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = xe^x$  là

A.  $f'(x) = e^x + 1$     B.  $f'(x) = (x+1)e^x$     C.  $f'(x) = x(e^x + 1)$     D.  $f'(x) = e^x$

**Câu 54 :** Với  $x > 1$  và  $a, b, c$  là các số dương khác 1 và  $\log_a x > \log_b x > 0 > \log_c x$ . So sánh các số  $a, b, c$  là

A.  $b > a > c$

B.  $c > a > b$

C.  $c > b > a$

D.  $a > b > c$

**Câu 55 :** Hàm số  $y = 8^{x^2+x+1}(6x+3)\ln 2$  là đạo hàm của hàm số nào sau đây:

A.  $y = 2^{x^2+x+1}$ .

B.  $y = 8^{x^2+x+1}$ .

C.  $y = 2^{3x^2+3x+1}$ .

D.  $y = 8^{3x^2+3x+1}$ .

**Câu 56 :** Cho  $a = \log_3 15; b = \log_3 10$  vậy  $\log_{\sqrt{3}} 50 = ?$

A.  $a + b - 1$

B.  $3(a + b - 1)$

C.  $4(a + b - 1)$

D.  $2(a + b - 1)$

Câu 57 : Tập nghiệm của bất phương trình  $2^x > 3-x$

A.  $(-\infty; 3)$

B.  $(1; +\infty)$

C.  $(-\infty; 1)$

D.  $[1; +\infty)$

Câu 58 : Giá trị của biểu thức  $A = \frac{ab^{-2}(ab^{-1})^2(a^{-1}b^2)}{a^{-2}b(a^{-2}b^{-1})^3}$  sau khi rút gọn là:

A.  $a^{10}b^2$

B.  $a^2b^{10}$

C.  $a^{10}$

D.  $a^2$

Câu 59 : Với giá trị nào của m, phương trình  $9^x - 3^x + m = 0$  có nghiệm

A.  $m > \frac{1}{4}$

B.  $m > 0$

C.  $m \leq \frac{1}{4}$

D.  $m < 0$

Câu 60 : Phương trình  $3^{-x} = \frac{1}{3}x + 1$  có bao nhiêu nghiệm

A. 2

B. 0

C. 1

D. Vô số nghiệm

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 04**

01	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	28	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	55	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
02	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	29	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	56	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
03	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	30	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	57	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
04	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	31	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	58	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
05	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	32	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	59	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
06	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	33	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	60	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
07	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	34	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
08	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	35	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
09	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	36	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
10	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	37	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
11	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	38	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
12	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	39	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
13	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	40	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D		
14	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	41	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
15	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	42	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D		
16	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	43	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
17	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	44	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
18	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	45	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
19	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	46	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D		
20	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	47	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D		
21	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	48	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
22	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	49	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
23	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	50	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
24	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	51	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
25	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	52	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
26	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	53	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
27	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	54	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG II

### ĐỀ SỐ 05

**Câu 1 :** Giá trị nhỏ nhất của hàm số:  $y = e^x(x^2 - 3)$  trên đoạn  $[-2; 2]$  là:

- A.  $e^2$       B.  $-2e$       C.  $\frac{6}{e^3}$       D.  $\frac{1}{e^2}$

**Câu 2 :** Logarit cơ số 3 của số nào  $-\frac{1}{3}$ :

- A.  $\sqrt[3]{3}$       B.  $\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$       C.  $\frac{1}{27}$       D.  $\frac{1}{3\sqrt{3}}$

**Câu 3 :** Số nghiệm của phương trình  $\log_2(9^x - 4) = x \log_2 3 + \log_{\sqrt{2}} \sqrt{3}$  là

- A. 2      B. 0      C. 1      D. Đáp số khác

**Câu 4 :** Đạo hàm của hàm số  $y = (x^2 - 2x + 2)e^x$  là:

- A.  $xe^x$       B.  $x^2e^x$       C.  $(x^2 - 4x)e^x$       D.  $(2x - 2)e^x$

**Câu 5 :** Phương trình  $9^x - 3 \cdot 3^x + 2 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$  ( $x_1 < x_2$ ). Giá trị  $A = 2x_1 + 3x_2$  là

- A.  $4\log_3 2$       B. 1      C.  $3\log_3 2$       D. Đáp số khác

**Câu 6 :** Số nghiệm của phương trình  $2\log_2 \sqrt{x+1} = 2 - \log_2(x-2)$  là

- A. 2      B. 0      C. 1      D. Đáp số khác

**Câu 7 :** Cho hàm số  $y = \ln \frac{1}{1+x}$ . Hết thúc nào sau đây là đúng?

- A.  $yy' + 1 = e^x$       B.  $xy' + 1 = e^y$       C.  $xy' + 1 = e^x$       D.  $xy' - 1 = e^y$

**Câu 8 :** Tập xác định của hàm số  $y = \ln(x^2 - 4)$  là:

- A.  $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$       B.  $(2; +\infty)$       C.  $(-2; 2)$       D.  $(-2; +\infty)$

**Câu 9 :** Tìm  $m$  để phương trình  $x^4 - 6x^2 - \log_2 m = 0$  có 4 nghiệm phân biệt trong đó có 3 nghiệm lớn hơn  $-1$

A.  $\frac{1}{2^9} < m < 1$       B.  $\frac{1}{2^9} \leq m < 1$       C. Đáp án khác      D.  $\frac{1}{2^5} < m < 1$

Câu 10 : Số nghiệm của phương trình  $2^{2+x} - 2^{2-x} = 15$  là

- A. 3      B. 2      C. 1      D. 0

Câu 11 : Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

- A. Cơ số của logarit là một số dương khác 1      B. Cơ số của logarit là một số nguyên  
 C. Cơ số của logarit là một số thực bất kỳ      D. Cơ số của logarit là một số nguyên dương

Câu 12 : Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình:  $7^{x^2-5x+9} = 343$ . Tổng  $x_1 + x_2$  là:

- A. 5      B. 3      C. 4      D. 2

Câu 13 : Số nghiệm của pt  $\log_3(x^2 - 6) = \log_3(x - 2) + 1$  là

- A. 1      B. 0      C. 2      D. 3

Câu 14 : Tập xác định của hàm  $y = \ln(\ln x)$  là:

- A.  $(0; 1)$       B.  $(1; +\infty)$       C.  $(0; +\infty)$       D.  $[0; +\infty)$

Câu 15 : Hãy tìm logarit của  $\frac{1}{3\sqrt{3}}$  theo cơ số 3

- A.  $-\frac{3}{2}$       B.  $\frac{3}{2}$       C.  $\frac{2}{3}$       D.  $-\frac{2}{3}$

Câu 16 : tính đạo hàm của hàm số sau:  $f(x) = e^{\frac{x+1}{3x-2}}$

- A.  $f'(x) = e^{\frac{x+1}{3x-2}} e^{\frac{x+1}{3x-2}}$       B.  $f'(x) = \frac{5}{(3x-2)^2} \cdot e^{\frac{x+1}{3x-2}}$   
 C.  $f'(x) = \frac{x+1}{3x-2} e^{\frac{x+1}{3x-2}}$       D.  $f'(x) = \frac{-5}{(3x-2)^2} \cdot e^{\frac{x+1}{3x-2}}$

Câu 17 : Cho hàm số  $f(x) = xe^x$  Gọi  $f''(x)$  là đạo hàm cấp 2. Ta có  $f''(1)$  bằng

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

Câu 18 : Chọn câu sai:

- A. Hàm số  $y = e^x$  không chẵn cũng không lẻ  
 B. Hàm số  $y = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})$  là hàm số lẻ  
 C. Hàm số  $y = e^x$  có tập giá trị là  $(0; +\infty)$

D. Hàm số  $y = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})$  không chẵn cũng không lẻ

Câu 19 : Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt:

$$\frac{1}{2} \log_{\sqrt{2}}(x+3) + \frac{1}{4} \log_4(x-1)^8 = 3 \log_8(4x)$$

A. 0

B. 1

C. 3

D. 2

Câu 20 : Số nghiệm của phương trình  $4^x + 6^x = 25x + 2$  là

A. 3

B. 1

C. 0

D. 2

Câu 21 : Cho hàm số  $f(x) = 2^x$ . Biểu thức  $f(a+1) - f(a)$  bằng:

A.  $2^a$

B. 1

C.  $2^a - 1$

D. 2

Câu 22 : Giá trị nhỏ nhất của hàm số:  $y = x^2 - 4 \ln(1-x)$  trên đoạn  $[-2; 0]$

A. 1

B.  $1 - 4 \ln 2$

C. 0

D.  $4 - 4 \ln 3$

Câu 23 : Biết  $\log 2 = a; \log 3 = b$  thì  $\log 45$  tính theo a và b bằng:

A.  $2b + a + 1$

B.  $2b - a + 1$

C.  $15b$

D.  $a - 2b + 1$

Câu 24 : Cho  $m > 0$ . Biểu thức  $m^{\sqrt{3}} \left(\frac{1}{m}\right)^{\sqrt{3}-2}$  bằng:

A.  $m^2$

B.  $m^{2\sqrt{3}-3}$

C.  $m^{-2}$

D.  $m^{2\sqrt{3}-2}$

Câu 25 : Tập xác định của hàm số  $y = \log_5(\log_{\frac{1}{5}}(x+1))$  là:

A.  $(-1; 0]$

B.  $(-1; 0)$

C.  $(-1; +\infty)$

D.  $(0; +\infty)$

Câu 26 : Đạo hàm của hàm số  $y = \sqrt[5]{\ln 7x}$  bằng:

A.  $\frac{1}{5x\sqrt[5]{\ln^4 7x}}$

B.  $\frac{7}{5x\sqrt[5]{\ln^4 7x}}$

C.  $\frac{1}{5\sqrt[5]{\ln^4 7x}}$

D.  $\frac{1}{35x\sqrt[5]{\ln^4 7x}}$

Câu 27 : Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

A. Chỉ có logarit của một số thực dương

B. Có logarit của một số thực bất kỳ

C. Chỉ có logarit của một số thực dương khác 1

D. Chỉ có logarit của một số thực lớn hơn 1

Câu 28 : Tập nghiệm của phương trình  $4^{2x-m} = 8^x$  ( $m$  là tham số) là

A.  $2m$

B.  $-m$

C.  $m$

D.  $-2m$

**Câu 29 :** Giá trị nhỏ nhất của hàm số:  $g(x) = (x^2 + 4x + 1)e^{x-2}$  trên  $[-2; 3]$

- A.  $22e$       B.  $-\frac{3}{e^4}$       C.  $-\frac{2}{e^3}$       D.  $\frac{6}{e^7}$

**Câu 30 :** Giá trị lớn nhất của hàm số:  $y = \frac{e^x}{2x+1}$  trên đoạn  $[0; 2]$  là:

- A.  $1$       B.  $\frac{e^2}{5}$       C.  $2$       D.  $\frac{\sqrt{e}}{2}$

**Câu 31 :** Đạo hàm của hàm số  $y = (x^2 + 2x)e^{-x}$  là:

- A.  $x^2 e^x$       B.  $(x^2 + 2)e^{-x}$       C.  $xe^x$       D.  $(2x - 2)e^x$

**Câu 32 :** Giá trị của biểu thức  $\log_5 \frac{1}{\sqrt[7]{5}}$  bằng:

- A.  $-7$       B.  $-\frac{1}{7}$       C.  $7$       D.  $\frac{1}{7}$

**Câu 33 :** Số nghiệm của phương trình  $4^x + 6^x = 25x + 2$  là

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

**Câu 34 :** Viết dưới dạng lũy thừa thì số:  $\sqrt[5]{2\sqrt[3]{2\sqrt{2}}}$  bằng:

- A.  $2^{\frac{3}{10}}$       B.  $2^{\frac{7}{10}}$       C.  $2^{\frac{17}{10}}$       D.  $2^{\frac{7}{30}}$

**Câu 35 :** Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt:

$$\log_2|x - 2| - \log_{\frac{1}{2}}|x + 5| - \log_2 8 = 0$$

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

**Câu 36 :** Số nghiệm của phương trình  $9^x + 2 \cdot 3^x - 3 = 0$  là

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

**Câu 37 :** Dùng định nghĩa, tính đạo hàm của hàm số sau:  $f(x) = \log_2(x+1)$

- A.  $f'(x) = \frac{1}{x+1}$       B.  $f'(x) = 0$       C.  $f'(x) = \log_2(x+1)$       D.  $f'(x) = \frac{1}{(x+1)\ln 2}$

**Câu 38 :** Giá trị nhỏ nhất của hàm số:  $y = e^x(x^2 - x - 5)$  trên đoạn  $[1; 3]$  là:

- A.  $-5e$       B.  $-3e^2$       C.  $e^3$       D.  $-5e^2$

Câu 39 : Tìm  $a$  để phương trình:  $x^4 - 4x^2 + |\log_3 a| + 3 = 0$  có 4 nghiệm thực phân biệt:

- A.  $\frac{1}{27} < a < 3$       B.  $\frac{1}{27} \leq a < 3$       C.  $1 < a < 3$       D.  $1 \leq a < 3$

Câu 40 : Hàm số  $y = e^{\sin x}$  gọi  $y'$  là đạo hàm của hàm số. Khẳng định nào sau đây đúng

- A.  $y' = e^{\sin x} \cos x$       B.  $y' = -\cos x \cdot e^{\sin x}$       C.  $y' = e^{\cos x}$       D.  $y' = \sin x \cdot e^{\cos x}$

Câu 41 : Cho phương trình  $3^x + 9(\frac{1}{3})^{x+1} - 4 = 0$ . Tổng các nghiệm của phương trình là:

- A. -1      B. 0      C. 1      D. 2

Câu 42 : Nghiệm của bất phương trình  $\log_2(x+1) - 2\log_4(5-x) < 1 - \log_2(x-2)$  là

- A.  $2 < x < 5$       B.  $1 < x < 2$       C. Đáp số khác      D.  $2 < x < 3$

Câu 43 : Số nghiệm của phương trình  $\log_2(9^x - 4) = x \log_2 3 + \log_{\sqrt{2}} \sqrt{3}$  là

- A. 0      B. Đáp số khác      C. 2      D. 1

Câu 44 : Giá trị của biểu thức  $4^{2+2\sqrt[3]{5}} : 16^{\sqrt[3]{5}}$  bằng:

- A. 16      B. 8      C. 1      D.  $16^{\sqrt[3]{5}}$

Câu 45 : Nghiệm của phương trình  $x^{\log 4} + 4^{\log x} = 32$  là

- A. 100      B. 10;100      C. 20;100      D. 10

Câu 46 : Đạo hàm của hàm số  $y = (x+1)e^{2x}$  là:

- A.  $(2x+1)e^{2x}$       B.  $(2x+3)e^{2x}$       C.  $(x+2)e^{2x}$       D.  $e^{2x}$

Câu 47 : Cho phương trình  $3^x + 9(\frac{1}{3})^{x+1} - 4 = 0$ . Tổng các nghiệm của phương trình là:

- A. -1      B. 2      C. 0      D. 1

Câu 48 : Phương trình  $9^x - 3 \cdot 3^x + 2 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$  ( $x_1 < x_2$ ). Giá trị  $A = 2x_1 + 3x_2$  là

- A. 1      B.  $4 \log_3 2$       C.  $3 \log_3 2$       D. Đáp số khác

Câu 49 : Tìm giá trị lớn nhất M và nhỏ nhất m của hàm số  $y = 4^{\sin^2 x} + 4^{\cos^2 x}$

- A. Đáp án khác      B.  $M = 5; m = 2$       C.  $M = 4; m = 2$       D.  $M = 5; m = 4$

Câu 50 : Giá trị lớn nhất của hàm số:  $y = e^x(2x^2 + x - 8)$  trên đoạn  $[-2; 2]$

A.  $-\frac{2}{e^2}$

B.  $5e$

C.  $2e^2$

D.  $-5e$

Câu 51 : Bất phương trình  $5.4^x + 2.25^x - 7.10^x \leq 0$  có nghiệm là

A.  $0 \leq x \leq 1$

B.  $1 \leq x \leq 2$

C.  $-2 \leq x \leq -1$

D.  $-1 \leq x \leq 0$

Câu 52 : Nghiệm của bất phương trình  $\log_2(x+1) - 2\log_4(5-x) < 1 - \log_2(x-2)$  là

A.  $1 < x < 2$

B.  $2 < x < 5$

C.  $2 < x < 3$

D. Đáp số khác

Câu 53 : Số nghiệm của phương trình  $\log_3(x^2 - 6) = \log_3(x-2) + 1$

A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

Câu 54 : Giải bất phương trình:

$$\log_3 \sqrt{x^2 - 5x + 6} + \log_{\frac{1}{3}} \sqrt{x-2} > \frac{1}{2} \log_{\frac{1}{3}} (x+3)$$

A.  $x > 5$

B.  $x > 3$

C.  $3 < x < 5$

D.  $x > \sqrt{10}$

Câu 55 : Số nghiệm của phương trình  $\log_3(x^2 - 6) = \log_3(x-2) + 1$

A. 0

B. 2

C. 1

D. 3

Câu 56 : Số nghiệm của phương trình  $2^{2+x} - 2^{2-x} = 15$  là

A. 2

B. 3

C. 1

D. 0

Câu 57 : Tìm  $m$  để phương trình  $|x^4 - 5x^2 + 4| = \log_2 m$  có 8 nghiệm phân biệt:

A. Không có giá trị  $m$

B.  $-\sqrt[4]{2^9} < m < \sqrt[4]{2^9}$

C.  $0 < m < \sqrt[4]{2^9}$

D.  $1 < m < \sqrt[4]{2^9}$

Câu 58 : Số nghiệm của phương trình  $2\log_2 \sqrt{x+1} = 2 - \log_2(x-2)$  là

A. 2

B. 0

C. Đáp số khác

D. 1

Câu 59 : Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = x(2 - \ln x)$  trên  $[2; 3]$  là

A. Đáp số khác

B. e

C. 1

D.  $4 - 2\ln 2$

Câu 60 : Giá trị nhỏ nhất của hàm số:  $y = e^x(x-2)^2$  trên đoạn  $[1; 3]$  là:

A. e

B. 0

C.  $e^3$

D.  $e^2$

Câu 61 : Số nghiệm của phương trình  $9^x + 2.3^x - 3 = 0$  là

A. 0

B. 2

C. 1

D. 3

**Câu 62 :** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = x(2 - \ln x)$  trên  $[2; 3]$  là

- A. Đáp số khác      B. e      C.  $4 - 2\ln 2$       D. 1

**Câu 63 :** Đạo hàm của hàm số  $y = \ln^4 x$  là:

- A.  $4\ln^3 x$       B.  $\frac{4}{x}\ln^3 x$       C.  $4\ln(x^3)$       D.  $\frac{4}{x}\ln(x^3)$

**Câu 64 :** Phương trình  $\log_x(x+1) = \log_2 \frac{3}{2}$  có nghiệm là kết quả nào sau đây

- A. Vô nghiệm      B. 2      C.  $\frac{1}{2}$       D. 3

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 05**

01	(A) ● C D	28	● B C D	55	(A) B ● D
02	(A) ● C D	29	(A) B ● D	56	(A) B ● D
03	(A) B ● D	30	(A) ● C D	57	(A) B C ●
04	(A) ● C D	31	(A) ● C D	58	(A) B C ●
05	(A) B ● D	32	(A) ● C D	59	(A) B C ●
06	(A) B ● D	33	(A) B ● D	60	(A) ● C D
07	(A) ● C D	34	● B C D	61	(A) B ● D
08	● B C D	35	(A) B C ●	62	(A) B ● D
09	(A) B C ●	36	(A) B ● D	63	(A) ● C D
10	(A) B ● D	37	(A) B C ●	64	● B C D
11	● B C D	38	(A) ● C D		
12	● B C D	39	(A) B C ●		
13	● B C D	40	● B C D		
14	(A) ● C D	41	(A) B ● D		
15	● B C D	42	(A) B C ●		
16	(A) B C ●	43	(A) B C ●		
17	● B C D	44	● B C D		
18	(A) B C ●	45	● B C D		
19	(A) B C ●	46	(A) ● C D		
20	(A) B C ●	47	(A) B C ●		
21	● B C D	48	(A) B ● D		
22	(A) ● C D	49	(A) B C ●		
23	(A) ● C D	50	(A) B ● D		
24	● B C D	51	● B C D		
25	(A) ● C D	52	(A) B ● D		
26	(A) ● C D	53	(A) B ● D		
27	● B C D	54	(A) B C ●		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG II

### ĐỀ SỐ 06

**Câu 1 :** Phương trình  $2^x + 2^{x-1} = 4$  có nghiệm là

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

**Câu 2 :**

Cho  $\log_a b = -2$ ,  $\log_a c = 5$ . Giá trị của  $\log_a \frac{a\sqrt{b}}{\sqrt[3]{c}}$  là

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

**Câu 3 :** Biến đổi  $\sqrt[3]{x^5 \sqrt[4]{x}}$  ( $x > 0$ ) thành dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ ta được:

- A.  $x^{\frac{21}{12}}$       B.  $x^{\frac{23}{12}}$       C.  $x^{\frac{20}{3}}$       D.  $x^{\frac{12}{5}}$ .

**Câu 4 :** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \log x_{\frac{m^2}{m^2+1}}$  (m là tham số) trên  $[1;2]$  lớn hơn -1 khi

- A.  $\begin{cases} -1 < m < 0 \\ 0 < m < 1 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} m > 1 \\ m < -1 \end{cases}$       C.  $m > 1$       D.  $-1 < m < 1$

**Câu 5 :** Nếu  $\log_{\frac{1}{2}} x = \frac{2}{3} \log_{\frac{1}{2}} a - \frac{1}{5} \log_{\frac{1}{2}} b$  thì x bằng

- A.  $\frac{a^{\frac{3}{2}}}{b^5}$       B.  $a^{\frac{3}{2}} b^{\frac{1}{5}}$       C.  $\frac{a^{\frac{3}{2}}}{b^{\frac{1}{5}}}$       D.  $\frac{a^3}{b^{\frac{1}{5}}}$

**Câu 6 :** Cho hàm số  $f(x) = x^2 \ln(x^3)$  thì  $f'(3)$  bằng

- A.  $9 + \ln 3$       B.  $9 + 6 \ln 3$       C.  $9 + 18 \ln 3$       D.  $9 + 9 \ln 3$

**Câu 7 :**

Cho  $a > 0$ ,  $b > 0$ . Giá trị của x bằng bao nhiêu biết  $\log_{\frac{1}{3}} x = \frac{1}{4} \log_{\frac{1}{3}} a + \frac{4}{7} \log_{\frac{1}{3}} b$

A.  $a^4b^7$

B.  $\frac{4}{a^7}b^{\frac{1}{4}}$

C.  $\frac{a^4}{b^7}$

D.  $\sqrt[4]{a} \cdot \sqrt[7]{b^4}$

**Câu 8 :** Hàm số  $y = \frac{\ln x}{x}$  đồng biến trên khoảng

A.  $(0; +\infty)$

B.  $(e; +\infty)$

C.  $(0; e)$

D.  $\left(0; \frac{1}{e}\right)$

**Câu 9 :** Tất cả các giá trị của m để phương trình  $2^{2x-1} + m^2 - m = 0$  có nghiệm là

A.  $m < 0$ .

B.  $0 < m < 1$ .

C.  $m > 1$ .

D.  $m < 0; m > 1$ .

**Câu 10 :** Tập xác định của hàm số  $y = (x-1)^e$  là

A.  $(1; +\infty)$

B.  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$

C.  $\mathbb{R}$

D.  $[1; +\infty)$

**Câu 11 :** Xác định m để phương trình  $3^{2x-1} + 2m^2 - m - 3 = 0$  có nghiệm:

A.  $m \in (0; 1)$

B.  $m \in \left(-1; \frac{3}{2}\right)$

C.  $m \in \left(-\frac{1}{2}; 0\right)$

D.  $m \in (0; +\infty)$

**Câu 12 :** Đạo hàm của hàm số  $y = (3x-1)^\pi$  là

A.  $3\pi(3x-1)^{\pi-1}$

B.  $3(3x-1)^\pi \ln(3x-1)$

C.  $(3x-1)^\pi \ln(3x-1)$

D.  $\pi(3x-1)^{\pi-1}$

**Câu 13 :** Cho a,b,c là các số thực dương và  $a, b \neq 1$ . Khẳng định nào sau đây sai

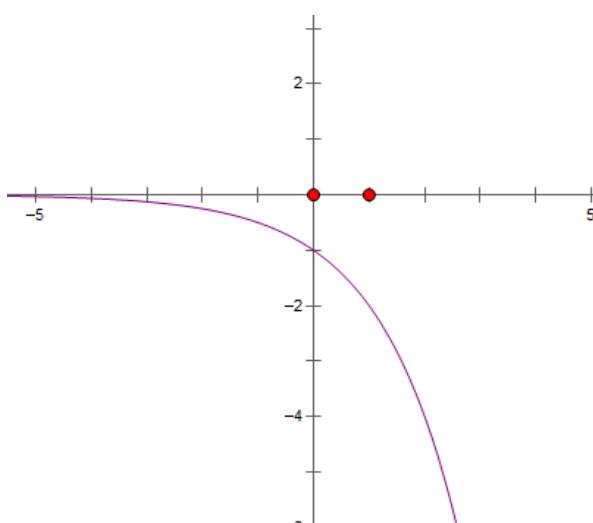
A.  $\log_a c = \frac{1}{\log_c a}$

B.  $\log_a c = \frac{\log_b c}{\log_b a}$

C.  $\log_a c = \log_a b \cdot \log_b c$

D.  $\log_a b \cdot \log_b a = 1$

**Câu 14 :** Hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào?



A.  $y = -2^x$       B.  $y = \frac{1}{2^x}$       C.  $y = 2^x$       D.  $y = -\frac{1}{2^x}$

Câu 15 : Giá trị của  $a^{\log_{\sqrt{a}} 3}$  ( $0 < a \neq 1$ ) bằng:

- A. 12      B. 9.      C. 3      D. 6

Câu 16 : Nếu  $\log_3 t = 4\log_3 x + 7\log_3 y - \log_3 \sqrt[3]{x}$  thì t bằng

A.  $\frac{x^{\frac{11}{3}}}{y^7}$       B.  $\frac{x^{\frac{3}{11}}}{y^7}$       C.  $\frac{x^{-\frac{11}{3}}}{y^7}$       D.  $x^{\frac{11}{3}}y^7$

Câu 17 : Với điều kiện nào của a thì  $y = (1 - 3a - 4a^2)^x$  là một hàm số mũ?

A.  $a \in (-\infty; 1) \cup \left(-1; \frac{1}{4}\right)$       B.  $a \in \left(-1; -\frac{3}{4}\right) \cup \left(-\frac{3}{4}; 0\right) \cup \left(0; \frac{1}{4}\right)$   
 C.  $a \in \left(-1; -\frac{1}{4}\right) \cup \left(0; \frac{3}{4}\right)$       D.  $a \in \left(-\frac{1}{4}; \frac{3}{4}\right) \cup \left(\frac{3}{4}; +\infty\right)$

Câu 18 : Tập nghiệm của bpt  $\log_{\frac{2}{3}}(2x^2 - x + 1) < 0$  là:

A.  $\left(-1; \frac{3}{2}\right)$       B.  $\left(0; \frac{3}{2}\right)$       C.  $(-\infty; 0) \cup \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$       D.  $(-\infty; -1) \cup \left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$

Câu 19 : Tập xác định của hàm số  $y = \frac{e^x}{e^x - 1}$  là tập nào sau đây?

- A.  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$       B.  $\mathbb{R}$       C.  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$       D.  $\mathbb{R} \setminus \{e\}$

Câu 20 : Tập xác định của hàm số  $y = \frac{1}{\sqrt{2-x}} + \ln(x-1)$  là

A.  $[0; +\infty)$       B.  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$       C.  $(1; 2)$       D.  $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$

Câu 21 : Bất đẳng thức nào sau đây sai?

A.  $\left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{10} < \left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)^5$       B.  $\left(\frac{1+\sqrt{2}}{2}\right)^{2008} > \left(\frac{1+\sqrt{2}}{2}\right)^{2009}$

C.  $(\sqrt{3}-1)^5 > (\sqrt{3}-1)^6$

D.  $\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^{300} > \left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^{301}$

**Câu 22 :** Phương trình  $\log_4(x+12) \cdot \log_2 x = 1$  có nghiệm là:

A.  $x = -3$

B.  $x = 4$

C.  $\begin{cases} x = 4 \\ x = -3 \end{cases}$

D. Đáp án khác

**Câu 23 :** Cho  $0 < a \neq 1$  và  $x > 0, y > 0$ . Khi đó ta có:  $\log_a(x \cdot y)$  bằng:

A.  $\log_a x - \log_a y$

B.  $\log_a x + \log_a y$

C.  $\log_a x \cdot \log_y$

D.  $\frac{\log_a x}{\log_a y}$

**Câu 24 :** Cho hàm số  $y = xe^x$ . Hết thúc nào sau đây đúng?

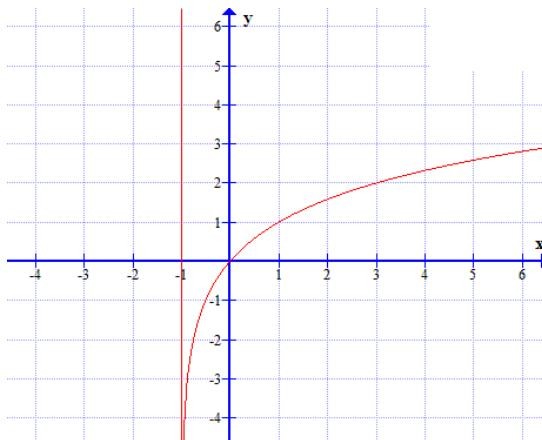
A.  $y'' - 2y' + 1 = 0$

B.  $y'' - 2y' - 3y = 0$

C.  $y'' - 2y' + y = 0$

D.  $y'' - 2y' + 3y = 0$

**Câu 25 :** Đồ thị dưới đây là của hàm số nào?



A.  $y = \log_2 x + 1$

B.  $y = \log_2(x+1)$

C.  $y = \log_3 x$

D.  $y = \log_3(x+1)$

**Câu 26 :**

Cho  $f(x) = \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}$ , nghiệm của phương trình  $f(x) = 0$  là

A. 2

B. 0

C. 1

D. e

**Câu 27 :** Nếu  $\log 4 = a$  thì  $\log 4000$  bằng:

A.  $4 + 2a$

B.  $3 + a$

C.  $3 + 2a$

D.  $4 + a$

**Câu 28 :** Hàm số nào sau đây là đạo hàm của hàm số  $y = e^{\sin^2 x}$

A.  $e^{\sin^2 x} \cdot \cos^2 x$

B.  $e^{\sin^2 x} \cdot \cos 2x$

C.  $e^{\sin^2 x} \cdot \sin 2x$

D.  $e^{\sin^2 x} \cdot \sin^2 x$

Câu 29 : Đạo hàm của hàm số  $y = \sqrt[7]{\cos x}$  là:

- A.  $\frac{-\sin x}{7\sqrt[7]{\cos^6 x}}$
- B.  $\frac{\sin x}{7\sqrt[7]{\cos^6 x}}$
- C.  $\frac{1}{7\sqrt[7]{\cos^6 x}}$
- D.  $\frac{-\sin x}{7\sqrt[7]{\cos^8 x}}$

Câu 30 : Phương trình  $3^x + 3^{2x+1} = 3^{x+1} + 9$  có nghiệm là:

- A.  $x = \pm \frac{1}{3}$
- B.  $x = \pm\sqrt{2}$
- C.  $x = \frac{1}{2}$
- D.  $x = 1$

Câu 31 : Cho mệnh đề “ với mọi  $a, b, x \in \mathbb{R}$ , nếu  $0 < a < b$  thì  $a^x > b^x$ . Mệnh đề đúng khi

- A.  $x < 0$
- B.  $0 < x < 1$
- C.  $x > 1$
- D.  $x > 0$

Câu 32 : Đặt  $a = \log_2 3$ . Khi đó giá trị của biểu thức  $P = \log_2 18 + \log_2 21 - \log_2 63$  là:

- A.  $2a$
- B.  $1 + a$
- C.  $1 - a$
- D.  $2 - a$

Câu 33 : Tập xác định của hàm số  $y = \log_{x-1} x$  là

- A.  $(1; +\infty) \setminus \{2\}$
- B.  $(2; +\infty)$
- C.  $(1; +\infty)$
- D.  $(0; +\infty)$

Câu 34 : Giá trị của biểu thức  $A = 2\log_{\frac{1}{3}} 6 - \frac{1}{2}\log_{\frac{1}{3}} 400 + 3\log_{\frac{1}{3}} \sqrt[3]{45}$  là

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

Câu 35 : Hàm số  $y = x \ln x$  đồng biến trên khoảng

- A.  $(-\infty; \frac{1}{e})$
- B.  $(1; +\infty)$
- C.  $\left(\frac{1}{e}; 1\right)$
- D.  $\left(\frac{1}{e}; +\infty\right)$

Câu 36 : Hàm số  $y = e^x + e^{-x}$  có bao nhiêu cực trị

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

Câu 37 : Cho hàm số  $y = x - e^x$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 0$
- B. Hàm số không xác định tại  $x = 0$
- C. Hàm số đạt cực đại tại  $x = 0$
- D. Hàm số không đạt cực trị tại  $x = 0$

Câu 38 : Nếu  $\log_{12} 18 = x$  và  $\log_3 10 = b$  thì  $\log_{\sqrt{3}} 50$  bằng

- A.  $2a - 2b - 4$
- B.  $2a + 2b - 4$
- C.  $2(a - b - 1)$
- D.  $2(a + b - 1)$

**Câu 39 :** Bất phương trình  $(\sqrt{2})^{x-2} > 2^{x+3}$  có tập nghiệm là:

- A.  $(1; +\infty)$       B.  $(-\infty; 0)$       C.  $(-\infty; -8)$       D.  $(6; +\infty)$

**Câu 40 :** Cho hàm số  $y = \ln(x^2 - 2x + 5)$ . Mệnh đề nào sau đây sai?

- A.  $y' = 0 \Leftrightarrow x = 1$       B.  $y = \ln 5 \Leftrightarrow x = 0$   
 C. Hàm số đạt GTNN bằng  $2\ln 2$  khi  $x = 1$       D.  $D = R$   
 Hàm số có tập xác định

**Câu 41 :** Một người đi mua chiếc xe máy với giá 90 triệu. Biết rằng sau một năm giá trị chiếc xe chỉ còn 60%. Hỏi sau bao nhiêu năm thì giá trị chiếc xe chỉ còn 10 triệu?

- A.  $2\frac{1}{3}$  năm      B. 2 năm      C. 3 năm      D.  $3\frac{1}{3}$

**Câu 42 :** Đạo hàm của hàm số  $y = \sqrt[3]{x}$  là:

- A.  $\frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}$       B.  $\frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}$       C.  $\frac{1}{2\sqrt[3]{x}}$       D.  $\frac{1}{3}x^{\frac{4}{3}}$

**Câu 43 :** Nếu  $\log_2 5 = a$  thì  $\log_4 1250$  bằng:

- A.  $1+4a$       B.  $4a-1$       C.  $\frac{1}{2}+a$       D.  $\frac{1}{2}+2a$

**Câu 44 :** Cho các khẳng định 1)  $(-27)^{\frac{1}{3}} = -3$ ; 2)  $(-2)^{-5} = -32$ ;

$$3) a^0 = 1 \text{ với mọi } a \in \mathbb{R}; \quad 4) \sqrt[5]{a^2} = a^{\frac{2}{5}} \text{ với mọi } a \in \mathbb{R}.$$

Khẳng định đúng là

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

**Câu 45 :** Cho hàm số  $y = (\frac{1}{2})^{x^2-2x}$ . Tìm khẳng định đúng

- A. Nghịch biến trên nửa khoảng  $[1; +\infty)$       B. Đồng biến trên  $\mathbb{R}$   
 C. Nghịch biến trên  $\mathbb{R}$       D. Đồng biến trên khoảng  $(1; +\infty)$

**Câu 46 :** Giá trị của biểu thức  $B = 2\log_7 36 - \log_7 14 - 3\log_7 \sqrt[3]{21}$  là

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

Câu 47 : Đạo hàm của hàm số  $y = x \ln x - x$  là

- A.  $\ln x + x$       B.  $\frac{1}{x} + 1$       C.  $\ln x$       D.  $\ln x - 1$

Câu 48 : Cho hàm số  $y = x - \ln(1+x)$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số có tập xác định là  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$       B. Hàm số giảm trên  $(-1; +\infty)$   
C. Hàm số tăng trên  $(-1; +\infty)$       D. Hàm số giảm trên  $(-1; 0)$  và tăng trên  $(0; +\infty)$

Câu 49 : Đạo hàm của hàm số  $y = \ln \frac{x-1}{x+1}$  bằng

- A.  $\frac{x+1}{x-1}$       B.  $\frac{1}{x^2+1}$       C.  $\frac{2}{x^2-1}$       D.  $\frac{1}{2(x+1)^2}$

Câu 50 : Nếu  $\log_{12} 18 = a$  thì  $\log_2 3$  bằng

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

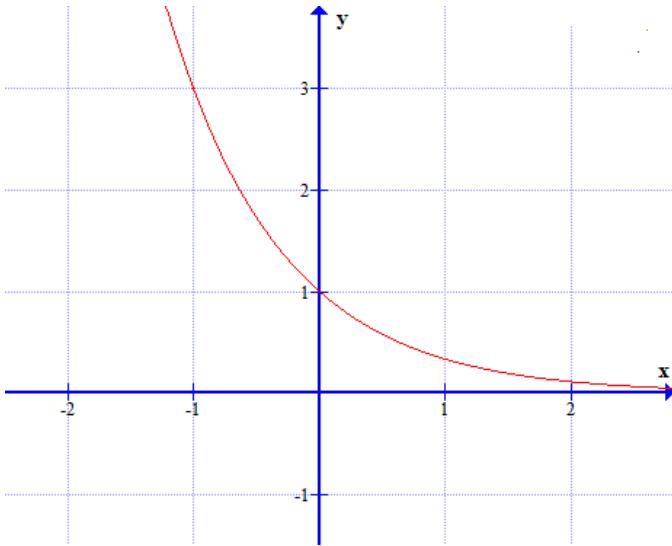
Câu 51 : Cho  $\log_{27} 5 = a$ ,  $\log_8 7 = b$ ,  $\log_2 3 = c$ . Tính  $\log_{12} 35$  bằng:

- A.  $\frac{3b+2ac}{c+2}$ .      B.  $\frac{3b+3ac}{c+2}$ .      C.  $\frac{3b+2ac}{c+3}$ .      D.  $\frac{3b+3ac}{c+1}$ .

Câu 52 : Tập xác định của hàm số  $y = \ln \frac{5x}{3x-6}$  là:

- A.  $D = (-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$       B.  $D = (0; 2)$  .      C.  $D = [0; 2]$  .      D.  $D = (2; +\infty)$  .

Câu 53 : Hàm số nào có đồ thị như hình vẽ dưới đây:



A.  $y = \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^x$

B.  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$

C.  $y = 3^x$

D.  $y = (\sqrt{3})^x$

**Câu 54 :** Tập nghiệm của bất phương trình  $2\log_2(x-1) \leq \log_2(5-x) + 1$  là

A.  $(1; 5)$

B.  $[-3; 3]$

C.  $[3; 5]$

D.  $(1; 3]$

**Câu 55 :** Tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{\ln x + 2}$  là

A.  $[e^2; +\infty)$

B.  $(0; +\infty)$

C.  $\left[\frac{1}{e^2}; +\infty\right)$

D.  $(-\infty; +\infty)$

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 06**

01	(A) (B) (C) ●	28	(A) (B) ● (D)	55	(A) (B) ● (D)
02	(A) (B) (C) ●	29	● (B) (C) (D)		
03	● (B) (C) (D)	30	(A) ● (C) (D)		
04	● (B) (C) (D)	31	● (B) (C) (D)		
05	(A) (B) (C) ●	32	(A) ● (C) (D)		
06	(A) (B) ● (D)	33	● (B) (C) (D)		
07	(A) (B) (C) ●	34	(A) (B) (C) ●		
08	(A) (B) ● (D)	35	(A) (B) (C) ●		
09	(A) ● (C) (D)	36	(A) (B) (C) ●		
10	● (B) (C) (D)	37	(A) (B) ● (D)		
11	(A) ● (C) (D)	38	(A) (B) (C) ●		
12	● (B) (C) (D)	39	(A) (B) ● (D)		
13	● (B) (C) (D)	40	(A) ● (C) (D)		
14	● (B) (C) (D)	41	● (B) (C) (D)		
15	(A) ● (C) (D)	42	● (B) (C) (D)		
16	(A) (B) (C) ●	43	(A) (B) (C) ●		
17	(A) ● (C) (D)	44	● (B) (C) (D)		
18	(A) (B) ● (D)	45	● (B) (C) (D)		
19	(A) (B) ● (D)	46	(A) (B) (C) ●		
20	(A) (B) ● (D)	47	(A) (B) ● (D)		
21	(A) ● (C) (D)	48	(A) (B) ● (D)		
22	(A) ● (C) (D)	49	(A) (B) ● (D)		
23	(A) ● (C) (D)	50	(A) (B) (C) ●		
24	(A) (B) ● (D)	51	(A) ● (C) (D)		
25	(A) ● (C) (D)	52	● (B) (C) (D)		
26	(A) (B) ● (D)	53	(A) ● (C) (D)		
27	(A) ● (C) (D)	54	(A) (B) (C) ●		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG II

### ĐỀ SỐ 07

**Câu 1 :** Tìm giá trị của biểu thức sau:  $36^{\log_6 5} + 10^{1-\lg 2} - 3^{\log_9 36}$

- A. 15                      B. 40                      C. 24                      D. 30

**Câu 2 :** Giải bất phương trình  $x + \log_2 x > 1$

- A.  $x > 0$                       B.  $0 < x < 2$                       C.  $x > 2$                       D.  $x > 1$

**Câu 3 :** Giá trị của  $a^{4\log_a 5}$  ( $a > 0, a \neq 1$ ) bằng

- A.  $5^8$                       B.  $5^4$                       C.  $5^2$                       D. 5

**Câu 4 :** Phương trình  $\lg(x-3) + \lg(x-2) = 1 - \lg 5$  có bao nhiêu nghiệm?

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

**Câu 5 :** Với  $x \geq 0$ , đơn giản biểu thức:  $\sqrt[3]{\sqrt{x^6 y^{12}}} - \left(\sqrt[5]{\sqrt{xy^2}}\right)^5$  ta được kết quả:

- A.  $-2xy^2$                       B. 0                              C.  $-xy^2$                               D.  $2xy^2$

**Câu 6 :** Tập các số  $x$  thỏa mãn  $\log_{0,4}(x-4) + 1 > 0$

- A.  $(-\infty; 6,5)$                       B.  $[6,5; +\infty)$                       C.  $(4; +\infty)$                       D.  $(4; 6,5]$

**Câu 7 :** Tìm giá trị của biểu thức sau:  $B = 2\log_{\frac{1}{3}} 6 - \frac{1}{2}\log_{\frac{1}{3}} 400 + 3\log_{\frac{1}{3}} \sqrt[3]{45}$

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

**Câu 8 :** Để phương trình:  $(m+1).16^x - 2(2m-3)4^x + 6m + 5 = 0$  có hai nghiệm trái dấu thì  $m$  phải thỏa mãn điều kiện:

- A. Không tồn tại  $m$               B.  $-4 < m < -1$                       C.  $-1 < m < \frac{3}{2}$                       D.  $-1 < m < \frac{-5}{6}$

**Câu 9 :** Bất phương trình  $\lg^2 x - m \lg x + m + 3 \leq 0$  có nghiệm  $x > 1$  khi giá trị của  $m$  là:

- A.  $(-\infty; -3)$                       B.  $(-\infty; -3) \cup [6; \infty)$                       C.  $[6; \infty)$                               D.  $(3; 6]$

**Câu 10 :** Tìm giá trị của biểu thức sau:  $A = \log_2 \left( 2 \sin \frac{\pi}{12} \right) + \log_2 \cos \frac{\pi}{12}$

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

**Câu 11 :** Tìm giá trị của biểu thức sau:  $A = 72 \left( 49^{\frac{1}{\log_7 9 - \log_7 6}} + 5^{-\log_{\sqrt{5}} 4} \right)$

- A. 22                      B. 19                      C. 22,5                      D. 30

**Câu 12 :** Hệ  $\begin{cases} 3^x \cdot 3^y = 27 \\ 3^x + 3^y = 12 \end{cases}$  có nghiệm  $(x_0; y_0)$ . Khi đó  $2x_0 - y_0$  thuộc về tập hợp:

- A.  $\{-2; 1; 3\}$               B.  $\{-1; 0; 2\}$               C.  $\{0; 1; 2\}$               D.  $\{0; 1; 2; 3\}$

**Câu 13 :** Cho  $\log_2 5 = a$ . Khi đó  $\log_4 1250$  bằng:

- A.  $\frac{1}{2}(1+4a)$               B.  $2(1+4a)$               C.  $1+4a$               D.  $2+4a$

**Câu 14 :** Bất phương trình:  $\log_{\frac{1}{2}} \left[ \log_6 \frac{x^2 + x}{x + 4} \right] < 0$  có nghiệm là

- A. Vô nghiệm              B.  $-4 < x < -3; x > 8$               C.  $x < -4; x > 8$               D.  $x < -4; -3 < x < 8$

**Câu 15 :** Cường độ một trận động đất *M (richter)* được cho bởi công thức  $M = \log A - \log A_0$ , với  $A$  là biên độ rung chấn tối đa và  $A_0$  là một biên độ chuẩn (hằng số). Đầu thế kỷ 20, một trận động đất ở San Francisco có cường độ 8,3 độ Richter. Trong cùng năm đó, trận động đất khác Nam Mỹ có biên độ mạnh hơn gấp 4 lần. Cường độ của trận động đất ở Nam Mỹ là

- A. 11                      B. 2.075                      C. 33.2                      D. 8.9

**Câu 16 :** Các số thực  $x$  thỏa mãn  $\frac{1}{2} (a^x + a^{-x}) \leq 1$

- A.  $x = 1$                       B.  $x > 0$                       C. Không có  $x$  nào              D.  $x = 0$

**Câu 17 :** Tập hợp các số  $x$  thỏa mãn  $\left(\frac{2}{3}\right)^{4x} \leq \left(\frac{3}{2}\right)^{2-x}$

- A.  $\left(-\infty; \frac{2}{5}\right]$               B.  $\left[\frac{2}{5}; +\infty\right)$               C.  $\left[-\frac{2}{3}; +\infty\right)$               D.  $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right]$

**Câu 18 :** Nếu  $(\sqrt{6} - \sqrt{5})^x > \sqrt{6} + \sqrt{5}$  thì

A.  $x < 1$

B.  $x > -1$

C.  $x > 1$

D.  $x < -1$

Câu 19 : Xét các mệnh đề:

(I)  $\log_3 5 \cdot \log_2 7 \cdot \log_{\sqrt{27}} 4 \cdot \log_{\frac{1}{2}} \sqrt[5]{41} < 0$

(II)  $\log_a 12 \cdot \log_{a^2} \sqrt[3]{16} \cdot \log_{a^3} 1 = 0$  (với  $0 < a \neq 1$ )

Mệnh đề nào đúng?

A. (I) đúng, (II) sai

B. Cả (I) và (II) đều đúng

C. Cả (I) và (II) đều sai

D. (I) sai, (II) đúng

Câu 20 : Hàm số  $y = \frac{\ln x}{x}$

A. Có một cực tiểu

B. Có một cực đại

C. Không có cực trị

D. Có một cực đại và một cực tiểu.

Câu 21 : Nghiệm của phương trình  $9 \cdot x^{\log_9 x} = x^2$  là:

A. 12

B. 9

C. 6

D. 3

Câu 22 : Cho bất phương trình  $\log_{3/10} |2x+1| > 1$  có tập nghiệm S.  $\mathbb{R} \setminus S$  bằng:

A.  $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right] \cup \left[-\frac{7}{20}; +\infty\right)$

B.  $\left(-\infty; -\frac{13}{20}\right] \cup \left[-\frac{7}{20}; +\infty\right)$

C.  $\left(-\infty; -\frac{13}{20}\right) \cup \left(-\frac{7}{20}; +\infty\right)$

D. Đáp số khác

Câu 23 : Tìm giá trị của biểu thức sau:  $B = \log_4 (\sqrt[3]{7} - \sqrt[3]{3}) + \log_4 (\sqrt[3]{49} + \sqrt[3]{21} + \sqrt[3]{9})$

A. -2

B. 2

C. 1

D. -1

Câu 24 : Cho  $a = \log_2 14$ . Tính  $\log_{49} 32$  theo  $a$

A.  $\frac{5}{a-1}$

B.  $\frac{1}{2(a-1)}$

C.  $\frac{5}{2(a-1)}$

D.  $10(a-1)$

Câu 25 : Nếu  $\log_{12} 6 = a; \log_{12} 7 = b$  thì  $\log_2 7$  bằng

A.  $\frac{a}{1-b}$

B.  $\frac{a}{a-1}$

C.  $\frac{a}{b+1}$

D.  $-\frac{b}{a-1}$

Câu 26 : Một lon nước soda  $80^{\circ}\text{F}$  được đưa vào một máy làm lạnh chứa đá tại  $32^{\circ}\text{F}$ . Nhiệt độ

của soda ở phút thứ  $t$  được tính theo định luật Newton bởi công thức  $T(t) = 32 + 48 \cdot (0.9)^t$ . Phải làm mát soda trong bao lâu để nhiệt độ là  $50^{\circ}F$ ?

- A. 4                      B. 1,56                      C. 2                      D. 9,3

Câu 27 : Xét các mệnh đề:

$$(I) \left(\frac{1}{5}\right)^{\sqrt{5}} < \left(\frac{1}{5}\right)^{1.7} \quad (II) \quad 4^{\sqrt{5}} < 4^{2.23}$$

## Mệnh đề nào đúng?



**Câu 28:** Cho hàm số  $y = 5^{x^2 - 3x}$ . Tính  $y'$

- A.**  $y' = (2x - 3)5^{x^2 - 3x} \ln 5$

**B.**  $y' = 5^{x^2 - 3x} \ln 5$

**C.**  $y' = (2x - 3)5^{x^2 - 3x}$

**D.**  $y' = (x^2 - 3x)5^{x^2 - 3x} \ln 5$

**Câu 29 :** Biết  $\log_6 \sqrt{a} = 2$  thì  $\log_6 a$  bằng

- A. 36      B. 6      C. 4      D. 1

Câu 30: Đạo hàm của hàm số  $y = \ln(x + \sqrt{1 + x^2}) + \log_3(\sin 2x)$  là:

- A.  $\frac{1}{x + \sqrt{1+x^2}} + \frac{2\cot 2x}{\ln 3}$

B.  $\frac{1}{\sqrt{1+x^2}} + \frac{2\cot 2x}{\ln 3}$

C.  $\frac{2x}{x + \sqrt{1+x^2}} + \frac{2\cot 2x}{\ln 3}$

D.  $\frac{1}{\sqrt{1+x^2}} + \frac{2\tan 2x}{\ln 3}$

Câu 31: Phương trình:  $64.9^x - 84.12^x + 27.16^x = 0$  có nghiệm là

- A.  $X=1; x=2$       B. Vô nghiệm      C.  $x=\frac{9}{16}; \frac{3}{4}$       D.  $X=-1; -2$

Câu 32: Bất Phương trình:  $64.9^x - 84.12^x + 27.16^x < 0$  có nghiệm là

- A.  $1 < x < 2$       B.  $\frac{9}{16} < x < \frac{3}{4}$       C.  $x < 1$  hoặc  $x > 2$       D. Vô nghiệm

Câu 33 : Tập nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} 3^{x-1} \leq \sqrt{3} \\ 0,2^{3x^2-2} = 0,2^{2x^2+x+4} \end{cases}$  là:

A.  $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$

B.  $\{-2\}$

C.  $\{-2; 3\}$

D.  $\emptyset$

Câu 34 : Số nghiệm nguyên của bất phương trình:

$$\log_{1/5}(3x-5) > \log_{1/5}(x+1) \text{ là:}$$

A. 0

B. 2

C. 1

D. Vô số

Câu 35 : Cho hàm số  $y = \ln \frac{1+\cos x}{\sin x}$ . Tìm  $y'$

A.  $y' = -\frac{1}{\sin x}$

B.  $y' = \frac{1}{\cos x}$

C.  $y' = \frac{1}{\sin x}$

D.  $y' = -\frac{1}{\cos x}$

Câu 36 : Trên đoạn  $[1; 25]$  bất phương trình  $\log_4 x - \log_x 4 \leq \frac{3}{2}$  có mấy nghiệm nguyên?

A. 15

B. 8

C. 0

D. 16

Câu 37 : Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_3(x-3) + \log_3(x-5) < 1$  là:

A.  $(5; 6)$

B.  $(5; +\infty)$

C.  $(6; +\infty)$

D.  $(2; 6)$

Câu 38 : 7. Tìm giá trị của biểu thức sau:  $C = \log_{36} 2 - \frac{1}{2} \log_{\frac{1}{6}} 3$

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

B.  $\frac{3}{2}$

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

D.  $\frac{5}{2}$

Câu 39 : Bất Phương trình:  $4 \log_{25} x + \log_x 5 \geq 3$  có nghiệm là:

A.  $0 < x \leq \sqrt{5}; x \geq 5$

B.  $\sqrt{5} \leq x \leq 5$

C.  $x \leq \sqrt{5}; x \geq 5$

D.  $0 < x \leq \frac{1}{2}; x \geq 1$

Câu 40 : Phương trình:  $4^x - 3 \cdot 2^x - 4 = 0$  có nghiệm là

A.  $X=2$

B.  $X=-1; 4$

C.  $X=1; 4$

D. Vô nghiệm

Câu 41 : Phương trình:  $\log_5 x = \log_7 (x+2)$  có nghiệm là

A.  $X=1$

B.  $X=5$

C. Vô nghiệm

D.  $X=7$

Câu 42 : Tập xác định của hàm số  $y = (3^x - 9)^{-2}$  là:

A.  $\mathbb{R}$

B.  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$

C.  $(2; \infty)$

D.  $(-\infty; 2)$

Câu 43 : Tập nghiệm của bất phương trình  $4^x - 2^x - 2 < 0$  là:

A.  $(-\infty; 1)$

B.  $(2; +\infty)$

C.  $(1; +\infty)$

D.  $(-\infty; 2)$

**Câu 44 :** Giá trị của biểu thức:  $81^{\frac{1}{4}} + \left(\frac{1}{16}\right)^{-0.75} - 36^{0.5}$  bằng:

A. 7

B. 5

C. 6

D. 8

**Câu 45 :** Tập nghiệm của bất phương trình  $\lg_{\frac{1}{2}}(x+1) \leq \lg_2(2-x)$

A.  $[1-\sqrt{5}; 1+\sqrt{5}]$

B.  $\left[\frac{1-\sqrt{5}}{2}; \frac{1+\sqrt{5}}{2}\right]$

C.  $\left(-\infty; \frac{1+\sqrt{5}}{2}\right]$

D.  $(-1; 2)$

**Câu 46 :** Cho  $a = \log_3 15$ . Khi đó  $\log_{25} 15$  bằng:

A.  $\frac{a}{2(a-1)}$

B.  $\frac{a}{a-1}$

C.  $\frac{a}{2(a+1)}$

D.  $\frac{a}{a+1}$

**Câu 47 :**

Tìm giá trị của biểu thức sau:  $A = \left(81^{\frac{1}{4}-\frac{1}{2}\log_9 4} + 25^{\log_{125} 8}\right) \cdot 49^{\log_7 2}$

A. 20

B. Đáp án khác

C. 19

D. 18

**Câu 48 :**

Tìm giá trị của biểu thức sau:  $A = 16^{1+\log_4 5} + 4^{\frac{1}{2}\log_2 3 + 3\log_5 5}$

A. 192

B. 529

C. 592

D. Đáp án khác

**Câu 49 :** Số lượng của một số loài vi khuẩn sau  $t$  (giờ) được xấp xỉ bởi đẳng thức  $Q = Q_0 e^{0.195t}$ , trong đó  $Q_0$  là số lượng vi khuẩn ban đầu. Nếu số lượng vi khuẩn ban đầu là 5000 con thì sau bao lâu có 100.000 con.

A. 20

B. 3.55

C. 24

D. 15,36

**Câu 50 :**

8. Tìm giá trị của biểu thức sau:  $C = \frac{\log_{3\sqrt{3}} 27 + \log_{\frac{1}{\sqrt{3}}} \frac{27}{\sqrt[5]{9}}}{\log_{\sqrt{3}} \frac{1}{81} + \log_{\frac{1}{\sqrt{3}}} \left(\frac{1}{3}\right)^4}$

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

B.  $\frac{3}{2}$

C.  $\frac{4}{5}$

D. Đáp án khác

**Câu 51 :** Tìm giá trị của biểu thức sau:  $A = \log_9 15 + \log_9 18 - \log_9 10$

A. 4

B.  $\frac{2}{3}$

C.  $\frac{3}{2}$

D. 3

**Câu 52 :** Phương trình  $\frac{1}{5-\log_2 x} + \frac{2}{1+\log_2 x} = 1$  có tổng các nghiệm là:

- A. 5                      B.  $\frac{33}{64}$                       C. 66                      D. 12

**Câu 53 :** Bất Phương trình:  $4^x - 3 \cdot 2^x - 4 < 0$  có nghiệm là

- A.  $x < 2$                       B.  $0 < x < 2$                       C.  $x = 2$                       D.  $-1 < x < 4$

**Câu 54 :** Cường độ một trận động đất  $M$  được cho bởi công thức  $M = \log A - \log A_0$ , với  $A$  là biên độ rung chấn tối đa và  $A_0$  là một biên độ chuẩn (hằng số). Đầu thế kỷ 20, một trận động đất ở San Francisco có cường độ 8,3 độ Richter. Trong cùng năm đó, trận động đất khác ở gần đó đo được 7,1 độ Richter. Hỏi trận động đất ở San Francisco có biên độ gấp bao nhiêu trận động đất này.

- A. 4                      B. 1,17                      C. 2,2                      D. 15,8

**Câu 55 :** Phương trình:  $\log_4(\log_2 x) + \log_2(\log_4 x) = 2$  có nghiệm là

- A.  $x = 8$                       B.  $x = 16$                       C.  $x = 2$                       D.  $x = 4$

**Câu 56 :** Nghiệm của phương trình  $5^{x+1} - 5^x = 2 \cdot 2^x + 8 \cdot 2^x$  là

- A.  $x = \log_{\frac{5}{2}} 4$                       B.  $x = \log_{\frac{5}{2}} \frac{8}{3}$                       C.  $x = 1$                       D.  $x = \log_{\frac{5}{2}} \frac{5}{3}$

**Câu 57 :** Số nghiệm âm của phương trình  $1 + 2 \log_{x+2} 5 = \log_5(x+2)$  là:

- A. 0                      B. 1                      C. 2                      D. Đáp số khác

**Câu 58 :** Tìm nghiệm của phương trình  $3 \cdot 2^{x+1} + 5 \cdot 2^x - 2^{x+2} = 21$

- A.  $x = \log_2 3$                       B.  $x = 16$                       C.  $x = 8$                       D.  $x = 3$

**Câu 59 :** Phương trình:  $4 \log_{25} x + \log_x 5 = 3$  có nghiệm là:

- A.  $x = 5; x = \sqrt{5}$                       B.  $x = 1; 1/2$                       C.  $x = 1/5; 5$                       D.  $x = 1/5; x = \sqrt{5}$

**Câu 60 :** Tập xác định của hàm số  $y = \log_{\pi}(3^x - 3)$  là:

- A.  $(1; +\infty)$                       B. Một đáp số khác                      C.  $(3; +\infty)$                       D.  $[1; +\infty)$

**Câu 61 :** Phương trình  $6 \cdot 2^{2x} - 13 \cdot 6^x + 6 \cdot 3^{2x} = 0$  có tập nghiệm là tập con của tập

- A.  $\left\{-\frac{3}{2}; -1; 4; 5\right\}$       B.  $\left\{-\frac{2}{3}; -1; \frac{1}{3}; 2\right\}$       C.  $\{-4; -3; 1; 0\}$       D.  $\{-2; -1; 1; 3\}$

Câu 62 : Tập nghiệm của phương trình  $9^{x^2+1} - 3^{x^2+1} - 6 = 0$  là:

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

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 07**

01	(A) (B) ● (D)	28	● (B) (C) (D)	55	(A) ● (C) (D)
02	(A) (B) (C) ●	29	(A) (B) ● (D)	56	(A) (B) ● (D)
03	(A) (B) ● (D)	30	(A) ● (C) (D)	57	(A) ● (C) (D)
04	(A) (B) (C) ●	31	● (B) (C) (D)	58	● (B) (C) (D)
05	(A) ● (C) (D)	32	● (B) (C) (D)	59	● (B) (C) (D)
06	(A) (B) (C) ●	33	(A) ● (C) (D)	60	● (B) (C) (D)
07	(A) (B) ● (D)	34	(A) (B) (C) ●	61	(A) (B) (C) ●
08	(A) ● (C) (D)	35	● (B) (C) (D)	62	● (B) (C) (D)
09	(A) ● (C) (D)	36	● (B) (C) (D)		
10	(A) (B) ● (D)	37	● (B) (C) (D)		
11	(A) (B) ● (D)	38	(A) (B) ● (D)		
12	(A) (B) (C) ●	39	● (B) (C) (D)		
13	● (B) (C) (D)	40	● (B) (C) (D)		
14	(A) ● (C) (D)	41	(A) ● (C) (D)		
15	(A) (B) (C) ●	42	(A) ● (C) (D)		
16	(A) (B) (C) ●	43	● (B) (C) (D)		
17	(A) (B) ● (D)	44	(A) ● (C) (D)		
18	(A) (B) (C) ●	45	(A) ● (C) (D)		
19	(A) ● (C) (D)	46	● (B) (C) (D)		
20	(A) ● (C) (D)	47	(A) (B) ● (D)		
21	(A) ● (C) (D)	48	(A) (B) ● (D)		
22	(A) (B) (C) ●	49	(A) (B) (C) ●		
23	(A) (B) ● (D)	50	(A) (B) ● (D)		
24	(A) (B) ● (D)	51	(A) (B) ● (D)		
25	(A) (B) (C) ●	52	(A) (B) (C) ●		
26	(A) (B) (C) ●	53	● (B) (C) (D)		
27	(A) ● (C) (D)	54	(A) (B) (C) ●		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG II

### ĐỀ SỐ 08

**Câu 1 :** Phương trình  $x^2 \cdot 2^{x+1} + 2^{|x-3|+2} = x^2 \cdot 2^{|x-3|+4} + 2^{x-1}$  có nghiệm là:

- A.  $x = \pm \frac{1}{2}, x \geq 3$       B.  $x = \pm 1, x < 3$       C.  $x = \pm \frac{1}{4}, x < 3$       D. Một kết quả khác.

**Câu 2 :** Phương trình  $7 \cdot 3^{x+1} - 5^{x+2} = 3^{x+4} - 5^{x+3}$  có nghiệm là:

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

**Câu 3 :** Cho phương trình  $\frac{3}{2} \log_{\frac{1}{4}}(x+2)^2 - 3 = \log_{\frac{1}{4}}(4-x)^3 + \log_{\frac{1}{4}}(x+6)^3$  (1).

Trong các mệnh đề sau:

(I). Điều kiện phương trình:  $-6 < x < 4$  và  $x \neq -2$  ;

(II). (1)  $\Leftrightarrow 3 \log_{\frac{1}{4}}|x+2| - 3 = 3 \log_{\frac{1}{4}}(4-x) + 3 \log_{\frac{1}{4}}(x+6)$ ;

(III). (1)  $\Leftrightarrow \log_{\frac{1}{4}}(4|x+2|) = \log_{\frac{1}{4}}[(4-x)(x+6)]$  ,

Mệnh đề nào đúng ?

- A. Cả I, II, III      B. Chỉ III, I.      C. Chỉ II, III.      D. Chỉ I, II.

**Câu 4 :** Số nghiệm nguyên của bất phương trình  $(x-3)(1+\lg x) < 0$  là

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

**Câu 5 :** Cho phương trình  $\log_2(x+1)^2 + \log_2 \sqrt{x^2 + 2x + 1} = 9$  (1) . Trong các mệnh đề:

(I). (1)  $\Leftrightarrow 2 \log_2|x+1| + \log_2|x+1| = 9$ , với điều kiện  $x \neq -1$ .

(II). (1)  $\Leftrightarrow |x+1| = 8$ ,

II). (1)  $\Leftrightarrow x^2 + 2x - 63 = 0$ ,

mệnh đề nào đúng?

- A. Chỉ III, I.      B. Cả I, II, III.      C. Chỉ I, II.      D. Chỉ II, III.

Câu 6 :

Tập nghiệm của bất phương trình  $\frac{\sqrt{x-5}}{\log_{\sqrt{2}}(x-4)-1} \geq 0$  là

- A.  $S = [4 - \sqrt{2}; +\infty)$       B.  $S = [5; +\infty)$       C.  $S = [4 + \sqrt{2}; +\infty)$       D.  $S = [4; +\infty)$

Câu 7 : Bất phương trình  $\log_2(x-3) + \log_2(x-1) \leq 3$  có tập nghiệm là:

- A.  $(3; \frac{9}{2}]$       B.  $(3; \frac{11}{2}]$       C.  $[\frac{9}{2}; 5]$       D.  $(3; 5]$

Câu 8 : Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = 2^{|x|}$  trên  $[-2; 2]$  là

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

Câu 9 : Cho hàm số  $y = |x|^{\frac{1}{3}}$ , Các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai

- A. Hàm số có đồ thị nhận trục tung làm trục đối xứng      B.  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)^{\frac{1}{3}} = \infty$
- C. Hàm số không có đạo hàm tại  $x = 0$       D. Hàm số đồng biến trên  $-\infty; 0$  và nghịch biến  $0; +\infty$

Câu 10 : Đặt  $t = 5^x$  thì bất phương trình  $5^{2x} - 3 \cdot 5^{x+2} + 32 < 0$  trở thành bất phương trình nào sau đây?

- A.  $t^2 - 75t + 32 < 0$       B.  $t^2 - 6t + 32 < 0$       C.  $t^2 - 3t + 32 < 0$       D.  $t^2 - 16t + 32 < 0$

Câu 11 : Hàm số  $y = \frac{\ln x}{x}$  đồng biến trên

- A.  $(0; +\infty)$       B.  $(\frac{1}{e}; +\infty)$       C.  $(0; e)$       D.  $(e; +\infty)$

Câu 12 : Phương trình  $\log_5 x = \log_7(x+2)$  có nghiệm là

- A.  $x = 5$       B.  $x = \frac{1}{7}$       C.  $x = \frac{1}{5}$       D.  $x = 7$

Câu 13 : Cho hàm số  $y = x^2 - \ln(1+2x)$ . Kết luận nào sau đây về cực trị hàm số này là đúng?

A.  $y_{CT} = \frac{1-4\ln 2}{4}$  tại  $x=1$

B.  $y_{CT} = \frac{1-4\ln 2}{4}$  tại  $x=\frac{1}{2}$

C.  $y_{CD} = \frac{1-4\ln 2}{4}$  tại  $x=\frac{1}{2}$

D.  $y_{CT} = \frac{1+4\ln 2}{4}$  tại  $x=1$

**Câu 14 :** Các kết luận sau , kết luận nào sai

I.  $\sqrt{17} > \sqrt[3]{28}$  II.  $\left(\frac{1}{3}\right)^{\sqrt{3}} > \left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt{2}}$  III.  $4^{\sqrt{5}} < 4^{\sqrt{7}}$  IV.  $\sqrt[4]{13} < \sqrt[5]{23}$

A. I

B. III

C. II và III

D. II và IV

**Câu 15 :** Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt  $9^x - m \cdot 3^x + 1 = 0$

A.  $m > 2$  hoặc  $m < -2$

B.  $m > 2$

C.  $-2 < m < 2$

D.  $m < -2$

**Câu 16 :** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \log_{x-1}(2-x)$ .

A.  $D = (1; 2)$

B.  $D = [1; 2]$

C.  $D = (-\infty; 2)$

D.  $D = (1; +\infty)$

**Câu 17 :** Cho hàm số  $y = f(x) = \ln \sqrt{x^2 + 1}$ , khi đó  $f'(1) = a$ .

Giá trị của a bằng:

A.  $\frac{1}{4}$

B. 2

C. 1

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

**Câu 18 :** Phương trình  $4^{-\frac{1}{x}} + 6^{-\frac{1}{x}} = 9^{-\frac{1}{x}}$  có nghiệm là:

A.  $x = \log_{\frac{\sqrt{5}+1}{2}} \frac{3}{2}$

B.  $x = \log_{\frac{2}{3}} \left( \frac{\sqrt{5}-1}{2} \right)$

C.  $x = \log_{\frac{\sqrt{5}+1}{2}} \frac{2}{3}$

D.  $x = \log_{\frac{3}{2}} \left( \frac{\sqrt{5}-1}{2} \right)$

**Câu 19 :** Cho phương trình  $\log_{3+2\sqrt{2}}(x+m-1) + \log_{3-2\sqrt{2}}(mx+x^2) = 0$ . Giá trị thích hợp của m để phương trình có nghiệm duy nhất là:

A.  $m = -3$

B.  $m = -1$

C.  $m = 3$

D.  $m = 1$

**Câu 20 :** Phương trình  $7^{\lg x} - 5^{\lg x+1} = 3 \cdot 5^{\lg x-1} - 13 \cdot 7^{\lg x-1}$  có nghiệm là

A.  $x = 100$

B.  $x = 1$

C.  $x = 10$

D.  $x = \frac{1}{10}$

**Câu 21 :** Cho hàm số  $y = x^{\frac{1}{3}}$ , Trong các mệnh đề sau , mệnh đề nào sai

A. Hàm số nhận  $O; 0$  làm tâm đối xứng

C. Hàm số lõm  $-\infty; 0$  và lồi  $0; +\infty$

B. Hàm số đồng biến trên tập xác định

D. Hàm số có đồ thị nhận trục tung làm trục đối xứng

Câu 22 : Số nghiệm của phương trình:

$$2\log_8(2x) + \log_8(x^2 - 2x + 1) = \frac{4}{3}$$

là:

A. 0

B. 2

C. 1

D. 3

Câu 23 : Cho  $a > 0; b > 0; a \neq 1; b \neq 1; n \in R^*$ , một học sinh tính biểu thức

$P = \frac{1}{\log_a b} + \frac{1}{\log_{a^2} b} + \dots + \frac{1}{\log_{a^n} b}$  theo các bước sau

I.  $P = \log_b a + \log_b a^2 + \dots + \log_b a^n$

II.  $P = \log_b a \cdot a^2 \dots a^n$

III.  $P = \log_b a^{1+2+3+\dots+n}$

IV.  $P = n(n+1) \log_b a$

Bạn học sinh trên đã giải sai ở bước nào

A. I

B. II

C. III

D. IV

Câu 24 : Cho hàm số  $y = x^{\frac{\pi}{4}}$ , Các kết luận sau, kết luận nào sai

A. Tập xác định  $D = 0; +\infty$

B. Hàm số luôn đồng biến với mọi  $x$  thuộc tập xác định

C. Hàm số luôn đi qua điểm  $M(1; 1)$

D. Hàm số không có tiệm cận

Câu 25 : Tìm khẳng định đúng

A.  $(2 + \sqrt{3})^{2016} > (2 + \sqrt{3})^{2017}$

B.  $(2 - \sqrt{3})^{2016} > (2 - \sqrt{3})^{2017}$

C.  $-(2 + \sqrt{3})^{-2016} > -(2 + \sqrt{3})^{-2017}$

D.  $(2 - \sqrt{3})^{2016} > (2 - \sqrt{3})^{-2017}$

Câu 26 : Cho  $a = \log_3 15; b = \log_3 10$  vậy  $\log_{\sqrt{3}} 50 = ?$

A.  $a + b - 1$

B.  $4a + b - 1$

C.  $3a + b - 1$

D.  $2a + b - 1$

**Câu 27 :** Cho hàm số  $f(x) = e^{\sin^2 x}$ . Tập nghiệm của phương trình  $f'(x) = 0$  là

- A.  $S = \emptyset$       B.  $S = k\pi; k \in \mathbb{Z}$       C.  $S = \left\{ \frac{k\pi}{2}; k \in \mathbb{Z} \right\}$       D.  $S = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

**Câu 28 :** Cho hàm số  $y = (3x^2 - 2)^{-2}$ , tập xác định của hàm số là

- A.  $D = \left[ -\sqrt{\frac{2}{3}}, \sqrt{\frac{2}{3}} \right]$       B.  $D = \left( -\infty; -\frac{2}{3} \right] \cup \left[ \sqrt{\frac{2}{3}}, +\infty \right)$   
 C.  $D = \left( -\infty; -\sqrt{\frac{2}{3}} \right] \cup \left[ \sqrt{\frac{2}{3}}, +\infty \right)$       D.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \pm \sqrt{\frac{2}{3}} \right\}$

**Câu 29 :** Với mọi số  $a, b > 0$  thỏa mãn  $a^2 + 9b^2 = 10ab$  thì đẳng thức đúng là

- A.  $\lg(a+3b) = \lg a + \lg b$       B.  $\lg(a+1) + \lg b = 1$   
 C.  $\lg \frac{a+3b}{4} = \frac{\lg a + \lg b}{2}$       D.  $2\lg(a+3b) = \lg a + \lg b$

**Câu 30 :** Tính đạo hàm cấp hai  $y''$  của hàm số  $y = \ln(3x+2)$ .

- A.  $y'' = \frac{-9}{(3x+2)^2}$       B.  $y'' = \frac{-9}{3x+2}$       C.  $y'' = \frac{3}{(3x+2)^2}$       D.  $y'' = 3\ln^2(3x+2)$

**Câu 31 :** Tìm m để phương trình  $\log^2 \sqrt{3} x - m \log \sqrt{3} x + 1 = 0$  có nghiệm duy nhất nhỏ hơn 1.

- A.  $m=2$       B.  $m=-2$       C.  $m=\pm 2$       D. Không tồn tại m

**Câu 32 :** Cho hàm số  $y = 3(x-1)^{-5}$ , tập xác định của hàm số là

- A.  $D = \mathbb{R}$       B.  $D = 1; +\infty$       C.  $D = -\infty; 1$       D.  $D = \mathbb{R} \setminus 1$

**Câu 33 :** Phương trình  $2^{2x+1} - 33 \cdot 2^{x-1} + 4 = 0$  có nghiệm là:

- A.  $x = -2, x = 3$       B.  $x = 1, x = -4$       C.  $x = 2, x = -3$       D.  $x = -1, x = 4$

**Câu 34 :** Số nghiệm của phương trình  $(\log_2 4x)^2 - 3 \log_{\sqrt{2}} x - 7 = 0$

là:

- A. 0      B. 3      C. 2      D. 1

**Câu 35 :** Trong các khẳng định sau thì khẳng định nào sai?

A.  $(2-\sqrt{3})^{2016-x} > (2-\sqrt{3})^{2017-x}$

B.  $(2-\sqrt{3})^{2016-x} < (2-\sqrt{3})^{2017-x}$

C.  $(2+\sqrt{3})^{x+2016} > (2+\sqrt{3})^{x-2017}$

D.  $(2+\sqrt{3})^{2016|x|} > (2-\sqrt{3})^{2016|x|}$

Câu 36 : Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định của nó là

A.  $f(x) = 2x^4 - 1$

B.  $f(x) = \frac{1}{x}$

C.  $f(x) = -e^{-x} - \frac{1}{x}$

D.  $f(x) = \ln x$

Câu 37 : Tập nghiệm của bất phương trình  $-4 < -\lg x < -3$  là

A.  $(3;4)$

B.  $(1000;10000)$

C.  $(0;1000) \cup (10000; +\infty)$

D. Vô nghiệm

Câu 38 : Nghiệm của phương trình  $3\sqrt{\log_3 x} - \log_3 3x - 1 = 0$ .

A.  $x = 9; x = 27$

B.  $x = 3; x = 27$

C.  $x = 3; x = 81$

D.  $x = 9; x = 81$

Câu 39 : Tìm m để phương trình có 1 nghiệm  $9^x - m \cdot 3^x + 1 = 0$

A.  $m = \pm 2$

B.  $m = 2$

C.  $m = -2$

D.  $m > 2$

Câu 40 : Tập nghiệm của bất phương trình  $5^{|2x-2|} > 25$  là

A.  $x > 2$

B.  $x > 2$  hoặc  $x < 0$

C.  $x < 0$

D.  $0 < x < 2$

Câu 41 :

Cho hàm số  $f(x) = \frac{e^x}{x^2}$ . Tính  $f'(1)$ .

A.  $f'(1) = \frac{4}{5}e$

B.  $f'(1) = -e$

C.  $f(1) = 3e$

D.  $f'(1) = \frac{4}{3}e$

Câu 42 : Phương trình  $\left(\sqrt{5+\sqrt{24}}\right)^x + \left(\sqrt{5-\sqrt{24}}\right)^x = 10$  có nghiệm là

A.  $x = \pm 2$

B.  $x = \pm 1$

C.  $x = \pm 4$

D.  $x = \pm \frac{1}{2}$

Câu 43 : Bất phương trình:  $\log_2(2x-1) - \log_{\frac{1}{2}}(x-2) \leq 1$  có tập nghiệm là:

A.  $(2; +\infty)$

B.  $\left[\frac{5}{2}; 3\right]$

C.  $(2; \frac{5}{2}]$

D.  $(2; 3]$

Câu 44 : Cho  $\log_2 14 = m$ , tính  $P = \log_{49} 32$  theo m.

A.  $P = \frac{5}{2m-2}$

B.  $P = 3m+1$

C.  $P = 3m-2$

D.  $P = \frac{1}{m-1}$

**Câu 45 :** Hàm số  $y = \frac{1}{\sqrt{2-x}} - \ln(x^2 - 1)$  có tập xác định là:



**Câu 46 :** Hàm số  $f(x) = x - e^x$  đồng biến trên

- A.**  $0; +\infty$       **B.**  $[0; +\infty$       **C.**  $-\infty; 0]$       **D.**  $\mathbb{R}$

**Câu 47 :** Tập nghiệm của phương trình  $\log_{\sqrt{3}}|x+1|=2$  là

- A.**  $\{3\}$       **B.**  $\{-4;2\}$       **C.**  $\{-10;2\}$       **D.**  $\{-3;2\}$

**Câu 48 :** Tập xác định của hàm số  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{-x^2 + 4x + 5}} + \lg(x^2 - 3x + 2)$  là

- A.**  $[-1;1 \cup 2;5]$       **B.**  $[-1;1] \cup [2;5]$       **C.**  $-1;1 \cup 2;5$       **D.**  $-1;1] \cup [2;5$

**Câu 49:** Tất cả các giá trị của  $x$  thỏa mãn  $x + 1 = 3^{\log_3 x+1}$  là

- A.**  $x \neq -1$       **B.**  $x \in \mathbb{R}$       **C.**  $x > -1$       **D.**  $x = 0$

Câu 50 : Giá trị của  $2^{3-\sqrt{2}} \cdot 4^{\sqrt{2}}$  bằng

- A. 8      B.  $2^{3+\sqrt{2}}$       C.  $4^{6\sqrt{2}-4}$       D. 32

Câu 51 : Cho hàm số  $y = a^x$ , Các mệnh đề sau , mệnh đề nào sai

- A. Đồ thị hàm số không có điểm uốn

B. Đồ thị hàm số luôn đi qua điểm  $M(0;1)$  và  $N(1;a)$

C. Đồ thị hàm số có đường tiệm cận là  $y = 0$

D. Đồ thị hàm số luôn tăng

**Câu 52:** Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số  $y = 2^{|x|}$  trên  $[-2; 2]$  là

- A.  $\text{GTLN} = 1 ; \text{GTNN} = \frac{1}{4}$

B.  $\text{GTLN} = 4 ; \text{GTNN} = \frac{1}{4}$

C.  $\text{GTLN} = 4 ; \text{GTNN} = -\frac{1}{4}$

D.  $\text{GTLN} = 4 ; \text{GTNN} = 1$

Câu 53 : Bất phương trình  $2\log_9(9^x + 9) + \log_{\frac{1}{3}}(28 - 2 \cdot 3^x) \geq x$  có tập nghiệm là:

- A.  $(-\infty; \log_3 14)$       B.  $(-\infty; 1] \cup [2; \log_3 14)$

C.  $(-\infty; -1] \cup [2; \frac{12}{5})$

D.  $(-\infty; -1] \cup [2; \log_3 14)$

Câu 54 :

Giải bất phương trình  $\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{2}{x}} + 3\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{x}+1} > 12$ .

A.  $x < 3$

B.  $-1 < x < 0$

C.  $x > 2$

D.  $2 < x < 4$

Câu 55 :

Cho phương trình  $\log_2 m = \frac{x^3}{3} - 2x^2 - 5x - \frac{2}{3}$ , với m là tham số.

Tất cả các giá trị của m để phương trình trên có một nghiệm là

A.  $2^{-34} \leq m \leq 2^2$

B.  $m \geq 4$  hoặc  $0 < m \leq 2^{-34}$

m > 4 hoặc  $0 < m < 2^{-34}$ .

C.

D.  $[2; +\infty)$

Câu 56 : Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = |\log_{x^2+1}(4-x^2) + \log_{4-x^2}(x^2+1)|$  bằng:

A. 8

B. 4

C. 6

D. 2

Câu 57 : Cho hàm số  $y = \ln(4x+3)$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?

A.  $4y' + 3y'' = 0$

B.  $4y' + (4x+3)y'' = 0$

C.  $y' + 4y'' = 0$

D.  $y + 4y' - (4x+3)y'' = 0$

Câu 58 : Phương trình  $\log_4(\log_2 x) + \log_2(\log_4 x) = 2$  có nghiệm là:

A.  $x = 16$

B.  $x = 8$

C.  $x = 4$

D.  $x = 2$

Câu 59 : Phương trình  $9^{x+1} - 6^{x+1} = 3 \cdot 4^x$  có bao nhiêu nghiệm:

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Câu 60 : Cho phương trình  $\log_3(\sqrt{x} + |\sqrt{x} - 1|) = \log_9(4\sqrt{x} - 3 + 4|\sqrt{x} - 1|)$ . Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là sai.

A. Phương trình có nghiệm là  $x = 9$

B. Phương trình có nghiệm là  $x = 0$

C. Phương trình có nghiệm là  $x = 4$

D. Phương trình có nghiệm là  $x = 1$

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 08**

01	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	28	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	55	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)
02	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	29	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	56	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input checked="" type="radio"/> (D)
03	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	30	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	57	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)
04	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	31	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	58	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)
05	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	32	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	59	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input checked="" type="radio"/> (D)
06	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	33	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	60	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)
07	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	34	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
08	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	35	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
09	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	36	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
10	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	37	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
11	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	38	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
12	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	39	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
13	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	40	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
14	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	41	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
15	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	42	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
16	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	43	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
17	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	44	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
18	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	45	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
19	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	46	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
20	<input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	47	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
21	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	48	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
22	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	49	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
23	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	50	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		
24	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	51	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input checked="" type="radio"/> (D)		
25	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	52	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input checked="" type="radio"/> (D)		
26	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	53	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input checked="" type="radio"/> (D)		
27	<input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input checked="" type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)	54	<input type="radio"/> (A) <input checked="" type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D)		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG II

### ĐỀ SỐ 09

Câu 1 : Số  $\sqrt[3]{\frac{2}{3}} \sqrt[3]{\sqrt{\frac{2}{3}}} \sqrt[3]{\sqrt{\frac{2}{3}}}$  bằng:

- A.  $\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{5}{18}}$       B.  $\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{7}{2}}$       C.  $\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{3}{27}}$       D.  $\left(\frac{3}{2}\right)^{-\frac{5}{18}}$

Câu 2 : Phương trình  $2^{x^2-x} - 2^{2+x-x^2} = 3$  có tổng các nghiệm bằng:

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

Câu 3 : Hàm số  $f(x) = x^2 \ln x$  đạt cực trị tại điểm:

- A.  $x = \frac{1}{e}$       B.  $x = \frac{1}{\sqrt{e}}$       C.  $x = \sqrt{e}$       D.  $x = e$

Câu 4 : Phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Hàm số lôgarit  $y = \log_a x$  ( $a > 0, a \neq 1$ ) có tập xác định là  $(0; +\infty)$ .
- B. Hàm số mũ  $y = a^x$  nhận trục Ox làm tiệm cận ngang.
- C. Hàm số mũ  $y = a^x$  có tập xác định là  $(0; +\infty)$ .
- D. Hàm số  $y = a^x$  và  $y = \log_a x$  đồng biến khi  $a > 1$ .

Câu 5 : Cho hàm số  $y = \log_{\frac{1}{4}}^2 x$  và  $y = \log_2 x^8$ . Tổng các hoành độ giao điểm của hai đồ thị hàm số đã cho là:

- A. 2      B. 3      C. 5      D. -1

Câu 6 : Phương trình  $(\sqrt{2}-1)^x + (\sqrt{2}+1)^x - 2\sqrt{2} = 0$  có tích các nghiệm là:

- A. -1      B. 1      C. 0      D. 2

**Câu 7 :** Hàm số  $y = 2^x \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^{1-x}$

- A. Đồng biến trên  $(0; +\infty)$
- B. Nghịch biến trên tập R
- C. Đồng biến trên tập R
- D. Đồng biến trên  $(-\infty; 1)$ , nghịch biến trên  $(1; +\infty)$

**Câu 8 :** Giả sử ta có hệ thức  $a^2 + b^2 = 7ab$  ( $a, b > 0$ ). Hệ thức nào sau đây là đúng?

- A.  $2 \log_2(a+b) = \log_2 a + \log_2 b$
- B.  $2 \log_2 \frac{a+b}{3} = \log_2 a + \log_2 b$
- C.  $\log_2 \frac{a+b}{3} = 2(\log_2 a + \log_2 b)$
- D.  $\log_2 \frac{a+b}{6} = \log_2 a + \log_2 b$

**Câu 9 :** Cho hàm số  $y = f(x) = -\frac{8 \ln^2 x}{x}$ . Chọn câu đúng nhất.

- A. Hàm số nghịch biến trên  $(0; 1)$  và đồng biến trên  $(1; +\infty)$ .
- B. Đồ thị hàm số có một điểm cực đại và một điểm cực tiểu.
- C. Đồ thị hàm số nhận điểm  $M(1; 0)$  làm điểm cực tiểu.
- D. Hàm số đồng biến trên  $(0; 1)$  và nghịch biến trên  $(1; +\infty)$

**Câu 10 :** Tổng các nghiệm của phương trình:  $2^{2x+4} - 5 \cdot 2^{x+1} + 1 = 0$

- A. 4
- B. 5
- C. -4
- D.  $\frac{5}{8}$

**Câu 11 :** Nghiệm của bất phương trình  $\frac{\log_{\frac{1}{2}}(x+3)^2 - \log_{\frac{1}{3}}(x+3)^3}{x+1} > 0$  là:

- A.  $x < -1$
- B.  $x > 0$
- C.  $x > -2$
- D.  $-2 < x < -1$

**Câu 12 :** Tập nghiệm của bất phương trình  $2^x + 2^{x+1} < 6$  là:

- A.  $(-\infty; 0)$
- B.  $(-\infty; 2)$
- C.  $(-\infty; 3)$
- D.  $(-\infty; 1)$

**Câu 13 :** Tập nghiệm của phương trình  $2 \cdot 2^{2x} - 9 \cdot 14^x + 7 \cdot 7^{2x} = 0$  là :

- A.  $S = \{0; 1\}$
- B.  $S = \{-1; 0\}$
- C.  $S = \{0\}$
- D.  $S = \{\pm 1; 0\}$

**Câu 14 :** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \ln x - \ln(x^2 + 1)$  trên đoạn  $\left[\frac{1}{2}; 2\right]$  đạt tại :

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

**Câu 15 :** Để giải bất phương trình:  $\ln \frac{2x}{x-1} > 0$  (\*), một học sinh lập luận qua ba bước như sau:

Bước 1: Điều kiện:  $\frac{2x}{x-1} > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x < 0 \\ x > 1 \end{cases}$  (1)

Bước 2: Ta có  $\ln \frac{2x}{x-1} > 0 \Leftrightarrow \ln \frac{2x}{x-1} > \ln 1 \Leftrightarrow \frac{2x}{x-1} > 1$  (2)

Bước 3: (2)  $\Leftrightarrow 2x > x - 1 \Leftrightarrow x > -1$  (3)

Kết hợp (3) và (1) ta được  $\begin{cases} -1 < x < 0 \\ x > 1 \end{cases}$

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là:  $(-1; 0) \cup (1; +\infty)$

Hỏi lập luận trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước nào?

- A. Lập luận hoàn toàn đúng      B. Sai từ bước 3      C. Sai từ bước 1      D. Sai từ bước 2

**Câu 16 :** Hàm số nào đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$  ?

- A.  $y = x^2 + 1$       B.  $y = e^x - \frac{1}{x}$       C.  $y = e^{-x} - x^2$       D.  $y = \ln(-x^2 - x + 2)$

**Câu 17 :**

Cho hai hàm số  $y = f(x) = \log_a x$  và  $y = g(x) = a^x$ . Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

- I. Đồ thị hai hàm số  $f$  và  $g$  luôn cắt nhau tại một điểm.
- II. Chiều biến thiên của hai hàm số  $f$  và  $g$  là giống nhau.
- III. Đồ thị hàm số  $f$  nhận trực Oy làm tiệm cận.
- IV. Chỉ có đồ thị hàm số  $f$  có tiệm cận.

- A. I, IV.      B. I, II.      C. III, IV.      D. II, III.

**Câu 18 :** Bất phương trình  $3^{2x+1} - (m+3)3^x - 2(m+3) < 0$  khi:

- A.  $m = -3$       B.  $m < -3$       C.  $m > 0$       D.  $m \geq 21$

**Câu 19 :** Phương trình  $\log_2^2(x+1) - 6\log_2 \sqrt{x+1} + 2 = 0$  có tập nghiệm là:

- A.  $\{3;15\}$       B.  $\{1;2\}$       C.  $\Phi$       D.  $\{1;3\}$

Câu 20 : Hàm số  $y = x \ln x$  đồng biến trên khoảng nào

- A.  $(0; +\infty)$       B.  $(0; \frac{1}{e})$       C.  $(\frac{1}{e}; +\infty)$       D.  $(-\frac{1}{e}; +\infty)$

Câu 21 : Nghiệm của phương trình  $2^{x+1} + 2^{1-2x} = 3\sqrt[2]{2}$  là

- A.  $x = -\sqrt{3}$       B.  $x = \sqrt{2}$       C.  $x = \sqrt[3]{2}$       D.  $x = -\sqrt[3]{2}$

Câu 22 : **Phương trình**  $8 \cdot 3^x + 3 \cdot 2^x = 24 + 6^x$  có tổng các nghiệm bằng:

- A. 4      B. 6      C. 2      D. 3

Câu 23 : **Phương trình**  $2 \log_2(2x+2) + \log_{\frac{1}{2}}(9x-1) = 1$  có tổng các nghiệm bằng:

- A.  $5/2$       B. 0      C.  $3/2$       D.  $-3/2$

Câu 24 : Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{3}{2}\right)^{2x} \geq \left(\frac{2}{3}\right)^{x-1}$  là:

- A.  $(-\infty; \frac{1}{3}]$       B.  $(-\infty; -1]$       C.  $\left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$       D.  $[-1; +\infty)$

Câu 25 : Cho hệ phương trình  $\begin{cases} \ln x - \ln y = y - x \\ x^2 + y^2 - 6x - 2y + 6 = 0 \end{cases}$ . Nghiệm  $(x; y)$  của hệ là

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

Câu 26 : **Phương trình**  $\log_x 2 - \log_{16} x = 0$  có tích các nghiệm bằng:

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

Câu 27 : Điều kiện cần và đủ của  $a$  và  $b$  để cho  $\log_a b > 0$  là :

- A.  $a > 0, b > 0$       B.  $a \geq 0, b \geq 0$   
 C.  $a > 0, b > 0$  và  $(a-1)(b-1) > 0$       D.  $a > 1, b > 1$

Câu 28 : Trong các hàm số sau, hàm nào luôn đồng biến

- A.  $(0,99)^x$       B.  $y = \log_{0,5}(x+1)$       C.  $y = x^2 + 1$       D.  $y = \log_2 x$

Câu 29 : Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_4(3^x - 1) \log_{\frac{1}{4}} \frac{3^x - 1}{16} \leq \frac{3}{4}$  là:

A.  $(0;1]$

B.  $[1;2]$

C.  $[2;+\infty)$

D.  $(0;1] \cup [2;+\infty)$

**Câu 30 :** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \ln^2 x - 2\ln x - 2$  trên đoạn  $[1;e^3]$  là :

A. 1.

B. 0 ..

C. -2.

D. Không tồn tại giá trị lớn nhất.

**Câu 31 :** Bất phương trình:  $4^x < 2^{x+1} + 3$  có tập nghiệm là:

A.  $(1;3)$

B.  $(-\infty; \log_2 3)$

C.  $(2;4)$

D.  $(\log_2 3; 5)$

**Câu 32 :** Cho hệ phương trình  $\begin{cases} \ln x - \ln y = y - x \\ x^2 + y^2 - 6mx - 2my + 6 = 0 \end{cases}$ . Giá trị của m để hệ có 2 cặp nghiệm phân biệt là

A.  $0 < m < 1$

B.  $m > \frac{1}{2}$

C.  $\frac{1}{2} < m < 2$

D.  $m > \frac{\sqrt{3}}{2}$

**Câu 33 :** Phát biểu nào sau đây là sai:

A.  $a^{\log_b c} = c^{\log_b a}, (a, b, c > 0; b \neq 1)$

B.  $\log_a b = \log_{a^\alpha} b^\alpha, (\alpha > 0; b > 0; a \neq 1; \forall \alpha)$

C.  $\log_a b^2 = 2 \log_a b, (\alpha > 0, \alpha \neq 1)$

D.  $\log_a b = \frac{\ln b}{\ln a}, (\alpha > 0; b > 0; a \neq 1)$

**Câu 34 :**

Đơn giản biểu thức:  $\frac{x^{\frac{1}{2}} + 1}{x + x^{\frac{1}{2}} + 1} : \frac{1}{x^{1,5} - 1}$

A. 1

B.  $x+1$

C.  $x^{\frac{1}{2}} - 1$

D.  $x-1$

**Câu 35 :** Số nghiệm nguyên của phương trình  $4^{x-\sqrt{x^2-5}} - 12 \cdot 2^{x-1-\sqrt{x^2-5}} = -8$  là:

A. 2

B. 1

C. 0

D. 3

**Câu 36 :** Đạo hàm của hàm số  $y = 2^x \cdot 3^x$  là

A.  $2^{x+1} + 3^{x+1}$

B.  $2^x + 3^x$

C.  $6^x \cdot \ln 6$

D.  $6^x$

**Câu 37 :** Đạo hàm của hàm số  $y = \ln \frac{x+1}{x-2}$  là :

A.  $\frac{x-2}{x+1}$

B.  $-\frac{3}{x^2 - x - 2}$

C.  $\frac{x+1}{(x-2)^2}$

D.  $\frac{x-2}{(x+1)\ln\left(\frac{x+1}{x-2}\right)}$

Câu 38 : Phương trình  $4^{2x^2} - 2 \cdot 4^{x^2+x} + 4^{2x} = 0$  có tích các nghiệm bằng:

- A. 0      B. 1      C. -1      D. 2

Câu 39 : Phương trình:  $\frac{1}{4-\log x} + \frac{2}{2+\log x} = 1$  có tập nghiệm là:

- A.  $\{1; 20\}$       B.  $\{10; 100\}$       C.  $\left\{\frac{1}{10}; 10\right\}$       D.  $\Phi$

Câu 40 : Phương trình  $\log_2(4^x + 2k^3) = x$  có 2 nghiệm phân biệt khi:

- A.  $k < \frac{1}{2}$       B.  $k = \frac{1}{2}$       C.  $k > 0$       D.  $0 < k < \frac{1}{2}$

Câu 41 : Tập xác định của hàm  $y = \log_{0,5}(x^2 - 2x)$  là

- A.  $(-\infty; 0)$       B.  $(0; 2)$       C.  $(2; +\infty)$       D.  $R \setminus [0; 2]$

Câu 42 : Cho hàm số  $y = e^{\sin x}$ . Khi đó  $y' \cdot \cos x - y'' = ?$

- A.  $y \cdot \cos x$       B.  $-y \cdot \sin x$       C.  $y \cdot \sin x$       D.  $-y \cdot \cos x$

Câu 43 : Cho hàm số  $y = (2x-1)^{\frac{2}{3}}$ , Tập xác định của hàm số là:

- A.  $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$       B.  $R$       C.  $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$       D.  $(0; +\infty)$

Câu 44 : Cho  $a = \log_{12} 18, b = \log_{24} 54$ . Tính giá trị của biểu thức  $E = ab + 5(a - b)$

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

Câu 45 : Phương trình  $3 \cdot 8^x + 4 \cdot 12^x - 18^x - 2 \cdot 27^x = 0$  có tập nghiệm là:

- A.  $\{1\}$       B.  $\{-1; 1\}$       C.  $\{0; 1\}$       D.  $\Phi$

Câu 46 : So sánh  $M = \sqrt{a^2 + \sqrt[3]{a^4 b^2}} + \sqrt{b^2 + \sqrt[3]{a^2 b^4}}$  với  $N = \sqrt{\left(\sqrt[3]{a^2} + \sqrt[3]{b^2}\right)^3}$ :

- A.  $M > N$       B.  $M + N = 0$       C.  $M < N$       D.  $M = N$

Câu 47 : Tập nghiệm của phương trình:  $5^{x-1} + 5^{3-x} = 26$  là:

- A.  $\{3; 5\}$       B.  $\{1; 3\}$       C.  $\{2; 4\}$       D.  $\Phi$

Câu 48 : Phương trình:  $\log_2 x = -x + 6$  có tập nghiệm là:

A.  $\{4\}$

B.  $\Phi$

C.  $\{3\}$

D.  $\{2; 5\}$

**Câu 49 :** Phương trình  $\log_3(x^2 - x - 5) = \log_3(2x + 5)$  có tổng các nghiệm bằng:

A. 3

B. 5

C. 2

D. -10

**Câu 50 :** Cho  $a, b > 0$  và  $a, b \neq 1$ ;  $x$  và  $y$  là hai số dương. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A.  $\log_a(x+y) = \log_a x + \log_a y$

B.  $\log_b a \cdot \log_a x = \log_b x$

C.  $\log_a \frac{1}{x} = \frac{1}{\log_a x}$

D.  $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$

**Câu 51 :** Tính giới hạn sau:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+2x)}{3x}$

A.  $\frac{2}{3}$

B. 0

C. 1

D. 2

**Câu 52 :** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{0,5}(2x-5) \geq 0$

A.  $(-\infty; 3]$

B.  $[3; +\infty)$

C.  $\left(\frac{5}{2}; 3\right]$

D.  $\left[\frac{11}{4}; +\infty\right)$

**Câu 53 :**

Cho hàm số  $y = 2^{\sin\left(\frac{x}{\ln 2}\right)}$ . Đạo hàm của hàm số đã cho là:

A.  $y' = \left[ \sin\left(\frac{x}{\ln 2}\right) - 1 \right] \cdot 2^{\sin\left(\frac{x}{\ln 2}\right)-1}$

B.  $y' = \cos\left(\frac{x}{\ln 2}\right) \cdot 2^{\sin\left(\frac{x}{\ln 2}\right)} \cdot \frac{x}{\ln 2}$

C.  $y' = \cos\left(\frac{x}{\ln 2}\right) \cdot 2^{\sin\left(\frac{x}{\ln 2}\right)}$

D. Tất cả đều sai.

**Câu 54 :** Bất phương trình  $4^x - (m+2)2^{x+1} + m^2 + 2m + 2 > 0$  có tập nghiệm là  $\mathbb{R}$  khi:

A.  $m > 1$

B.  $m > -2$

C.  $m < 2$

D.  $m < -1$

**Câu 55 :**

Cho hệ bất phương trình  $\begin{cases} \log_2^2 x - \log_2 x^2 < 0 \\ \frac{x^3}{3} - 3x^2 + 5x + 9 > 0 \end{cases}$

Nghiệm hệ bất phương trình là:

A.  $0 < x < 1$

B.  $x > 4$

C.  $x < 0$

D.  $1 < x < 4$

**Câu 56 :** Cho  $\log_2 5 = a$ ;  $\log_3 5 = b$ . Khi đó  $\log_6 5$  tính theo a và b là:

- A.  $a + b$       B.  $\frac{ab}{a+b}$       C.  $\frac{1}{a+b}$       D.  $a^2 + b^2$

**Câu 57 :** Nghiệm của bất phương trình  $\frac{3^{2-x} + 3 - 2x}{4^x - 2} \geq 0$  là

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

**Câu 58 :** Phương trình  $4^{\cos 2x} + 4^{\cos^2 x} = 3$  có tổng các nghiệm bằng:

- A.  $\pi$       B.  $2\pi$       C.  $4\pi$       D.  $0$

**Câu 59 :** Phương trình  $4^{x+1} - 2^{x+2} + m = 0$  có nghiệm khi:

- A.  $m \leq 0$       B.  $m \geq 1$       C.  $m \geq 0$       D.  $m \leq 1$

**Câu 60 :** Cho  $a > 0$  và  $a \neq 1$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A.  $\log_a 1 = a$  và  $\log_a a = 0$       B.  $\log_a x^\alpha = \alpha \log_a x$ , với  $x > 0, \alpha \neq 0$   
C.  $\log_a(xy) = \log_a x \cdot \log_a y$       D.  $\log_a x$  có nghĩa với mọi  $x$

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 09**

01	(A) (B) (C) ●	28	(A) (B) (C) ●	55	(A) (B) (C) ●
02	● (B) (C) (D)	29	(A) (B) (C) ●	56	(A) ● (C) (D)
03	(A) ● (C) (D)	30	● (B) (C) (D)	57	(A) (B) (C) ●
04	(A) (B) ● (D)	31	(A) ● (C) (D)	58	● (B) (C) (D)
05	(A) (B) ● (D)	32	(A) (B) (C) ●	59	(A) (B) (C) ●
06	● (B) (C) (D)	33	(A) (B) ● (D)	60	(A) ● (C) (D)
07	(A) (B) ● (D)	34	(A) (B) (C) ●		
08	(A) ● (C) (D)	35	(A) ● (C) (D)		
09	(A) ● (C) (D)	36	(A) (B) ● (D)		
10	(A) (B) ● (D)	37	(A) ● (C) (D)		
11	(A) (B) (C) ●	38	● (B) (C) (D)		
12	(A) (B) (C) ●	39	(A) ● (C) (D)		
13	(A) ● (C) (D)	40	(A) (B) (C) ●		
14	● (B) (C) (D)	41	(A) (B) (C) ●		
15	(A) ● (C) (D)	42	(A) (B) ● (D)		
16	(A) ● (C) (D)	43	(A) (B) ● (D)		
17	● (B) (C) (D)	44	● (B) (C) (D)		
18	(A) (B) (C) ●	45	● (B) (C) (D)		
19	● (B) (C) (D)	46	(A) (B) (C) ●		
20	(A) (B) ● (D)	47	(A) ● (C) (D)		
21	(A) (B) ● (D)	48	(A) ● (C) (D)		
22	● (B) (C) (D)	49	● (B) (C) (D)		
23	● (B) (C) (D)	50	(A) ● (C) (D)		
24	(A) (B) ● (D)	51	● (B) (C) (D)		
25	(A) (B) ● (D)	52	(A) (B) ● (D)		
26	● (B) (C) (D)	53	(A) (B) ● (D)		
27	(A) (B) ● (D)	54	(A) (B) (C) ●		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG II

### ĐỀ SỐ 10

**Câu 1 :** Giả sử phương trình  $9^x - 2^{\frac{x+1}{2}} = 2^{\frac{x+3}{2}} - 3^{2x-1}$  có nghiệm là  $a$ . Khi đó giá trị biểu thức  $a + \frac{1}{2} \log_{\frac{9}{2}} 2$  là:

- A.  $1 - \frac{1}{2} \log_{\frac{9}{2}} 2$       B. 1      C.  $1 - \log_{\frac{9}{2}} 2$       D.  $\frac{1}{2} \log_{\frac{9}{2}} 2$

**Câu 2 :** Phương trình  $\log_2(9 - 2^x) = 3 - x$  tương đương với phương trình nào dưới đây

- A.  $9 - 2^x = 3 - x$       B.  $x^2 - 3x = 0$       C.  $x^2 + 3x = 0$       D.  $9 - 2^x + 3 = 2^{-x}$

**Câu 3 :** Cho phương trình:  $81^x - 4 \cdot 3^{2x+1} + 27 = 0$ . Tông các nghiệm của phương trình là bao nhiêu?

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

**Câu 4 :** Tìm miền xác định của hàm số sau:  $y = \sqrt{\log_3(x-2) - 3}$

- A.  $(29; +\infty)$       B.  $(2; +\infty)$       C.  $[29; +\infty)$       D.  $(2; 29]$

**Câu 5 :** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = x \ln x - x$  bằng

- A.  $f'(x) = \ln x$       B.  $f'(x) = \frac{1}{x} + 1$       C.  $f'(x) = \ln x - 1$       D.  $f'(x) = \ln x + x$

**Câu 6 :** Biểu thức  $P = \frac{1}{\log_{49} 5} - \frac{1}{\log_7 5}$  bằng

- A.  $\log_7 5$       B.  $\frac{1}{2}$       C. 2      D.  $\log_5 7$

**Câu 7 :** Số giá trị nguyên của  $n$  thỏa mãn bất đẳng thức  $\log_n(n+1) > \log_{n+1}(n+2)$  là:

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

**Câu 8 :** Cho phương trình:  $x^{\log x} = 1000x^2$ . Tích các nghiệm của phương trình là bao nhiêu

- A. 10      B. 100      C. 1      D. 100

**Câu 9 :** Cho bất phương trình  $\log_x(x-a) > 2$ , khẳng định nào sau đây là sai:

- A. Với  $a \geq 1$  thì phương trình đã cho vô nghiệm.

B. Nếu  $0 < a < \frac{1}{4}$  thì  $a < x < \frac{1 - \sqrt{1 - 4a}}{2}$ .

C. Nếu  $a < 0$  thì  $1 < x < \frac{\sqrt{1 - 4a}}{2}$ .

D. Nếu  $a = 0$  thì bất phương trình đã cho tồn tại nghiệm.

**Câu 10:** Cho  $\log_a b = 5$ ;  $\log_a c = 3$ . Giá trị biểu thức  $M = \frac{1}{9} \cdot c^{\log_{\sqrt{a}} [\log_{\sqrt{a}}(a \cdot \sqrt{b} \cdot \sqrt[3]{c})]}$  là:

- A. 9      B.  $\frac{1}{9}$       C. 81      D.  $\frac{1}{81}$

**Câu 11:** Cho hàm số sau:  $y = \frac{1}{1+x+\ln x}$ . Hãy chọn hệ thức đúng”

- A.**  $xy' = (y \ln x - 1)y$       **B.**  $xy = (y' \ln x - 1)y$   
**C.**  $xy = (y \ln x + 1)y'$       **D.**  $xy' = (y \ln x + 1)y$

**Câu 12:** Giá trị của  $\log_{a^2} a$  ( $0 < a \neq 1$ ) bằng

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

Câu 13: Nghiệm của bất phương trình  $5^{\log_3 \frac{2}{x+2}} < 1$  là:

- A.**  $x > -2$       **B.**  $x \neq 0$       **C.**  $x > 0$       **D.**  $x < 0$

**Câu 14:** Cho phương trình :  $2\log_3(x-3) + \log_3(x-4)^2 = 0$  . Một học sinh giải bài toán như sau :

**Bước 1:** Điều kiện:  $\begin{cases} x-3 > 0 \\ (x-4) \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 3 \\ x \neq 4 \end{cases}$

**Bước 2:** Ta có :  $2\log_3(x-3) + 2\log_3(x-4) = 0$

$$\Leftrightarrow \log_3(x-3)(x-4) = 0$$

$$\Leftrightarrow (x-3)(x-4)=1$$

**Bước 3:**  $\Leftrightarrow x^2 - 7x + 11 = 0$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{7 + \sqrt{5}}{2} \\ x = \frac{7 - \sqrt{5}}{2} \end{cases}$$

Vậy phương trình có nghiệm :  $x = \frac{7 + \sqrt{5}}{2}$

Học sinh đó giải sai ở bước nào ?

- A. Tất cả các **Bước** đều đúng      B. Bước 3      C. Bước 2      D. Bước 1

Câu 15 : Đạo hàm của hàm số sau:  $f(x) = \ln\left(x + \sqrt{1+x^2}\right)$  bằng

- A.  $f'(x) = \frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$       B.  $f'(x) = \frac{x+1}{\sqrt{1+x^2}}$       C.  $f'(x) = \frac{2x}{\sqrt{1+x^2}}$       D.  $f'(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$

Câu 16 : Phương trình  $\log_{\sqrt{a}} \frac{\sqrt{2a-x}}{a} - \log_{\frac{1}{a}} x = 0$ ; ( $a > 0, a \neq 1$ ) có nghiệm là:

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

Câu 17 : Cho bất phương trình:  $(\sqrt{10} + 1)^{\log_3 x} - (\sqrt{10} - 1)^{\log_3 x} \geq \frac{2x}{3}$ . Tập nghiệm của bất phương trình là ?

- A.  $x \geq 2$       B.  $x \geq 4$       C.  $2 \leq x \leq 4$       D.  $x \geq 3$

Câu 18 : Tìm m để bất phương trình  $m \cdot 9^x - (2m+1) \cdot 6^x + m \cdot 4^x \leq 0$  có nghiệm với mọi  $x \in [0, 1]$

- A.  $m \leq -6$       B.  $m \geq -4$       C.  $-6 \leq m \leq -4$       D.  $m \geq -6$

Câu 19 : Nhận xét nào dưới đây là đúng

- A. Hàm số  $e^{2017x}$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .      B.  $\log_a b \cdot \log_b c \cdot \log_c a = 1, \forall a, b, c \in \mathbb{R}$   
C.  $\log_2(a+b) = \log_2 a + \log_2 b, \forall a, b, c > 0$       D. Hàm số  $\ln x$  là hàm số nghịch biến trên  $(0; +\infty)$ .

Câu 20 : Cho  $a = \log_{12} 18, b = \log_{24} 54$ . Hệ thức nào dưới đây là đúng.

- A.  $5ab + a + b = 1$       B.  $ab + 5(a - b) = 1$       C.  $ab + 5(a + b) = 1$       D.  $5ab + a - b = 1$

Câu 21 : Cho hàm số sau:  $f(x) = 5e^{x^2}$  và biểu thức  $A = f'(x) - 2xf(x) + \frac{1}{5}f(0) - f'(0)$ .

Đâu là hệ thức đúng của biểu thức A?

- A.  $A = 1$       B.  $A = 2$       C.  $A = 3$       D.  $A = 5$

Câu 22 : Phương trình  $\log_{a^2-x^2}((ax)^2 - 1) = 1; (|a| > 1, |a| \neq \sqrt{2})$  có:

- A. Vô nghiệm.      B. 3 nghiệm.      C. 1 nghiệm.      D. 2 nghiệm.

**Câu 23 :** Cho  $\log_{27} 5 = a; \log_8 7 = b; \log_2 3 = c$ . Khi đó biểu thức  $\log_6 35$  được biểu diễn là:

- A.  $\frac{2(b+ac)}{1+c}$ .      B.  $\frac{b+ac}{2(1+c)}$ .      C.  $\frac{3(b+ac)}{1+c}$ .      D.  $\frac{b+ac}{1+c}$ .

**Câu 24 :** Số tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = xe^x$  là

- A. 0      B. 1      C. 2      D. 3

**Câu 25 :** Đạo hàm của hàm số  $y = \log_{\sqrt{2}}(2x^2 + x + 1)$  là:

- A.  $y' = (4x+1) \cdot \log_{\sqrt{2}}(2x^2 + x + 1)$ .      B.  $y' = \frac{4x+1}{(2x^2 + x + 1) \cdot \ln 2}$ .
- C.  $y' = \frac{2(4x+1)}{(2x^2 + x + 1) \cdot \ln 2}$ .      D.  $y' = 2(4x+1) \log_{\sqrt{2}}(2x^2 + x + 1)$ .

**Câu 26 :** Phương trình  $\log_2(\sqrt{x} + 1) = 2^x + x - \sqrt{x} - 1$  có 2 nghiệm  $x_1; x_2$ . Tổng  $x_1^2 + x_2^2 + x_1 x_2$  có giá trị là:

- A. 0      B. 1      C. 2      D. 3

**Câu 27 :** Cho phương trình:  $3\sqrt{\log_3 x} - \log_3 3x - 1 = 0$ . Bình phương một tổng của các nghiệm của phương trình là bao nhiêu ?

- A. 90      B. 6570      C. 144      D. 7056

**Câu 28 :** Tích các nghiệm của phương trình  $3^{2+x} + 3^{2-x} = 30$  là

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

**Câu 29 :** Cho hàm số  $y = f(x) = x \cdot e^{-\frac{x^2}{2}}$ . Trong các hệ thức sau đây, hệ thức nào đúng?

- A.  $xy' = (1 - x^2)y$       B.  $xy = (1 + x^2)y'$       C.  $xy = (1 - x^2)y'$       D.  $xy' = (1 + x^2)y'$

**Câu 30 :** Phương trình  $2^{\sin^2 x} + 5 \cdot 2^{\cos^2 x} = 7$  có nghiệm là:

- A.  $x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ .      B.  $x = -k3\pi$ .      C.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ .      D.  $x = \pi$ .

**Câu 31 :** Cho hàm số  $f(x) = e^{\cos x} \cdot \sin x$ . Tính  $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$

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

**Câu 32 :** Cho  $a = \log_{12} 18, b = \log_{24} 54$ . Hệ thức nào dưới đây là đúng.

A.  $5ab+a+b=1$       B.  $ab+5(a-b)=1$       C.  $ab+5(a+b)=1$       D.  $5ab+a-b=1$

**Câu 33 :** Phương trình  $\log_2(\sqrt{x}+1) = 2^x + x - \sqrt{x} - 1$  có 2 nghiệm  $x_1; x_2$ . Tổng  $x_1^2 + x_2^2 + x_1 x_2$  có giá trị là:

- A. 0      B. 1      C. 2      D. 3

**Câu 34 :** Phương trình  $\log_2(9-2^x) = 3-x$  tương đương với phương trình nào dưới đây

A.  $x^2 + 3x = 0$       B.  $x^2 - 3x = 0$       C.  $9 - 2^x = 3 - x$       D.  $9 - 2^x + 3 = 2^{-x}$

**Câu 35 :** Cho hàm số  $y = 5^{\sin^2 x} + 5^{\cos^2 x}$ . Tổng giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số là bao nhiêu?

- A.  $7 + \sqrt{5}$       B.  $7 + 3\sqrt{5}$       C.  $6 + 4\sqrt{5}$       D.  $6 + 2\sqrt{5}$

**Câu 36 :** Giả sử bất đẳng thức  $\log_{2a+1}(2x-1) + \log_a(x+3) > 0$  đúng với  $x=1$  và  $x=4$ . Khi đó giá trị của a là:

- A.  $0 < a < 1$       B.  $a > 1$       C.  $a \geq 1$       D.  $0 < a, a \neq 1$

**Câu 37 :** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{3}} \frac{3x-1}{x+2} < 1$  là:

- A.  $S = \left(-2; \frac{1}{3}\right)$ .      B.  $S = (-2; 2) \cup \left(\frac{5}{8}; +\infty\right)$ .  
 C.  $S = (-\infty; 2)$ .      D.  $S = (-\infty; 2) \cup \left(\frac{5}{8}; +\infty\right)$ .

**Câu 38 :** Giả sử phương trình  $9^x - 2^{\frac{x+1}{2}} = 2^{\frac{x+3}{2}} - 3^{2x-1}$  có nghiệm là  $a$ . Khi đó giá trị biểu thức  $a + \frac{1}{2} \log_{\frac{9}{2}} 2$  là:

- A.  $1 - \frac{1}{2} \log_{\frac{9}{2}} 2$       B. 1      C.  $\frac{1}{2} \log_{\frac{9}{2}} 2$       D.  $1 - \log_{\frac{9}{2}} 2$

**Câu 39 :** Cho phương trình:  $2^{x^2-x} - 2^{x+8} + x^2 = 8 + 2x$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Tính  $x_1^3 + x_2^3$ .

- A. 28      B. 65      C. 9      D. 72

**Câu 40 :** Biết  $\log_b a = \sqrt{3}$  ( $b > 0, b \neq 1, a > 0$ ). Giá trị của  $P = \log_{\frac{\sqrt{a}}{b}} \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt{b}}$  là:

- A.  $-\sqrt{3}$ .      B.  $\frac{-\sqrt{3}}{2}$ .      C.  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ .      D.  $-\frac{1}{3}$ .

**Câu 41 :** Cho hàm số  $f(x) = 4 \ln(\sqrt{x-4} + \sqrt{x}) + \sqrt{x^2 - 4x}$ .

Biểu thức  $f(4) - [f'(8)]^2 \cdot \ln 2$  bằng số nào trong các số sau:

- A.  $2 \ln 2$       B.  $6 \ln 2$       C.  $8 \ln 2$       D.  $4 \ln 2$

**Câu 42 :** Nhận xét nào dưới đây là đúng

- A.  $\log_a b \cdot \log_b c \cdot \log_c a = 1, \forall a, b, c \in \mathbb{R}$       B. Hàm số  $e^{2017x}$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .  
 C. Hàm số  $\ln x$  là hàm số nghịch biến trên  $(0; +\infty)$ .      D.  $\log_2(a+b) = \log_2 a + \log_2 b, \forall a, b, c > 0$

**Câu 43 :** Giả sử bất đẳng thức  $\log_{2a+1}(2x-1) + \log_a(x+3) > 0$  đúng với  $x=1$  và  $x=4$ . Khi đó giá trị của  $a$  là:

- A.  $a > 1$       B.  $0 < a < 1$       C.  $a \geq 1$       D.  $0 < a, a \neq 1$

**Câu 44 :** Cho  $\log_a b = 5; \log_a c = 3$ . Giá trị biểu thức  $M = \frac{1}{9} \cdot c^{\log_{\sqrt{c}}[\log_{\sqrt{a}}(a \cdot \sqrt{b} \cdot \sqrt[3]{c})]}$  là:

- A.  $\frac{1}{9}$       B. 9      C. 81      D.  $\frac{1}{81}$

**Câu 45 :** Cho hàm số:  $y = \sqrt{x^2 + 3} - x \ln x$  trên đoạn  $[1, 2]$ . Tích của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất là bao nhiêu?

- A.  $4 \ln 2 - 4\sqrt{7}$       B.  $\sqrt{7} - 4 \ln 2$       C.  $4 \ln 2 - 3\sqrt{7}$       D.  $2\sqrt{7} - 4 \ln 2$

**Câu 46 :** Nghiệm của bất phương trình  $5^{x^2-7x+12} > 1$  là:

- A.  $\begin{cases} x < 3 \\ x > 5 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x < 2 \\ x > 4 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} x < 3 \\ x > 4 \end{cases}$       D.  $3 < x < 4$

**Câu 47 :** Phương trình  $2 \log_8 2x + \log_8(x+1)^2 = \frac{4}{3}$  có:

- A. Phương trình đã cho vô nghiệm.      B. 2 nghiệm.      C. 1 nghiệm.      D. 3 nghiệm.

**Câu 48 :** Cho hàm số sau:  $f(x) = e^{\cos x}$ .

Biểu thức  $f(\pi) + f'(\pi) + f''(\pi) + f'''(\pi)$  bằng số nào trong các số sau:

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

**Câu 49 :** Phương trình  $(x-4)^2 \log_4(x-1) - 2\log_4(x-1)^2 = (x-4)^2 \log_{x-1} 4 \cdot \log_{x-1} 16$  có:

- A. Vô nghiệm.      B. 1 nghiệm.      C. 2 nghiệm.      D. 3 nghiệm.

**Câu 50 :** Tính đạo hàm của hàm số  $f(x) = \frac{e^x + 2}{\sin x}$

- A.  $f'(x) = \frac{e^x(\sin x - \cos x) - \cos x}{\sin^2 x}$       B.  $f'(x) = \frac{e^x(\sin x + \cos x) - 2 \cos x}{\sin^2 x}$   
 C.  $f'(x) = \frac{e^x(\sin x - \cos x) - 2 \cos x}{\sin^2 x}$       D.  $f'(x) = \frac{e^x(\sin x - \cos x) + 2 \cos x}{\sin^2 x}$

**Câu 51 :** Nhận xét nào dưới đây là đúng khi nói về biểu thức  $A = (\log_3 9 + 2^{\log_2 x})^2 - (\ln e^2 + x)^2$

- A. Biểu thức A luôn luôn tồn tại và giá trị của A không phụ thuộc vào giá trị của x.  
 B. Biểu thức A chỉ xác định khi  $x > 0$  và giá trị của A không phụ thuộc vào giá trị của x.  
 C. Biểu thức A chỉ xác định khi  $x > 0$  và giá trị của A phụ thuộc vào giá trị của x.  
 D. Biểu thức A chỉ xác định khi  $x > 0, x \neq 1$  và giá trị của A phụ thuộc vào giá trị của x.

**Câu 52 :** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = \ln \frac{x-1}{x+1}$  bằng

- A.  $f'(x) = \frac{2}{x^2 - 1}$       B.  $f'(x) = \frac{x+1}{x-1}$       C.  $f'(x) = \frac{1}{x^2 + 1}$       D.  $f'(x) = \frac{1}{(x+1)}$

**Câu 53 :** Cho hàm số  $y = xe^x$  có đạo hàm  $y'$  và  $y''$ . Hết thúc nào sau đây đúng?

- A.  $y'' - 2y' + y = 0$       B.  $y'' - 2y' + 1 = 0$       C.  $y'' - 2y' - 3 = 0$       D.  $y'' - 2y' + 3y = 0$

**Câu 54 :** Cho  $2^x + 2^y = 4$ , giá trị nhỏ nhất của  $x + y$  là

- A. 1      B. 3      C. 2      D. 4

**Câu 55 :** Số giá trị nguyên của  $n$  thỏa mãn bất đẳng thức  $\log_n(n+1) > \log_{n+1}(n+2)$  là:

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

**Câu 56 :** Giá trị  $a$  thỏa mãn  $\sqrt[15]{a^7} > \sqrt[5]{a^2}$  là

- A.  $a < 1$       B.  $a > 0$       C.  $a > 1$       D.  $0 < a < 1$

**Câu 57 :** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = e^{\sin^2 x}$  bằng

A.  $f'(x) = e^{\sin^2 x} \cdot \sin 2x$

B.  $f'(x) = \cos^2 x e^{\sin^2 x}$

C.  $f'(x) = e^{\sin^2 x} \cos 2x$

D.  $f'(x) = 2e^{\sin^2 x} \cos x$

Câu 58 : Số tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = xe^x$  là

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 59 : Nhận xét nào dưới đây là đúng khi nói về biểu thức  $A = (\log_3 9 + 2^{\log_2 x})^2 - (\ln e^2 + x)^2$

- A. Biểu thức A chỉ xác định khi  $x > 0$  và giá trị của A không phụ thuộc vào giá trị của x.
- B. Biểu thức A luôn luôn tồn tại và giá trị của A không phụ thuộc vào giá trị của x.
- C. Biểu thức A chỉ xác định khi  $x > 0, x \neq 1$  và giá trị của A phụ thuộc vào giá trị của x.
- D. Biểu thức A chỉ xác định khi  $x > 0$  và giá trị của A phụ thuộc vào giá trị của x.

Câu 60 : Cho phương trình :  $4^{x^2+x} + 2^{1-x^2} + 1 = 2^{(x+1)^2}$ . Tổng bình phương các nghiệm của phương trình là bao nhiêu ?

A. 0

B. 1

C. 4

D. 2

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 10**

01	(A) ● C D	28	(A) B ● D	55	● B C D
02	(A) ● C D	29	● B C D	56	(A) B ● D
03	(A) B C ●	30	(A) B ● D	57	● B C D
04	(A) B ● D	31	(A) B ● D	58	(A) ● C D
05	● B C D	32	(A) ● C D	59	● B C D
06	(A) B ● D	33	(A) ● C D	60	(A) B C ●
07	(A) ● C D	34	(A) ● C D		
08	(A) B C ●	35	(A) B C ●		
09	(A) B C ●	36	(A) ● C D		
10	● B C D	37	(A) B C ●		
11	● B C D	38	(A) ● C D		
12	(A) B ● D	39	(A) B C ●		
13	(A) B ● D	40	(A) B ● D		
14	(A) B C ●	41	● B C D		
15	● B C D	42	(A) ● C D		
16	(A) B C ●	43	● B C D		
17	(A) B C ●	44	(A) ● C D		
18	(A) B C ●	45	(A) B C ●		
19	● B C D	46	(A) B ● D		
20	(A) ● C D	47	(A) B ● D		
21	● B C D	48	● B C D		
22	(A) B C ●	49	(A) B C ●		
23	(A) B ● D	50	(A) B ● D		
24	(A) ● C D	51	(A) ● C D		
25	(A) B ● D	52	● B C D		
26	(A) ● C D	53	● B C D		
27	(A) B C ●	54	(A) B ● D		

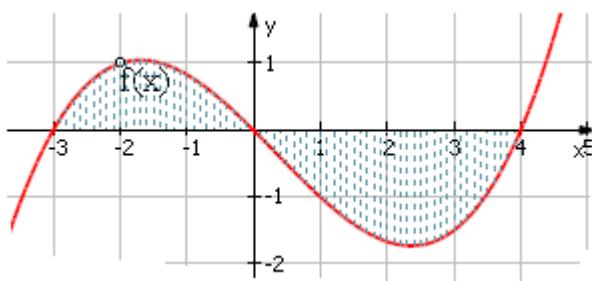
## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 3

### ĐỀ SỐ 01

**Câu 1 :** Hàm số nào dưới đây không là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x(2+x)}{(x+1)^2}$

- A.  $\frac{x^2 - x - 1}{x + 1}$       B.  $\frac{x^2 + x - 1}{x + 1}$       C.  $\frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$       D.  $\frac{x^2}{x + 1}$

**Câu 2 :** Cho đồ thị hàm số  $y = f(x)$ . Diện tích hình phẳng (phần gạch trong hình) là:



- A.  $\int_{-3}^0 f(x)dx + \int_0^4 f(x)dx$       B.  $\int_{-3}^1 f(x)dx + \int_1^4 f(x)dx$   
 C.  $\int_0^{-3} f(x)dx + \int_0^4 f(x)dx$       D.  $\int_{-3}^4 f(x)dx$

**Câu 3 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị:  $y = x^2 - 2x$  và  $y = -x^2 + x$  có kết quả là:

- A. 12      B.  $\frac{10}{3}$       C. 9      D. 6

**Câu 4 :** Kết quả nào sai trong các kết quả sau?

- A.  $\int \frac{2^{x+1} - 5^{x-1}}{10^x} dx = \frac{1}{5 \cdot 2^x \cdot \ln 2} + \frac{2}{5^x \cdot \ln 5} + C$       B.  $\int \frac{\sqrt{x^4 + x^{-4} + 2}}{x^3} dx = \ln|x| - \frac{1}{4x^4} + C$   
 C.  $\int \frac{x^2}{1-x^2} dx = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{x+1}{x-1} \right| - x + C$       D.  $\int \tan^2 x dx = \tan x - x + C$

**Câu 5 :** Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2 \cdot e^{\frac{x}{2}}$ ,  $x = 1$ ,  $x = 2$ ,  $y = 0$  quanh trục ox là:

A.  $\pi(e^2 + e)$

B.  $\pi(e^2 - e)$

C.  $\pi e^2$

D.  $\pi e$

Câu 6 : Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường

$$y = \frac{4}{x}, y = 0, x = 1, x = 4 \text{ quanh trục Ox là:}$$

A.  $6\pi$

B.  $4\pi$

C.  $12\pi$

D.  $8\pi$

Câu 7 :

Giá trị của  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} (1 - \tan x)^4 \cdot \frac{1}{\cos^2 x} dx$  bằng:

A.  $\frac{1}{5}$

B.  $\frac{1}{3}$

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

D.  $\frac{1}{4}$

Câu 8 :

Nếu  $\int_a^d f(x)dx = 5$ ;  $\int_b^d f(x)dx = 2$ , với  $a < d < b$  thì  $\int_a^b f(x)dx$  bằng:

A.  $-2$

B.  $3$

C.  $8$

D.  $0$

Câu 9 :

Hàm số  $f(x) = \int_{e^x}^{e^{2x}} t \ln t dt$  đạt cực đại tại  $x = ?$

A.  $-\ln 2$

B.  $0$

C.  $\ln 2$

D.  $-\ln 4$

Câu 10 :

Cho tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{\sin^2 x} \cdot \sin x \cos^3 x dx$ . Nếu đổi biến số  $t = \sin^2 x$  thì

A.  $I = \frac{1}{2} \int_0^1 e^t (1-t) dt$

B.  $I = 2 \left[ \int_0^1 e^t dt + \int_0^1 te^t dt \right]$

C.  $I = 2 \int_0^1 e^t (1-t) dt$

D.  $I = \frac{1}{2} \left[ \int_0^1 e^t dt + \int_0^1 te^t dt \right]$

Câu 11 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường thẳng  $x = 0, x = \pi$  và đồ thị của hai hàm số  $y = \cos x, y = \sin x$  là:

A.  $2 + \sqrt{2}$

B.  $2$

C.  $\sqrt{2}$

D.  $2\sqrt{2}$

Câu 12 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2$ , trục Ox và đường thẳng

$x = 2$  là:

A.  $8$

B.  $\frac{8}{3}$

C.  $16$

D.  $\frac{16}{3}$

**Câu 13 :** Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường  $y = \sin x$ ;  $x = 0$ ;  $y = 0$  và  $x = \pi$ . Thể tích vật thể tròn xoay sinh bởi hình (H) quay quanh Ox bằng

- A.  $2\pi$       B.  $\frac{\pi^2}{2}$       C.  $\frac{\pi^2}{4}$       D.  $\frac{\pi}{2}$

**Câu 14 :** Cho tích phân  $I = \int_1^{\sqrt{3}} \frac{\sqrt{1+x^2}}{x^2} dx$ . Nếu đổi biến số  $t = \frac{\sqrt{x^2+1}}{x}$  thì

- A.  $I = -\int_{\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}}^{\frac{2}{\sqrt{3}}} \frac{t^2 dt}{t^2 - 1}$       B.  $I = \int_2^3 \frac{t^2 dt}{t^2 + 1}$       C.  $I = \int_{\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}}^{\frac{2}{\sqrt{3}}} \frac{tdt}{t^2 - 1}$       D.  $I = \int_2^3 \frac{tdt}{t^2 + 1}$

**Câu 15 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x\sqrt{x^2+1}$  và trục ox và đường thẳng  $x=1$  là:

- A.  $\frac{3-2\sqrt{2}}{3}$       B.  $\frac{3\sqrt{2}-1}{3}$       C.  $\frac{2\sqrt{2}-1}{3}$       D.  $\frac{3-\sqrt{2}}{3}$

**Câu 16 :** Tìm nguyên hàm:  $\int (\sqrt[3]{x^2} + \frac{4}{x}) dx$

- A.  $\frac{5}{3}\sqrt[3]{x^5} + 4\ln|x| + C$       B.  $-\frac{3}{5}\sqrt[3]{x^5} + 4\ln|x| + C$   
 C.  $\frac{3}{5}\sqrt[3]{x^5} - 4\ln|x| + C$       D.  $\frac{3}{5}\sqrt[3]{x^5} + 4\ln|x| + C$

**Câu 17 :** Tích phân  $\int_0^\pi \cos^2 x \sin x dx$  bằng:

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

**Câu 18 :** Hàm số nào sau đây không là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x(2+x)}{(x+1)^2}$

- A.  $\frac{x^2 - x - 1}{x + 1}$       B.  $\frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$       C.  $\frac{x^2}{x + 1}$       D.  $\frac{x^2 + x - 1}{x + 1}$

**Câu 19 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x^2 - 4x + 5$  và hai tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại A(1;2) và B(4;5) có kết quả dạng  $\frac{a}{b}$  khi đó: a+b bằng

- A. 12      B.  $\frac{13}{12}$       C. 13      D.  $\frac{4}{5}$

**Câu 20 :** Giá trị của tích phân  $I = \int_1^2 (x^2 - 1) \ln x dx$  là:

A.  $\frac{2\ln 2 + 6}{9}$

B.  $\frac{6\ln 2 + 2}{9}$

C.  $\frac{2\ln 2 - 6}{9}$

D.  $\frac{6\ln 2 - 2}{9}$

**Câu 21 :** Kết quả của  $\int \frac{x}{1-x^2} dx$  là:

A.  $\sqrt{1-x^2} + C$

B.  $\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}} + C$

C.  $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} + C$

D.  $-\sqrt{1-x^2} + C$

**Câu 22 :** Hàm số  $F(x) = \ln |\sin x - 3 \cos x|$  là một nguyên hàm của hàm số nào trong các hàm số sau đây:

A.  $f(x) = \frac{\cos x + 3 \sin x}{\sin x - 3 \cos x}$

B.  $f(x) = \cos x + 3 \sin x$

C.  $f(x) = \frac{-\cos x - 3 \sin x}{\sin x - 3 \cos x}$

D.  $f(x) = \frac{\sin x - 3 \cos x}{\cos x + 3 \sin x}$

**Câu 23 :** Giá trị của tích phân  $I = \int_1^e \frac{x^2 + 2 \ln x}{x} dx$  là:

A.  $\frac{e^2 - 1}{2}$

B.  $\frac{e^2 + 1}{2}$

C.  $e^2 + 1$

D.  $e^2$

**Câu 24 :** Giả sử  $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 3x \sin 2x dx = a + b \frac{\sqrt{2}}{2}$ , khi đó, giá trị của  $a + b$  là:

A.  $-\frac{1}{6}$

B.  $\frac{3}{10}$

C.  $-\frac{3}{10}$

D.  $\frac{1}{5}$

**Câu 25 :** Tìm nguyên hàm:  $\int (x^2 + \frac{3}{x} - 2\sqrt{x}) dx$

A.  $\frac{x^3}{3} + 3 \ln |x| + \frac{4}{3} \sqrt{x^3} + C$

B.  $\frac{x^3}{3} + 3 \ln X - \frac{4}{3} \sqrt{x^3}$

C.  $\frac{x^3}{3} - 3 \ln |x| - \frac{4}{3} \sqrt{x^3} + C$

D.  $\frac{x^3}{3} + 3 \ln |x| - \frac{4}{3} \sqrt{x^3} + C$

**Câu 26 :** Tìm nguyên hàm:  $\int \frac{1}{x(x+3)} dx$

A.  $\frac{2}{3} \ln \left| \frac{x}{x+3} \right| + C$       B.  $-\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x}{x+3} \right| + C$       C.  $\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x+3}{x} \right| + C$       D.  $\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x}{x+3} \right| + C$

Câu 27 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường (P):  $y=2-x^2$ , (C):  $y=\sqrt{1-x^2}$  và Ox là:

A.  $3\sqrt{2}-2\pi$       B.  $2\sqrt{2}-\frac{\pi}{2}$       C.  $\frac{8\sqrt{2}}{3}-\frac{\pi}{2}$       D.  $4\sqrt{2}-\pi$

Câu 28 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số  $y=x^2$ ;  $y=\frac{x^2}{8}$ ;  $y=\frac{27}{x}$  là:

A.  $27\ln 2 - 3$       B.  $\frac{63}{8}$       C.  $27\ln 2$       D.  $27\ln 2 + 1$

Câu 29 : Tìm nguyên hàm:  $\int (1+\sin x)^2 dx$

A.  $\frac{2}{3}x + 2\cos x - \frac{1}{4}\sin 2x + C$ ;      B.  $\frac{2}{3}x - 2\cos x + \frac{1}{4}\sin 2x + C$ ;  
 C.  $\frac{2}{3}x - 2\cos 2x - \frac{1}{4}\sin 2x + C$ ;      D.  $\frac{2}{3}x - 2\cos x - \frac{1}{4}\sin 2x + C$ ;

Câu 30 : Cho  $I = \int_1^2 2x\sqrt{x^2-1}dx$  và  $u = x^2 - 1$ . Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau:

A.  $I = \int_1^2 \sqrt{u} du$       B.  $I = \int_0^3 \sqrt{u} du$       C.  $I = \frac{2}{3}\sqrt{27}$       D.  $I = \frac{2}{3}u^{\frac{3}{2}} \Big|_0^3$

Câu 31 : Cho biết  $\int_2^5 f(x)dx = 3$ ,  $\int_2^5 g(t)dt = 9$ . Giá trị của  $A = \int_2^5 [f(x)+g(x)]dx$  là:

A. Chưa xác định      B. 12      C. 3      D. 6  
 được

Câu 32 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x^2$  và đường thẳng  $y = 2x$  là:

A.  $\frac{4}{3}$       B.  $\frac{3}{2}$       C.  $\frac{5}{3}$       D.  $\frac{23}{15}$

Câu 33 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = 2x^2 - 4x - 6$  **trục hoành** và hai đường thẳng  $x=-2$ ,  $x=-4$  là

A. 12      B.  $\frac{40}{3}$       C.  $\frac{92}{3}$       D.  $\frac{50}{3}$

**Câu 34 :** Giả sử rằng  $I = \int_{-1}^0 \frac{3x^2 + 5x - 1}{x-2} dx = a \ln \frac{2}{3} + b$ . Khi đó, giá trị của  $a + 2b$  là:

- A. 30      B. 40      C. 50      D. 60

**Câu 35 :** Kết quả của  $\int \ln x dx$  là:

- A.  $x \ln x + x + C$       B. Đáp án khác      C.  $x \ln x + C$       D.  $x \ln x - x + C$

**Câu 36 :** Tìm nguyên hàm:  $\int \left( \frac{5}{x} + \sqrt{x^3} \right) dx$

- A.  $5 \ln|x| - \frac{2}{5} \sqrt{x^5} + C$       B.  $-5 \ln|x| + \frac{2}{5} \sqrt{x^5} + C$   
 C.  $-5 \ln|x| - \frac{2}{5} \sqrt{x^5} + C$       D.  $5 \ln|x| + \frac{2}{5} \sqrt{x^5} + C$

**Câu 37 :** Tìm nguyên hàm:  $\int \frac{1}{x(x-3)} dx$ .

- A.  $\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x}{x-3} \right| + C$       B.  $\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x+3}{x} \right| + C$       C.  $\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x}{x+3} \right| + C$       D.  $\frac{1}{3} \ln \left| \frac{x-3}{x} \right| + C$

**Câu 38 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường cong  $y = x^3$  và  $y = x^5$  bằng:

- A. -4      B.  $\frac{1}{6}$       C. 0      D. 2

**Câu 39 :**

Cho hai tích phân  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx$  và  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$ , hãy chỉ ra khẳng định đúng:

- A.  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx > \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$       B. Không so sánh được  
 C.  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx < \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$       D.  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$

**Câu 40 :**

Cho hai tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx$  và  $J = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$ . Hãy chỉ ra khẳng định đúng:

- A.  $I > J$       B.  $I = J$       C.  $I < J$       D. Không so sánh được

Câu 41 : Hàm số  $F(x) = e^{x^2}$  là nguyên hàm của hàm số

- A.  $f(x) = 2xe^{x^2}$       B.  $f(x) = e^{2x}$       C.  $f(x) = \frac{e^{x^2}}{2x}$       D.  $f(x) = x^2e^{x^2} - 1$

Câu 42 : Tính  $\int 2^{\sqrt{x}} \frac{\ln 2}{\sqrt{x}} dx$ , kết quả sai là:

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

Câu 43 : Cho tích phân  $I = \int_0^\pi \frac{\sin x}{\sqrt{1-2\alpha \cos x + \alpha^2}} dx$ , với  $\alpha > 1$  thì  $I$  bằng:

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

Câu 44 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số  $y = |x^2 - 1|$ ,  $y = |x| + 5$  có kết quả là

- A.  $\frac{35}{12}$       B.  $\frac{10}{3}$       C.  $\frac{73}{3}$       D.  $\frac{73}{6}$

Câu 45 : Nếu  $\int_a^d f(x)dx = 5$ ,  $\int_b^d f(x)dx = 2$  với  $a < d < b$  thì  $\int_a^b f(x)dx$  bằng

- A. -2      B. 0      C. 8      D. 3

Câu 46 : Kết quả nào sai trong các kết quả sau?

- A.  $\int \frac{dx}{1+\cos x} = \frac{1}{2} \tan \frac{x}{2} + C$       B.  $\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2+1}} = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{\sqrt{x^2+1}-1}{\sqrt{x^2+1}+1} \right| + C$   
 C.  $\int \frac{dx}{x \ln x \cdot \ln(\ln x)} = \ln(\ln(\ln x)) + C$       D.  $\int \frac{xdx}{3-2x^2} = -\frac{1}{4} \ln|3-2x^2| + C$

Câu 47 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường cong  $y = x^3 - x$  và

$y = x - x^2$  là :

- A. Đáp án khác      B.  $\frac{37}{6}$       C.  $\frac{33}{12}$       D.  $\frac{37}{12}$

Câu 48 : Tìm nguyên hàm:  $\int (x^3 - \frac{2}{x} + \sqrt{x})dx$

A.  $\frac{1}{4}x^4 + 2\ln|x| - \frac{2}{3}\sqrt{x^3} + C$

B.  $\frac{1}{4}x^4 - 2\ln|x| - \frac{2}{3}\sqrt{x^3} + C$

C.  $\frac{1}{4}x^4 + 2\ln|x| + \frac{2}{3}\sqrt{x^3} + C$

D.  $\frac{1}{4}x^4 - 2\ln|x| + \frac{2}{3}\sqrt{x^3} + C$

**Câu 49 :** Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x}$  và  $y = x$  quay xung quanh trục  $Ox$ . Thể tích khối tròn xoay tạo thành bằng:

A.  $\pi$

B.  $\frac{\pi}{6}$

C. 0

D.  $-\pi$

**Câu 50 :** Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = 0$ ,  $y = 2 - x$  quanh trục ox là:

A.  $\frac{7\pi}{12}$

B.  $6\pi$

C.  $\frac{35\pi}{12}$

D.  $\frac{6\pi}{5}$

**Câu 51 :** Biến đổi  $\int_0^3 \frac{x}{1+\sqrt{1+x}} dx$  thành  $\int_1^2 f(t) dt$ , với  $t = \sqrt{1+x}$ . Khi đó  $f(t)$  là hàm nào trong các hàm số sau?

A.  $f(t) = 2t^2 - 2t$

B.  $f(t) = t^2 + t$

C.  $f(t) = t^2 - t$

D.  $f(t) = 2t^2 + 2t$

**Câu 52 :** Cho  $I = \int_0^\pi e^x \cos^2 x dx$ ;  $J = \int_0^\pi e^x \sin^2 x dx$  và  $K = \int_0^\pi e^x \cos 2x dx$ . Khẳng định nào đúng trong các khẳng định sau?

(I)  $I + J = e^\pi$

(II)  $I - J = K$

(III)  $K = \frac{e^\pi - 1}{5}$

A. Chỉ (II)

B. Chỉ (III)

C. Chỉ (I)

D. Chỉ (I) và (II)

**Câu 53 :** Hàm số  $y = \tan^2 2x$  nhận hàm số nào dưới đây là nguyên hàm?

A.  $2 \tan 2x + x$

B.  $\frac{1}{2} \tan 2x - x$

C.  $\tan 2x - x$

D.  $\frac{1}{2} \tan 2x + x$

**Câu 54 :** Thể tích vật thể tròn xoang khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x^2; x = y^2$  quanh trục ox là

A.  $\frac{\pi\sqrt{2}}{10}$

B.  $\frac{4\pi}{3}$

C.  $\frac{3\pi}{10}$

D.  $\frac{\pi}{10}$

Câu 55 :

Cho  $I = \int_0^{\frac{\pi}{6}} \sin^n x \cos x dx = \frac{1}{64}$ . Khi đó  $n$  bằng:

A. 3

B. 4

C. 6

D. 5

Câu 56 : Tìm nguyên hàm:  $\int (2 + e^{3x})^2 dx$

A.  $3x + \frac{4}{3}e^{3x} + \frac{1}{6}e^{6x} + C$

B.  $4x + \frac{4}{3}e^{3x} + \frac{5}{6}e^{6x} + C$

C.  $4x + \frac{4}{3}e^{3x} - \frac{1}{6}e^{6x} + C$

D.  $4x + \frac{4}{3}e^{3x} + \frac{1}{6}e^{6x} + C$

Câu 57 : Giả sử  $\int_1^5 \frac{dx}{2x-1} = \ln K$ . Giá trị của  $K$  là:

A. 3

B. 8

C. 81

D. 9

Câu 58 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x^3 + 11x - 6$ ,  $y = 6x^2$ ,  $x = 0$ ,  $x = 2$  có kết quả dạng  $\frac{a}{b}$  khi đó  $a-b$  bằng

A. 2

B. -3

C. 3

D. 59

Câu 59 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = -x^2 + 4x$  và các tiếp tuyến với đồ thị hàm số biết tiếp tuyến đi qua  $M(5/2; 6)$  có kết quả dạng  $\frac{a}{b}$  khi đó  $a-b$  bằng

A.  $\frac{12}{11}$

B. 14

C. 5

D. -5

Câu 60 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C):  $y = -x^2 + 3x - 2$ ,  $d_1: y = x - 1$  và  $d_2: y = -x + 2$  có kết quả là

A.  $\frac{1}{8}$

B.  $\frac{2}{7}$

C.  $\frac{1}{12}$

D.  $\frac{1}{6}$

Câu 61 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong  $y = x^2 + 1$ , tiếp tuyến với đường này tại điểm  $M(2; 5)$  và trục Oy là:

A.  $\frac{7}{3}$

B.  $\frac{5}{3}$

C. 2

D.  $\frac{8}{3}$

Câu 62 : Giá trị của  $I = \int_0^1 x \cdot e^{-x} dx$  là:

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

Câu 63 : Tính  $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x}}$ , kết quả là:

- A.  $\frac{C}{\sqrt{1-x}}$       B.  $-2\sqrt{1-x} + C$       C.  $\frac{2}{\sqrt{1-x}} + C$       D.  $C\sqrt{1-x}$

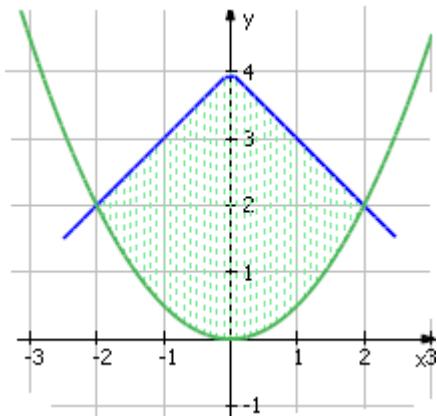
Câu 64 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số  $y = (e+1)x$  và  $y = (1+e^x)x$  là:

- A.  $2 - \frac{e}{2}$       B. 2      C.  $\frac{e}{2} - 1$       D.  $\frac{3}{e} - 1$

Câu 65 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = -2x^2 + x + 3$  và trục hoành là:

- A.  $\frac{125}{24}$       B.  $\frac{125}{34}$       C.  $\frac{125}{14}$       D.  $\frac{125}{44}$

Câu 66 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng  $y = 4 - |x|$  và parabol  $y = \frac{x^2}{2}$  bằng:



- A.  $\frac{28}{3}$       B.  $\frac{25}{3}$       C.  $\frac{22}{3}$       D.  $\frac{26}{3}$

Câu 67 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị:  $y = |x^2 - 4x + 3|$  và  $y = x + 3$  có kết quả là:

- A.  $\frac{55}{6}$       B.  $\frac{205}{6}$       C.  $\frac{109}{6}$       D.  $\frac{126}{5}$

Câu 68 : Tìm nguyên hàm:  $\int (x^2 + \frac{3}{x} - 2\sqrt{x}) dx$

A.  $\frac{3}{2}x - 2\sin x + \frac{1}{4}\sin 2x + C$

B.  $\frac{3}{2}x + 2\sin x - \frac{1}{4}\sin 2x + C$

C.  $\frac{3}{2}x + 2\cos x + \frac{1}{4}\sin 2x + C$

D.  $\frac{3}{2}x + 2\sin x + \frac{1}{4}\sin 2x + C$

**Câu 69 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường cong  $y = x + \sin x$  và  $y = x$ , với  $0 \leq x \leq 2\pi$  bằng:

A.  $-4$

B.  $4$

C.  $0$

D.  $1$

**Câu 70 :** Cho  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $y = -\frac{1}{\cos^2 x}$  và  $F(0) = 1$ . Khi đó, ta có  $F(x)$  là:

A.  $-\tan x$

B.  $-\tan x + 1$

C.  $\tan x + 1$

D.  $\tan x - 1$

**Câu 71 :** Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số  $y^2 = 8x$  và  $x=2$  quanh trục ox là:

A.  $12\pi$

B.  $4\pi$

C.  $16\pi$

D.  $8\pi$

**Câu 72 :** Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 1 - x^2$ ,  $y = 0$  quanh trục ox có kết quả dạng  $\frac{a\pi}{b}$  khi đó  $a+b$  có kết quả là:

A.  $11$

B.  $17$

C.  $31$

D.  $25$

**Câu 73 :** Nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \left(\frac{x^2+1}{x}\right)^2$  là hàm số nào trong các hàm số sau?

A.  $F(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{1}{x} + 2x + C$

B.  $F(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{1}{x} + 2x + C$

C.  $F(x) = \frac{\frac{x^3}{3} + x}{\frac{x^2}{2}} + C$

D.  $F(x) = \left(\frac{\frac{x^3}{3} + x}{\frac{x^2}{2}}\right)^3 + C$

**Câu 74 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường (P):  $y = x^2 - 2x + 2$  và các tiếp tuyến bới (P) biết tiếp tuyến đi qua  $A(2; -2)$  là:

A.  $\frac{8}{3}$

B.  $\frac{64}{3}$

C.  $\frac{16}{3}$

D.  $\frac{40}{3}$

**Câu 75 :** Thể tích khối tròn xoay tạo nên khi quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = (1-x)^2$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$  và  $x = 2$  bằng:

A.  $2\pi$

B.  $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$

C.  $\frac{5\pi}{2}$

D.  $\frac{2\pi}{5}$

Câu 76 : Thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2$  và  $x = y^2$  bằng:

A.  $10\pi$

B.  $\frac{10\pi}{3}$

C.  $3\pi$

D.  $\frac{3\pi}{10}$

Câu 77 : Giá trị của  $\int_0^2 2e^{2x} dx$  bằng:

A.  $e^4 - 1$

B.  $4e^4$

C.  $e^4$

D.  $3e^4$

Câu 78 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = -x^3 + 3x + 1$  và đường thẳng  $y=3$  là

A.  $\frac{57}{4}$

B.  $\frac{45}{4}$

C.  $\frac{27}{4}$

D.  $\frac{21}{4}$

Câu 79 : Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau:

A.  $\int_0^\pi \sin \frac{x}{2} dx = 2 \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$

B.  $\int_0^1 (1+x)^x dx = 0$

C.  $\int_0^1 \sin(1-x) dx = \int_0^1 \sin x dx$

D.  $\int_{-1}^1 x^{2007} (1+x) dx = \frac{2}{2009}$

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 01**

01	(A) ● C D	28	(A) B ● D	55	● B C D
02	● B C D	29	(A) B C ●	56	(A) B C ●
03	(A) B ● D	30	● B C D	57	● B C D
04	● B C D	31	(A) ● C D	58	(A) B ● D
05	(A) B ● D	32	● B C D	59	(A) B ● D
06	(A) B ● D	33	(A) B ● D	60	(A) B ● D
07	● B C D	34	(A) ● C D	61	(A) B C ●
08	(A) ● C D	35	(A) B C ●	62	(A) ● C D
09	● B C D	36	(A) B C ●	63	(A) ● C D
10	● B C D	37	(A) B C ●	64	(A) B ● D
11	(A) B C ●	38	(A) ● C D	65	● B C D
12	(A) ● C D	39	(A) B C ●	66	● B C D
13	(A) ● C D	40	(A) ● C D	67	(A) B ● D
14	● B C D	41	● B C D	68	(A) B C ●
15	(A) B ● D	42	(A) ● C D	69	(A) ● C D
16	(A) B C ●	43	● B C D	70	(A) ● C D
17	(A) ● C D	44	(A) B ● D	71	(A) B ● D
18	(A) B C ●	45	(A) B C ●	72	(A) B ● D
19	(A) B ● D	46	● B C D	73	● B C D
20	(A) ● C D	47	(A) B C ●	74	(A) B ● D
21	(A) B C ●	48	(A) B C ●	75	(A) B C ●
22	● B C D	49	(A) ● C D	76	(A) B C ●
23	(A) ● C D	50	(A) B ● D	77	● B C D
24	(A) ● C D	51	● B C D	78	(A) B ● D
25	(A) B C ●	52	● B C D	79	(A) ● C D
26	(A) B C ●	53	(A) ● C D		
27	(A) B ● D	54	(A) B ● D		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 3

### ĐỀ SỐ 02

**Câu 1 :** Tính  $\int x \cdot e^{x^2+1} dx$

- A.**  $e^{x^2+1} + C$       **B.**  $\frac{1}{2}e^{x^2} + C$       **C.**  $\frac{1}{2}e^{x^2+1} + C$       **D.**  $\frac{1}{2}e^{x^2-1} + C$

**Câu 2 :** Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng D giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x-1}$ , trục hoành,  $x = 2, x = 5$  quanh trục Ox bằng:

- A.**  $\int_2^5 \sqrt{x-1} dx$       **B.**  $\pi \int_2^5 x-1 dx$       **C.**  $\pi \int_1^2 y^2 + 1^2 dx$       **D.**  $\int_2^5 x-1 dx$

**Câu 3 :** Giá trị của  $\int_0^2 2e^{2x} dx$  là:

- A.**  $e^4$       **B.**  $e^4 - 1$       **C.**  $4e^4$       **D.**  $3e^4 - 1$

**Câu 4 :** Cho tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{6 \tan x}{\cos^2 x \sqrt{3 \tan x + 1}} dx$ . Giả sử đặt  $u = \sqrt{3 \tan x + 1}$  thì ta được:

- A.**  $I = \frac{4}{3} \int_1^2 (2u^2 + 1) du$ .      **B.**  $I = \frac{4}{3} \int_1^2 (u^2 + 1) du$ .
- C.**  $I = \frac{4}{3} \int_1^2 (u^2 - 1) du$ .      **D.**  $I = \frac{4}{3} \int_1^2 (2u^2 - 1) du$ .

**Câu 5 :** Nếu  $\int_0^6 f(x) dx = 10$  và  $\int_0^4 f(x) dx = 7$ , thì  $\int_4^6 f(x) dx$  bằng:

- A.** 3      **B.** 17      **C.** 170      **D.** -3

**Câu 6 :** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x^3}{\sqrt{1-x^2}}$  là:

- A.**  $\frac{1}{3}(x^2 + 2)\sqrt{1-x^2} + C$       **B.**  $-\frac{1}{3}(x^2 + 1)\sqrt{1-x^2} + C$

C.  $\frac{1}{3}(x^2+1)\sqrt{1-x^2} + C$

D.  $-\frac{1}{3}(x^2+2)\sqrt{1-x^2} + C$

Câu 7 : Giả sử  $\int_1^5 \frac{dx}{2x-1} = \ln c$ . Giá trị đúng của  $c$  là:

A. 9

B. 3

C. 81

D. 8

Câu 8 : Tính diện tích ( $S$ ) hình phẳng được giới hạn bởi các đường:

$$y = \sqrt{4 - \frac{x^2}{4}}; y = \frac{x^2}{4\sqrt{2}}.$$

A.  $S = 2\pi + \frac{2}{3}$ .

B.  $S = 2\pi + \frac{5}{3}$ .

C.  $S = 2\pi + \frac{4}{3}$ .

D.  $S = 2\pi + \frac{1}{3}$ .

Câu 9 : Nếu  $f(1)=12$ ,  $f'(x)$  liên tục và  $\int_1^4 f'(x)dx = 17$ , giá trị của  $f(4)$  bằng:

A. 29

B. 5

C. 19

D. 9

Câu 10 : Nếu  $f(x)$  liên tục và  $\int_0^4 f(x)dx = 10$ , thì  $\int_0^2 f(2x)dx$  bằng :

A. 5

B. 29

C. 19

D. 9

Câu 11 : Biết  $\int_0^b (2x-4)dx = 0$ , khi đó  $b$  nhận giá trị bằng:

A.  $b=1$  hoặc  $b=4$

B.  $b=0$  hoặc  $b=2$

C.  $b=1$  hoặc  $b=2$

D.  $b=0$  hoặc  $b=4$

Câu 12 :

Cho  $I = \int_0^{\frac{\pi}{6}} \sin^n x \cos x dx = \frac{1}{64}$ . Khi đó  $n$  bằng:

A. 5

B. 3

C. 4

D. 6

Câu 13 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x^2$  và đường thẳng  $y = 2x$  bằng:

A.  $\frac{23}{15}$

B.  $\frac{4}{3}$

C.  $\frac{3}{2}$

D.  $\frac{5}{3}$

Câu 14 : Thể tích của khối tròn xoay tạo lên bởi lén hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường  $y = -x^2 + 2$ ;  $y = 1$  và trục Ox khi quay xung quanh Ox là

A.  $\pi \int_{-1}^1 (-x^2 + 1)^2 dx + \pi \int_{-1}^1 dx$

B.  $\pi \int_{-1}^1 (-x^2 + 2)^2 dx + \pi \int_{-1}^1 dx$

C.  $\pi \int_{-1}^1 (-x^2 + 2)^2 dx - \pi \int_{-1}^1 dx$

D.  $\pi \int_{-1}^1 (-x^2 + 2)^2 dx$

**Câu 15 :** Cho  $f(x) = \frac{4m}{\pi} + \sin^2 x$ . Tìm m để nguyên hàm F(x) của f(x) thỏa mãn  $F(0) = 1$  và  $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\pi}{8}$

A.  $m = -\frac{4}{3}$

B.  $m = \frac{3}{4}$

C.  $m = -\frac{3}{4}$

D.  $m = \frac{4}{3}$

**Câu 16 :** Khẳng định nào sau đây đúng về kết quả  $\int_1^e x^3 \ln x dx = \frac{3e^a + 1}{b}$  ?

A.  $a \cdot b = 64$

B.  $a \cdot b = 46$

C.  $a - b = 12$

D.  $a - b = 4$

**Câu 17 :** Khẳng định nào sau đây đúng về kết quả  $\int_0^1 \frac{x^3}{x^4 + 1} dx = \frac{1}{a} \ln 2$  ?

A.  $a = 2$

B.  $a = 4$

C.  $a < 4$

D.  $a > 2$

**Câu 18 :** Cho các hàm số:  $f(x) = \frac{20x^2 - 30x + 7}{\sqrt{2x-3}}$ ;  $F(x) = (ax^2 + bx + c)\sqrt{2x-3}$  với  $x > \frac{3}{2}$ . Để hàm số  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  thì giá trị của  $a, b, c$  là:

A.  $a = 4; b = 2; c = 1$

B.  $a = 4; b = -2; c = -1$

C.  $a = 4; b = -2; c = 1$ .

D.  $a = 4; b = 2; c = -1$

**Câu 19 :** Tính tích phân  $I = \int_0^1 \frac{(3x-1)dx}{x^2 + 6x + 9}$

A.  $3 \ln \frac{4}{3} + \frac{5}{6}$

B.  $3 \ln \frac{3}{4} + \frac{5}{6}$

C.  $3 \ln \frac{4}{3} - \frac{5}{6}$

D.  $3 \ln \frac{4}{3} - \frac{7}{6}$

**Câu 20 :** Một nguyên hàm  $\int (x-2) \sin 3x dx = -\frac{(x-a) \cos 3x}{b} + \frac{1}{c} \sin 3x + 2017$  thì tổng  $s = ab + c$  bằng:

A.  $s = 14$

B.  $s = 15$

C.  $s = 3$

D.  $s = 10$

**Câu 21 :** Tìm họ nguyên hàm:  $F(x) = \int \frac{dx}{x \sqrt{2 \ln x + 1}}$

A.  $F(x) = 2\sqrt{2 \ln x + 1} + C$

B.  $F(x) = \sqrt{2 \ln x + 1} + C$

C.  $F(x) = \frac{1}{4} \sqrt{2 \ln x + 1} + C$

D.  $F(x) = \frac{1}{2} \sqrt{2 \ln x + 1} + C$

**Câu 22 :** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^2 - 3x + \frac{1}{x}$  là

A.  $F(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} - \ln|x| + C$

B.  $F(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} + \ln x + C$

C.  $F(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} + \ln|x| + C$

D.  $F(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{3x^2}{2} + \ln x + C$

**Câu 23 :** Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi quay quanh trục Oy hình phẳng giới hạn bởi các đường:  $y = x^2 - 4x + 3$  và Ox bằng:

A.  $\frac{16\pi}{5}$

B.  $5\pi$

C.  $\frac{\pi}{5}$

D.  $\frac{16\pi}{3}$

**Câu 24 :** Cho  $f(x) = \frac{2x}{x^2 + 1}$ . Khi đó:

A.  $\int f(x)dx = 2 \ln(1+x^2) + C$

B.  $\int f(x)dx = 3 \ln(1+x^2) + C$

C.  $\int f(x)dx = 4 \ln(1+x^2) + C$

D.  $\int f(x)dx = \ln(1+x^2) + C$

**Câu 25 :** Cho hai hàm số  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$  có đồ thị  $(C_1)$  và  $(C_2)$  liên tục trên  $[a;b]$  thì công thức tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $(C_1)$ ,  $(C_2)$  và hai đường thẳng  $x = a$ ,  $x = b$  là:

A.  $S = \left| \int_a^b [f(x) - g(x)] dx \right|$

B.  $S = \int_a^b [g(x) - f(x)] dx$

C.  $S = \int_a^b f(x) dx - \int_a^b g(x) dx$

D.  $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$

**Câu 26 :** Khẳng định nào sau đây sai về kết quả  $\int_{-1}^0 \left| \frac{x+1}{x-2} \right| dx = a \ln \frac{b}{c} - 1$  ?

A.  $a.b = 3(c+1)$

B.  $ac = b+3$

C.  $a+b+2c=10$

D.  $ab=c+1$

**Câu 27 :** Tính tích phân  $I = \int_0^1 \frac{(x+4)dx}{x^2 + 3x + 2}$

A.  $5\ln 2 - 3\ln 3$

B.  $5\ln 2 + 2\ln 3$

C.  $5\ln 2 - 2\ln 3$

D.  $2\ln 5 - 2\ln 3$

**Câu 28 :** Cho hàm  $f(x) = \sin^4 2x$ . Khi đó:

A.  $\int f(x)dx = \frac{1}{8} \left( 3x + \sin 4x + \frac{1}{8} \sin 8x \right) + C$

B.  $\int f(x)dx = \frac{1}{8} \left( 3x - \cos 4x + \frac{1}{8} \sin 8x \right) + C$

C.  $\int f(x)dx = \frac{1}{8} \left( 3x + \cos 4x + \frac{1}{8} \sin 8x \right) + C$

D.  $\int f(x)dx = \frac{1}{8} \left( 3x - \sin 4x + \frac{1}{8} \sin 8x \right) + C$

**Câu 29 :** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục và chỉ triệt tiêu khi  $x = c$  trên  $[a; b]$ . Các kết quả sau, câu nào đúng?

- A.  $\int_a^b |f(x)| dx \geq \left| \int_a^b f(x) dx \right|$
- B.  $\int_a^b |f(x)| dx = \int_a^c |f(x)| dx + \int_c^b |f(x)| dx$
- C.  $\int_a^b |f(x)| dx = \left| \int_a^c |f(x)| dx \right| + \left| \int_a^b f(x) dx \right|$
- D. A, B, C đều đúng

**Câu 30 :** Diện tích phẳng giới hạn bởi:  $x = -1; x = 2; y = 0; y = x^2 - 2x$

- A.  $\frac{4}{3}$
- B. 1
- C. 0
- D.  $\frac{8}{3}$

**Câu 31 :** Tìm một nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \frac{x^3 + 3x^2 + 3x - 1}{x^2 + 2x + 1}$  biết  $F(1) = \frac{1}{3}$

- A.  $F(x) = x^2 + x + \frac{2}{x+1} - 6$
- B.  $F(x) = x^2 + x + \frac{2}{x+1} - \frac{13}{6}$
- C.  $F(x) = \frac{x^2}{2} + x + \frac{2}{x+1} - \frac{13}{6}$
- D.  $F(x) = \frac{x^2}{2} + x + \frac{2}{x+1} - 6$

**Câu 32 :** Tính diện tích ( $S$ ) hình phẳng được giới hạn bởi các đường:  $y = x^2; y = \ln \frac{1}{x+1}; x = 1$

- A.  $S = -\frac{8}{3} \ln 2 + \frac{31}{18}$
- B.  $S = \frac{8}{3} \ln 2 - \frac{23}{18}$
- C.  $S = \frac{8}{3} \ln 2 - \frac{17}{18}$
- D.  $S = \frac{8}{3} \ln 2 + \frac{23}{18}$

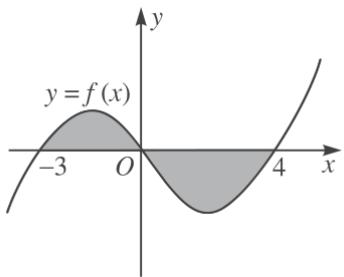
**Câu 33 :** Gọi  $\int 2008^x dx = F(x) + C$ , với  $C$  là hằng số. Khi đó hàm số  $F(x)$  bằng

- A.  $2008^x \ln 2008$
- B.  $2008^{x+1}$
- C.  $2008^x$
- D.  $\frac{2008^x}{\ln 2008}$

**Câu 34 :** Thể tích khối tròn xoay khi quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x \ln x, y = 0, x = e$  có giá trị bằng:  $\frac{\pi}{a}(b e^3 - 2)$  trong đó  $a, b$  là hai số thực nào dưới đây?

- A.  $a=27; b=5$
- B.  $a=24; b=6$
- C.  $a=27; b=6$
- D.  $a=24; b=5$

**Câu 35 :** Cho đồ thị hàm số  $y = f(x)$ . Diện tích hình phẳng (phần tô đậm trong hình) là:



A.  $\int_{-3}^4 f(x) dx$

B.  $\int_{-3}^0 f(x) dx + \int_4^0 f(x) dx$

C.  $\int_{-3}^1 f(x) dx + \int_1^4 f(x) dx$

D.  $\int_0^{-3} f(x) dx + \int_0^4 f(x) dx$

**Câu 36 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường cong  $y = (1+e^x)x$  và  $y = (e+1)x$  là?

A.  $\frac{e}{2} - 1$  (đvdt)

B.  $\frac{e}{2} - 2$  (đvdt)

C.  $\frac{e}{2} + 2$  (đvdt)

D.  $\frac{e}{2} + 1$  (đvdt)

**Câu 37 :** Tích phân  $\int_0^\pi \cos^2 x \cdot \sin x dx$  bằng:

A.  $-\frac{2}{3}$

B.  $\frac{2}{3}$

C.  $\frac{3}{2}$

D. 0

**Câu 38 :** Cho tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x \cdot e^{\sin x} dx$ : .một học sinh giải như sau:

Bước 1: Đặt  $t = \sin x \Rightarrow dt = \cos x dx$ . Đổi cận:  $\begin{cases} x=0 \Rightarrow t=0 \\ x=\frac{\pi}{2} \Rightarrow t=1 \end{cases} \Rightarrow I = 2 \int_0^1 t \cdot e^t dt$ .

Bước 2: chọn  $\begin{cases} u=t \\ dv=e^t dt \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du=dt \\ v=e^t \end{cases}$

$\Rightarrow \int_0^1 t \cdot e^t dt = t \cdot e^t \Big|_0^1 - \int_0^1 e^t dt = e - e^t \Big|_0^1 = 1$

Bước 3:  $I = 2 \int_0^1 t \cdot e^t dt = 2$ .

Hỏi bài giải trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai ở đâu?

A. Bài giải trên sai từ bước 1.

B. Bài giải trên sai từ bước 2.

C. Bài giải trên hoàn toàn đúng.

D. Bài giải trên sai ở bước 3.

**Câu 39 :** Cho hình phẳng giới hạn bởi:  $D = \left\{ y = \tan x; x = 0; x = \frac{\pi}{3}; y = 0 \right\}$

Thể tích vật tròn xoay khi D quay quanh Ox:

A.  $\pi\left(\sqrt{3} + \frac{\pi}{3}\right)$       B.  $\sqrt{3} - \frac{\pi}{3}$       C.  $\sqrt{3} + \frac{\pi}{3}$       D.  $\pi\left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3}\right)$

Câu 40 :  
Nguyên hàm của hàm số  $y = \sqrt{3x-1}$  trên  $\left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$  là:

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

Câu 41 :  
Cho tích phân  $\int_0^{\frac{\sqrt{2}}{2}} \sqrt{1-x^2} dx$  bằng:

A.  $\left(\frac{\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{4}\right)$       B.  $\frac{1}{2}\left(\frac{\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{4}\right)$       C.  $\left(\frac{\pi}{6} + \frac{\sqrt{3}}{4}\right)$       D.  $\frac{1}{2}\left(\frac{\pi}{6} + \frac{\sqrt{3}}{4}\right)$

Câu 42 : Tính diện tích hình phẳng tạo bởi các đường: Parabol ( $P$ ):  $y = x^2 - 4x + 5$  và 2 tiếp tuyến tại các điểm  $A(1; 2), B(4; 5)$  nằm trên ( $P$ ).

A.  $S = \frac{7}{2}$       B.  $S = \frac{11}{6}$       C.  $S = \frac{9}{4}$       D.  $S = \frac{13}{8}$

Câu 43 : Tìm hàm số  $F(x)$  biết rằng  $F'(x) = 4x^3 - 3x^2 + 2$  và  $F(-1) = 3$

A.  $F(x) = x^4 - x^3 - 2x - 3$       B.  $F(x) = x^4 - x^3 - 2x + 3$   
 C.  $F(x) = x^4 - x^3 + 2x + 3$       D.  $F(x) = x^4 + x^3 + 2x + 3$

Câu 44 :  $I = \int_0^{\pi} \sqrt{1 + \cos 2x} dx$  bằng:

A.  $\sqrt{2}$       B. 0      C. 2      D.  $2\sqrt{2}$

Câu 45 : Tìm họ nguyên hàm:  $F(x) = \int \frac{x^3}{x^4 - 1} dx$

A.  $F(x) = \ln|x^4 - 1| + C$       B.  $F(x) = \frac{1}{4} \ln|x^4 - 1| + C$   
 C.  $F(x) = \frac{1}{2} \ln|x^4 - 1| + C$       D.  $F(x) = \frac{1}{3} \ln|x^4 - 1| + C$

**Câu 46 :** Nếu  $\int_0^9 f(x)dx = 37$  và  $\int_0^9 g(x)dx = 16$  thì  $\int_0^9 2f(x) + 3g(x) dx$  bằng:

- A. 122      B. 74      C. 48      D. 53

**Câu 47 :**

Biết rằng  $\forall x \in \left[\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{3}\right]$  thì  $\frac{\sqrt{3}}{\pi} \leq \frac{\cot x}{x} \leq \frac{4}{\pi}$ . Gọi  $I = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{\cot x}{x} dx$ . Kết luận nào sau đây là đúng?

- A.  $\frac{\sqrt{3}}{12} \leq I \leq \frac{1}{4}$       B.  $\frac{1}{4} \leq I \leq \frac{1}{3}$       C.  $\frac{1}{5} \leq I \leq \frac{1}{4}$       D.  $\frac{\sqrt{3}}{12} \leq I \leq \frac{1}{3}$

**Câu 48 :** Giá trị của tích phân  $\int_0^1 x^3 \sqrt[3]{1-x^4} dx$  bằng?

- A.  $\frac{3}{16}$       B. 2      C.  $\frac{6}{13}$       D. Đáp án khác

**Câu 49 :** Tính  $\int 2^{\sqrt{x}} \frac{\ln 2}{\sqrt{x}} dx$ , kết quả là:

- A.  $2 \cdot 2^{\sqrt{x}} + 1 + C$       B.  $2^x + C$       C.  $2 \cdot 2^{\sqrt{x}} - 1 + C$       D.  $2^{\sqrt{x}+1} + C$

**Câu 50 :** Tính  $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x}}$ , kết quả là:

- A.  $\frac{C}{\sqrt{1-x}}$       B.  $-2\sqrt{1-x} + C$       C.  $\frac{2}{\sqrt{1-x}} + C$       D.  $C\sqrt{1-x}$

**Câu 51 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = \frac{x \ln(x+2)}{\sqrt{4-x^2}}$  và trục hoành là:

- A.  $2 - \frac{\pi}{3} + \sqrt{3}$       B.  $2 \ln 2 - 2 - \frac{\pi}{4}$       C.  $\ln 2 - 2 - \frac{\pi}{3} + \sqrt{3}$       D.  $2 \ln 2 - 2 - \frac{\pi}{3} + \sqrt{3}$

**Câu 52 :**

Một nguyên hàm của  $f(x) = \frac{x \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})}{\sqrt{x^2 + 1}}$  là:

- A.  $x \ln(x + \sqrt{x^2 + 1}) - x + C$       B.  $\ln(x + \sqrt{x^2 + 1}) - x + C$   
 C.  $x \ln \sqrt{x^2 + 1} - x + C$       D.  $\sqrt{x^2 + 1} \ln(x + \sqrt{x^2 + 1}) - x + C$

**Câu 53 :** Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 2x - x^2$  và  $y = 0$ . Thì thể tích vật thể tròn xoay

được sinh ra bởi hình phẳng đó khi nó quay quanh trục Ox có giá trị bằng?

- A.  $\frac{16\pi}{15}$  (đvtt)      B.  $\frac{15\pi}{16}$  (đvtt)      C.  $\frac{5\pi}{6}$  (đvtt)      D.  $\frac{6\pi}{5}$  (đvtt)

Câu 54 :

Khẳng định nào sau đây sai về kết quả  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (2x - 1 - \sin x) dx = \pi \left( \frac{\pi}{a} - \frac{1}{b} \right) - 1$  ?

- A.  $a + 2b = 8$       B.  $a + b = 5$       C.  $2a - 3b = 2$       D.  $a - b = 2$

Câu 55 : Một nguyên hàm của hàm số  $y = \sin 3x$

- A.  $-\frac{1}{3} \cos 3x$       B.  $-3 \cos 3x$       C.  $3 \cos 3x$       D.  $\frac{1}{3} \cos 3x$

Câu 56 : Nếu  $\int_a^x \frac{f(t)}{t^2} dt + 6 = 2\sqrt{x}, x > 0$  thì hệ số  $a$  bằng :

- A. 9      B. 19      C. 5      D. 29

Câu 57 : Biết tích phân  $\int_0^1 \frac{2x+3}{2-x} dx = a \ln 2 + b$ . Thì giá trị của  $a$  là:

- A. 7      B. 2      C. 3      D. 1

Câu 58 : Thể tích hình khối do hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2 - 4$ ,  $y = 2x - 4$ ,  $x = 0$ ,  $x = 2$  quay quanh trục Ox bằng:

- A.  $-\frac{32\pi}{5}$       B.  $6\pi$       C.  $-6\pi$       D.  $\frac{32\pi}{5}$

Câu 59 : Nguyên hàm của hàm số  $y = \frac{2x^4 + 3}{x^2}$  là:

- A.  $\frac{2x^3}{3} - \frac{3}{x} + C$       B.  $-3x^3 \frac{3}{x} + C$       C.  $\frac{2x^3}{3} + \frac{3}{x} + C$       D.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3}{x} + C$

Câu 60 : Biết tích phân  $\int_0^3 \frac{1}{9+x^2} dx = a\pi$  thì giá trị của  $a$  là

- A.  $\frac{1}{12}$       B.  $\frac{1}{6}$       C. 6      D. 12

Câu 61 : Cho  $f(x) = \frac{(a-b)\sin^2 x + b}{\sin^2 x}$  với  $a, b$  là các số thực. Tìm nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x)$  biết  $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{2}; F\left(\frac{\pi}{6}\right) = 0; F\left(\frac{\pi}{3}\right) = 1$

A.  $F(x) = \frac{\sqrt{3}}{4}(\tan x - \cot x) - \frac{1}{2}$

B.  $F(x) = \frac{\sqrt{3}}{4}(\tan x + \cot x) - \frac{1}{2}$

C.  $F(x) = \frac{\sqrt{3}}{4}(\tan x - \cot x) + \frac{1}{2}$

D.  $F(x) = \frac{\sqrt{3}}{4}(\tan x + \cot x) + \frac{1}{2}$

Câu 62 : Cho hàm  $f(x) = \frac{1}{x^2 - 3x + 2}$ . Khi đó:

A.  $\int f(x) dx = \ln \left| \frac{x+1}{x+2} \right| + C$

B.  $\int f(x) dx = \ln \left| \frac{x-1}{x-2} \right| + C$

C.  $\int f(x) dx = \ln \left| \frac{x+2}{x+1} \right| + C$

D.  $\int f(x) dx = \ln \left| \frac{x-2}{x-1} \right| + C$

Câu 63 : Tính  $\int \ln x$

A.  $-x \ln x - x + C$

B.  $\ln x - x + C$

C.  $x \ln x - x + C$

D.  $x \ln x + x + C$

Câu 64 : Cho hàm  $y = \frac{1}{\sin^2 x}$ . Nếu  $F(x)$  là nguyên hàm của hàm số và đồ thị hàm số  $y = F(x)$  đi qua điểm  $M\left(\frac{\pi}{6}; 0\right)$  thì  $F(x)$  là:

A.  $\frac{\sqrt{3}}{3} - \cot x$

B.  $-\frac{\sqrt{3}}{3} + \cot x$

C.  $-\sqrt{3} + \cot x$

D.  $\sqrt{3} - \cot x$

Câu 65 : Nếu  $\int_0^{10} f(x) dx = 17$  và  $\int_0^8 f(x) dx = 12$  thì  $\int_8^{10} f(x) dx$  bằng :

A. 5

B. 29

C. -5

D. 15

Câu 66 : Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^x(2 + \frac{e^{-x}}{\cos^2 x})$  là:

A.  $F(x) = 2e^x + \tan x$

B.  $F(x) = 2e^x - \tan x + C$

C.  $F(x) = 2e^x + \tan x + C$

D. Đáp án khác

Câu 67 : Cho  $\int f(x) dx = F(x) + C$ . Khi đó với  $a \neq 0$ , ta có  $\int f(ax+b) dx$  bằng:

A.  $\frac{1}{2a} F(ax+b) + C$

B.  $aF(ax+b) + C$

C.  $\frac{1}{a} F(ax+b) + C$

D.  $F(ax+b) + C$

Câu 68 : Thể tích của vật thể tròn xoay tạo bởi khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2 - 2x$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$ ,  $x = 1$  quanh trục hoành Ox có giá trị bằng?

A.  $\frac{8\pi}{15}$  (đvtt)

B.  $\frac{8\pi}{7}$  (đvtt)

C.  $\frac{15\pi}{8}$  (đvtt)

D.  $\frac{7\pi}{8}$  (đvtt)

**Câu 69 :** Tìm nguyên hàm của:  $F(x) = \int \frac{dx}{x^3 + x^5}$

A.  $F(x) = \frac{1}{2x^2} - \ln x + \frac{1}{2} \ln(1+x^2) + C$

B.  $F(x) = -\frac{1}{2x^2} - \ln x + \frac{1}{2} \ln(1+x^2) + C$

C.  $F(x) = -\frac{1}{2x^2} - \ln x - \frac{1}{2} \ln(1+x^2) + C$

D.  $F(x) = -\frac{1}{2x^2} + \ln x + \frac{1}{2} \ln(1+x^2) + C$

**Câu 70 :**

Biết:  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{1}{\cos^4 x} dx = \frac{a}{3}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. a là một số chẵn

B. a là số lớn hơn 5

C. a là số nhỏ hơn 3

D. a là một số lẻ

**Câu 71 :** Cho hình phẳng ( $H$ ) được giới hạn bởi các đường:  $y = x \ln x$ ,  $y = 0$ ,  $x = e$ . Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi hình ( $H$ ) quay quanh trục  $Ox$ .

A.  $V_{Ox} = \frac{\pi(5e^3 - 2)}{25}$

B.  $V_{Ox} = \frac{\pi(5e^3 + 2)}{27}$

C.  $V_{Ox} = \frac{\pi(5e^3 - 2)}{27}$

D.  $V_{Ox} = \frac{\pi(5e^3 + 2)}{25}$

**Câu 72 :** Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Nếu  $w'(t)$  là tốc độ tăng trưởng cân nặng/năm của một đứa trẻ, thì  $\int_5^{10} w'(t) dt$  là sự cân nặng của đứa trẻ giữa 5 và 10 tuổi.

B.  $\int_0^{120} r(t) dt$  biểu thị lượng galông dầu rò rỉ trong 2 giờ đầu tiên.

C. Nếu  $r(t)$  là tốc độ tiêu thụ dầu của thế giới, trong đó  $t$  được bằng năm, bắt đầu tại  $t=0$  vào ngày 1 tháng 1 năm 2000 và  $r(t)$  được tính bằng thùng/năm,  $\int_0^{17} r(t) dt$  biểu thị số lượng thùng dầu tiêu thụ từ ngày 1 tháng 1 năm 2000 đến ngày 1 tháng 1 năm 2017.

D. Các A, B, C đều đúng.

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 02**

01	(A) (B) ● (D)	28	(A) (B) C ●	55	● (B) C (D)
02	(A) ● (C) (D)	29	(A) (B) C ●	56	● (B) C (D)
03	(A) ● (C) (D)	30	(A) (B) C ●	57	● (B) C (D)
04	(A) (B) ● (D)	31	(A) (B) ● (D)	58	(A) (B) C ●
05	● (B) C (D)	32	(A) ● (C) (D)	59	● (B) C (D)
06	(A) (B) C ●	33	(A) (B) C ●	60	● (B) C (D)
07	(A) ● (C) (D)	34	● (B) C (D)	61	(A) (B) ● (D)
08	(A) (B) ● (D)	35	(A) ● (C) (D)	62	(A) (B) C ●
09	● (B) C (D)	36	● (B) C (D)	63	(A) (B) ● (D)
10	● (B) C (D)	37	(A) ● (C) (D)	64	(A) (B) C ●
11	(A) (B) C ●	38	(A) (B) ● (D)	65	● (B) C (D)
12	(A) ● (C) (D)	39	(A) (B) C ●	66	(A) (B) ● (D)
13	(A) ● (C) (D)	40	(A) ● (C) (D)	67	(A) (B) ● (D)
14	(A) (B) ● (D)	41	(A) (B) C ●	68	● (B) C (D)
15	(A) (B) ● (D)	42	(A) (B) ● (D)	69	(A) ● (C) (D)
16	● (B) C (D)	43	(A) (B) ● (D)	70	● (B) C (D)
17	(A) ● (C) (D)	44	(A) (B) C ●	71	(A) (B) ● (D)
18	(A) (B) ● (D)	45	(A) ● (C) (D)	72	(A) (B) C ●
19	(A) (B) ● (D)	46	● (B) C (D)		
20	(A) ● (C) (D)	47	(A) (B) C ●		
21	(A) ● (C) (D)	48	● (B) C (D)		
22	(A) (B) ● (D)	49	(A) ● (C) (D)		
23	(A) (B) C ●	50	(A) ● (C) (D)		
24	(A) (B) C ●	51	(A) (B) C ●		
25	(A) (B) C ●	52	(A) (B) C ●		
26	(A) (B) C ●	53	● (B) C (D)		
27	(A) (B) ● (D)	54	(A) ● (C) (D)		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 3

### ĐỀ SỐ 03

**Câu 1 :** Cho  $\int_0^1 \frac{dx}{x^5 + x^3} = a \ln 2 + b \ln 5 + c$ . Khi đó  $a + 2b + 4c$  bằng

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

**Câu 2 :**

Một nguyên hàm của  $f(x) = (2x-1)e^{\frac{1}{x}}$  là

- A.**  $x e^{\frac{1}{x}}$                     **B.**  $(x^2 - 1)e^{\frac{1}{x}}$                     **C.**  $x^2 e^{\frac{1}{x}}$                     **D.**  $e^{\frac{1}{x}}$

**Câu 3 :** Tính tích phân:  $I = \int_1^5 \frac{dx}{x\sqrt{3x+1}}$  được kết quả  $I = a \ln 3 + b \ln 5$ . Giá trị  $a^2 + ab + 3b^2$  là:

- A.** 4                    **B.** 1                    **C.** 0                    **D.** 5

**Câu 4 :**

Tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} (1 - \cos x)^n \sin x dx$  bằng

- A.**  $\frac{1}{n+1}$                     **B.**  $\frac{1}{n-1}$                     **C.**  $\frac{1}{2n}$                     **D.**  $\frac{1}{n}$

**Câu 5 :** Hình phẳng giới hạn bởi  $y = x$ ,  $y = x^2$  có diện tích là:

- A.**  $\frac{1}{2}$                     **B.**  $\frac{1}{6}$                     **C.**  $\frac{1}{3}$                     **D.** 1

**Câu 6 :**

$I = \int_{\frac{1}{e}}^e \frac{dx}{x}$  có giá trị

A. 0

B. -2

C. 2

D. e

Câu 7 :

Cho  $f(x)$  liên tục trên  $[0; 10]$  thỏa mãn:  $\int_0^{10} f(x)dx = 7$ ,  $\int_2^6 f(x)dx = 3$ . Khi đó, giá trị của  $P =$

$\int_0^2 f(x)dx + \int_6^{10} f(x)dx$  có giá trị là:

A. 1

B. 4

C. 3

D. 2

Câu 8 :

Thể tích của vật thể giới hạn bởi 2 mặt trụ:  $x^2 + z^2 = a^2$  và  $y^2 + z^2 = a^2$  là  $V = \frac{2}{3}$  (đvtt). Tính giá trị của  $a$ ?

A. 1

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

C. 2

D.  $\frac{1}{4}$

Câu 9 :

Tính  $\int 2^{2x} \frac{\ln 2}{x^2} dx$ , kết quả sai là:

A.  $2\left(2^{\frac{1}{2x}} + 2\right) + C$

B.  $2^{\frac{1}{2x}+1} + C$

C.  $2^{\frac{1}{2x}} + C$

D.  $2\left(2^{\frac{1}{2x}} - 2\right) + C$

Câu 10 :

Tính:  $K = \int_0^1 x^2 e^{2x} dx$

A.  $K = \frac{e^2 - 1}{4}$

B.  $K = \frac{e^2 + 1}{4}$

C.  $K = \frac{e^2}{4}$

D.  $K = \frac{1}{4}$

Câu 11 : Diện tích hình giới hạn bởi  $(P): y = x^3 + 3$ , tiếp tuyến của  $(P)$  tại  $x=2$  và trục Oy là

A.  $\frac{2}{3}$

B. 8

C.  $\frac{8}{3}$

D.  $\frac{4}{3}$

Câu 12 : Nguyên hàm của hàm số:  $y = \sin^3 x \cdot \cos x$  là:

A.  $\frac{1}{4} \sin^4 x + C$

B.  $\frac{1}{3} \cos^3 x + C$

C.  $\frac{1}{3} \sin^3 x + C$

D.  $\sin^4 x + C$

Câu 13 :

Cho  $f(x)$  là hàm số lẻ và liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Khi đó giá trị tích phân  $\int_{-1}^1 f(x)dx$  là:

A. 2

B. 0

C. 1

D. -2

Câu 14 : Thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường  $y = \sin x$ ;  $y = 0$ ;  $x = 0$ ;  $x = \pi$  khi quay xung quanh Ox là :

A.  $\frac{\pi^2}{3}$

B.  $\frac{\pi^2}{2}$

C.  $\frac{\pi^2}{4}$

D.  $\frac{2\pi^2}{3}$

Câu 15 : Tích phân  $I = \int_0^1 x \sqrt[3]{1-x} dx$

A.  $\frac{28}{9}$

B.  $\frac{-9}{28}$

C.  $\frac{9}{28}$

D.  $\frac{3}{28}$

Câu 16 : Cho  $f(x)$  là hàm số chẵn và liên tục trên  $\mathbb{R}$  thỏa mãn  $\int_{-1}^1 f(x)dx = 2$ . Khi đó giá trị tích phân

$$\int_0^1 f(x)dx$$
 là:

A. 2

B. 1

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

D.  $\frac{1}{4}$

Câu 17 : Cho  $f'(x) = 3 - 5 \sin x$  và  $f(0) = 10$ . Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

A.  $f(x) = 3x + 5 \cos x + 2$       B.  $f\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{3\pi}{2}$       C.  $f(\pi) = 3\pi$       D.  $f(x) = 3x - 5 \cos x$

Câu 18 : Cho hàm số  $y = f(x)$  thỏa mãn  $y' = x^2 \cdot y$  và  $f(-1) = 1$  thì  $f(2)$  bằng bao nhiêu:

A.  $e^3$

B.  $e^2$

C.  $2e$

D.  $e+1$

Câu 19 : Một nguyên hàm của hàm số:  $f(x) = x\sqrt{1+x^2}$  là:

A.  $F(x) = \frac{1}{3} \left( \sqrt{1+x^2} \right)^3$

B.  $F(x) = \frac{1}{3} \left( \sqrt{1+x^2} \right)^2$

C.  $F(x) = \frac{x^2}{2} \left( \sqrt{1+x^2} \right)^2$

D.  $F(x) = \frac{1}{2} \left( \sqrt{1+x^2} \right)^2$

Câu 20 : Tính:  $K = \int_0^1 x \ln(1+x^2) dx$

A.  $\ln 2 - 1/2$

B.  $\ln 2 - 1/4$

C.  $\ln 2 + 1/2$

D.  $-\ln 2 + 1/2$

Câu 21 : Cho hình phẳng (S) giới hạn bởi Ox, Oy,  $y = \cos x$  và  $y = \frac{-2}{\pi}x + 1$ . Diện tích hình phẳng (S) là:

A.  $2\pi$

B.  $2 + \frac{3\pi}{2}$

C.  $\pi$

D.  $1 + \frac{3\pi}{4}$

**Câu 22 :** Tính tích phân  $\int_0^1 \frac{dx}{x^2 - x - 12}$

- A.  $\ln \frac{9}{16}$       B.  $\frac{1}{4} \ln \frac{9}{16}$       C.  $-\frac{1}{7} \ln \frac{9}{16}$       D.  $\frac{1}{7} \ln \frac{9}{16}$

**Câu 23 :** Biết  $F(x)$  là nguyên hàm của hàm số  $\frac{1}{x-1}$  và  $F(2)=1$ . Khi đó  $F(3)$  bằng bao nhiêu:

- A.  $\ln 2 + 1$       B.  $\frac{1}{2}$       C.  $\ln \frac{3}{2}$       D.  $\ln 2$

**Câu 24 :**  $\int \frac{dx}{(1+x^2)x} =$

- A.  $\ln|x|(x^2+1) + C$       B.  $\ln|x|\sqrt{1+x^2} + C$       C.  $\ln \frac{|x|}{\sqrt{1+x^2}} + C$       D.  $\ln \frac{x}{1+x^2} + C$

**Câu 25 :** Cho hàm số  $f(x)$  và  $g(x)$  liên tục trên  $[a; b]$  và thỏa mãn  $f(x) > g(x) > 0$  với mọi  $x \in [a; b]$ . Gọi  $V$  là thể tích khối tròn xoay sinh ra khi quay quanh Ox hình phẳng giới hạn đồ thị  $(C): y = f(x)$ ;  $(C'): y = g(x)$ ; đường thẳng  $x = a; x = b$ .  $V$  được tính bởi công thức nào sau đây?

- A.  $V = \left\{ \pi \int_a^b [f(x) - g(x)] dx \right\}^2$       B.  $V = \pi \int_a^b [f^2(x) - g^2(x)] dx$   
 C.  $V = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$       D.  $V = \pi \int_a^b [f(x) - g(x)]^2 dx$

**Câu 26 :** Cho parabol  $(P): y = x^2 + 1$  và đường thẳng  $(d): y = mx + 2$ . Tìm  $m$  để diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $(P)$  và  $(d)$  đạt giá trị nhỏ nhất?

- A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{3}{4}$       C. 1      D. 0

**Câu 27 :** Tính nguyên hàm  $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 + a}}$ ?

- A.  $\ln|x - \sqrt{x^2 + a}| + C$       B.  $\ln|2x - \sqrt{x^2 + a}| + C$   
 C.  $\ln|2x + \sqrt{x^2 + a}| + C$       D.  $\ln|x + \sqrt{x^2 + a}| + C$

**Câu 28 :** Tính  $I = \int_0^1 x\sqrt{x^2 + 1} dx$ , kết quả là :

- A.  $I = \frac{\sqrt{2}}{3}$       B.  $I = \frac{2\sqrt{2}-1}{3}$       C.  $I = \frac{2\sqrt{2}}{3}$       D.  $I = \frac{2}{3}$

**Câu 29 :** Đổi biến  $x=2\sin t$  tích phân  $I = \int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{4-x^2}}$  trở thành

- A.  $\int_0^{\frac{\pi}{6}} dt$       B.  $\int_0^{\frac{\pi}{6}} t dt$       C.  $\int_0^{\frac{\pi}{6}} \frac{1}{t} dt$       D.  $\int_0^{\frac{\pi}{3}} dt$

**Câu 30 :** Họ các nguyên hàm của hàm số  $y = \sin 2x$  là:

- A.  $-\cos 2x + C$ .      B.  $-\frac{1}{2}\cos 2x + C$ .      C.  $\cos 2x + C$ .      D.  $\frac{1}{2}\cos 2x + C$ .

**Câu 31 :**

Cho  $2I = \int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{x^3 - x + 1}{\cos^2 x} dx$ . Tính  $I+2$

- A. 5      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 32 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số  $(C): y = \sin|x|$  và  $(D): y = |x| - \pi$  là:

$S = a + b\pi^2$ . Giá trị  $2a + b^3$  là:

- A. 24      B.  $\frac{33}{8}$       C.  $\frac{9}{8}$       D. 9

**Câu 33 :** Tính:  $I = \int_2^{2\sqrt{3}} \frac{dx}{x\sqrt{x^2 - 3}}$

- A. Đáp án khác      B.  $I = \frac{\pi}{3}$       C.  $I = \pi$       D.  $I = \frac{\pi}{6}$

**Câu 34 :** Cho  $I = \int_1^2 x(x-1)^5 dx$  và  $u = x-1$ . Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau:

- A.  $I = \int_2^1 x(1-x)^5 dx$       B.  $I = \frac{13}{42}$       C.  $I = \left[ \frac{u^6}{6} + \frac{u^5}{5} \right]_0^1$       D.  $I = \int_0^1 (u+1)u^5 du$

**Câu 35 :** Nguyên hàm của hàm số  $\frac{1}{(2x-1)^2}$  là

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

**Câu 36 :** Giả sử  $\int_1^2 \frac{dx}{x+3} = \ln \frac{a}{b}$  (với  $a, b$  là các số tự nhiên và ước chung lớn nhất của  $a, b$  bằng 1).

Chọn **khẳng định sai** trong các khẳng định sau:

- A.  $3a - b < 12$       B.  $a + 2b = 13$       C.  $a - b > 2$       D.  $a^2 + b^2 = 41$

**Câu 37 :** Họ nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \frac{\cos x}{1-\cos^2 x}$  là:

- A.  $F(x) = -\frac{\cos x}{\sin x} + C$       B.  $F(x) = -\frac{1}{\sin x} + C$   
 C.  $F(x) = \frac{1}{\sin x} + C$       D.  $F(x) = \frac{1}{\sin^2 x} + C$

**Câu 38 :** Cho hình phẳng (S) giới hạn bởi Ox, Oy,  $y = 3x + 2$ . Thể tích của 3 khối tròn xoay khi quay (S) quanh Oy là:

- A.  $\frac{8}{3}\pi$       B.  $\frac{4}{3}\pi$       C.  $\frac{2}{3}\pi$       D.  $\frac{16}{3}\pi$

**Câu 39 :** Cho hình phẳng (S) giới hạn bởi Ox và  $y = \sqrt{1-x^2}$ . Thể tích của 3 khối tròn xoay khi quay (S) quanh Ox là

- A.  $\frac{3}{2}\pi$       B.  $\frac{4}{3}\pi$       C.  $\frac{3}{4}\pi$       D.  $\frac{2}{3}\pi$

**Câu 40 :** Nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = x + \sin x$  thỏa mãn  $F(0) = 19$  là:

- A.  $F(x) = -\cos x + \frac{x^2}{2}$       B.  $F(x) = -\cos x + \frac{x^2}{2} + 2$   
 C.  $F(x) = \cos x + \frac{x^2}{2} + 20$       D.  $F(x) = -\cos x + \frac{x^2}{2} + 20$

**Câu 41 :** Tính:  $L = \int_0^\pi x \sin x dx$

- A.  $L = \pi$       B.  $L = -\pi$       C.  $L = -2$       D. Đáp án khác

**Câu 42 :** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  thỏa mãn điều kiện:

$$f(x) = 2x - 3 \cos x, F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 3$$

A.  $F(x) = x^2 - 3 \sin x + 6 + \frac{\pi^2}{4}$

B.  $F(x) = x^2 - 3 \sin x - \frac{\pi^2}{4}$

C.  $F(x) = x^2 - 3 \sin x + \frac{\pi^2}{4}$

D.  $F(x) = x^2 - 3 \sin x + 6 - \frac{\pi^2}{4}$

**Câu 43 :** Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^3 + 1$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$  và  $x = 1$  quay quanh trục  $Ox$ . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng

A.  $\frac{\pi}{3}$

B.  $\frac{\pi}{9}$

C.  $\frac{23\pi}{14}$

D.  $\frac{13\pi}{7}$

**Câu 44 :** Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi hai đường  $y = x^2 - 3x$  và  $y = x$  bằng (đvdt)

A.  $\frac{32}{3}$

B.  $\frac{16}{3}$

C.  $\frac{8}{3}$

D. 2

**Câu 45 :** Họ các nguyên hàm của hàm số  $y = \tan^3 x$  là:

A.  $\tan^2 x + \ln|\cos x|$ .

B.  $\frac{1}{2} \tan^2 x + \ln|\cos x|$

C.  $\frac{1}{2} (\tan^2 x + \ln|\cos x|)$

D.  $-\frac{1}{2} \tan^2 x + \ln|\cos x|$

**Câu 46 :** Nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = 2x + \frac{1}{\sin^2 x}$  thỏa mãn  $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = -1$  là:

A.  $F(x) = -\cot x + x^2 - \frac{\pi^2}{4}$

B.  $F(x) = \cot x - x^2 + \frac{\pi^2}{16}$

C.  $F(x) = -\cot x + x^2$

D.  $F(x) = -\cot x + x^2 - \frac{\pi^2}{16}$

**Câu 47 :** Cho hàm số  $f(x) = \cos 3x \cdot \cos x$ . Nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  bằng 0 khi  $x = 0$  là hàm số nào trong các hàm số sau ?

A.  $3\sin 3x + \sin x$

B.  $\frac{\sin 4x}{8} + \frac{\sin 2x}{4}$

C.  $\frac{\sin 4x}{2} + \frac{\sin 2x}{4}$

D.  $\frac{\cos 4x}{8} + \frac{\cos 2x}{4}$

**Câu 48 :** Họ nguyên hàm của  $f(x) = \cos x \cos 3x$  là

A.  $\sin x + \frac{\sin 3x}{3} + C$

B.  $2\sin 4x + \sin 2x + C$

C.  $\frac{\sin 4x}{8} + \frac{\sin 2x}{4} + C$

D.  $-\frac{\sin 4x}{8} - \frac{\sin 2x}{4} + C$

**Câu 49 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường cong  $y = x^2 + 2x$  và  $y = x + 6$

A.  $\frac{95}{6}$

B.  $\frac{265}{6}$

C.  $\frac{125}{6}$

D.  $\frac{65}{6}$

**Câu 50 :** Nguyên hàm F(x) của hàm số  $f(x) = 4x^3 - 3x^2 + 2x - 2$  thỏa mãn  $F(1) = 9$  là:

A.  $F(x) = x^4 - x^3 + x^2 - 2$

B.  $F(x) = x^4 - x^3 + x^2 + 10$

C.  $F(x) = x^4 - x^3 + x^2 - 2x$

D.  $F(x) = x^4 - x^3 + x^2 - 2x + 10$

**Câu 51 :** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^{-x} + e^x}$

A.  $\ln|e^x + e^{-x}| + C$     B.  $\frac{1}{e^x - e^{-x}} + C$     C.  $\ln|e^x - e^{-x}| + C$     D.  $\frac{1}{e^x + e^{-x}} + C$

**Câu 52 :** Tính:  $K = \int_1^2 (2x-1) \ln x dx$

A.  $K = 2 \ln 2 - \frac{1}{2}$

B.  $K = \frac{1}{2}$

C.  $K = 2 \ln 2 + \frac{1}{2}$

D.  $K = 2 \ln 2$

**Câu 53 :** Tính  $\int \frac{1}{x^2 - 4x + 3} dx$ , kết quả là :

A.  $\frac{1}{2} \ln \left| \frac{x-1}{x-3} \right| + C$

B.  $\frac{1}{2} \ln \left| \frac{x-3}{x-1} \right| + C$

C.  $\ln|x^2 - 4x + 3| + C$

D.  $\ln \left| \frac{x-3}{x-1} \right| + C$

**Câu 54 :**

Tích phân  $I = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\sin^2 x}$  bằng

A. 1

B. 3

C. 4

D. 2

**Câu 55 :**

Tích phân  $I = \int_0^1 xe^x dx$  bằng

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 56 :

Cho  $f(x) = \begin{cases} \cos x e^{\sin x} & ; \forall x < 0 \\ \frac{1}{\sqrt{1+x}} & ; \forall x \geq 0 \end{cases}$ . Nhận xét nào sau đây đúng?

A.  $F(x) = \begin{cases} e^{\cos x} & ; \forall x < 0 \\ 2\sqrt{1+x} - 1 & ; \forall x \geq 0 \end{cases}$  là một nguyên hàm của  $f(x)$

B.  $F(x) = \begin{cases} e^{\sin x} & ; \forall x < 0 \\ 2\sqrt{1+x} & ; \forall x \geq 0 \end{cases}$  là một nguyên hàm của  $f(x)$

C.  $F(x) = \begin{cases} e^{\cos x} & ; \forall x < 0 \\ 2\sqrt{1+x} & ; \forall x \geq 0 \end{cases}$  là một nguyên hàm của  $f(x)$

D.  $F(x) = \begin{cases} e^{\sin x} & ; \forall x < 0 \\ 2\sqrt{1+x} - 1 & ; \forall x \geq 0 \end{cases}$  là một nguyên hàm của  $f(x)$

Câu 57 :

Tính  $I = \int_2^{2\sqrt{3}} \frac{\sqrt{3}}{x\sqrt{x^2-3}} dx$ , kết quả là :

A.  $I = \pi$

B.  $I = \frac{\pi}{6}$

C.  $I = \frac{\pi}{3}$

D.  $I = \frac{\pi}{2}$

Câu 58 :

Tính:  $K = \int_0^2 \frac{(x-1)}{x^2 + 4x + 3} dx = a \ln 5 + b \ln 3$  thì giá trị của a và b là

A.  $A=2; b=-3$

B.  $A=3; b=2$

C.  $A=2; b=3$

D.  $A=3; b=-2$

Câu 59 :

Nếu  $\int_1^2 f(x) dx = 3$  và  $\int_2^3 f(x) dx = 4$  thì  $\int_1^3 f(x) dx$  có giá trị bằng

A.  $-1$

B.  $1$

C.  $7$

D.  $12$

Câu 60 : Hợp nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \cot^2 x$  là :

A.  $\cot x - x + C$

B.  $-\cot x - x + C$

C.  $\cot x + x + C$

D.  $\tan x + x + C$

Câu 61 : Nguyên hàm của hàm số:  $y = \sin^2 x \cdot \cos^3 x$  là:

A.  $\frac{1}{3} \sin^3 x - \frac{1}{5} \sin^5 x + C$

B.  $\sin^3 x + \sin^5 x + C$

C.  $-\frac{1}{3} \sin^3 x + \frac{1}{5} \sin^5 x + C$

D.  $\sin^3 x - \sin^5 x + C$

Câu 62 : Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^3 - 3x$ ;  $y = x$ ;  $x = -2$ ;  $x = 2$ . Vậy

S bằng bao nhiêu ?

- A. 4                      B. 8                      C. 2                      D. 16

Câu 63 : Cho  $\int_0^1 e^{3x} dx = \frac{e^a - 1}{b}$ . Khi đó khẳng định nào sau đây là **đúng**

- A.  $a = -b$                       B.  $a < b$                       C.  $a > b$                       D.  $a = b$

Câu 64 : Trong các khẳng định sau khẳng định nào sai?

- A.  $\int 0dx = C$  ( $C$  là hằng số)                      B.  $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$  ( $C$  là hằng số)
- C.  $\int x^\alpha dx = \frac{1}{\alpha+1} x^{\alpha+1} + C$  ( $C$  là hằng số)                      D.  $\int dx = x + C$  ( $C$  là hằng số)

Câu 65 :

Tính tích phân  $I = \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^2 x}{\sin 3x} dx$  được kết quả  $I = \frac{1}{a} \ln|b + \sqrt{3}c|$  với  $a; b; c \in \mathbb{Z}$ . Giá trị của

$a + 2b + 3c$  là:

- A. 2                      B. 3                      C. 8                      D. 5

Câu 66 : Hàm số  $F(x) = e^x + e^{-x} + x$  là nguyên hàm của hàm số

- A.  $f(x) = e^{-x} + e^x + 1$                       B.  $f(x) = e^x - e^{-x} + \frac{1}{2}x^2$
- C.  $f(x) = e^x - e^{-x} + 1$                       D.  $f(x) = e^x + e^{-x} + \frac{1}{2}x^2$

Câu 67 : Một nguyên hàm của  $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 3}{x+1}$  là

- A.  $\frac{x^2}{2} + 3x - 6 \ln|x+1|$                       B.  $\frac{x^2}{2} - 3x - 6 \ln|x+1|$
- C.  $\frac{x^2}{2} - 3x + 6 \ln|x+1|$                       D.  $\frac{x^2}{2} + 3x + 6 \ln|x+1|$

Câu 68 : Tính nguyên hàm  $I = \int \frac{dx}{\cos x}$  được kết quả  $I = \ln \left| \tan \left( \frac{x}{a} + \frac{\pi}{b^2} \right) \right| + C$  với  $a; b; c \in \mathbb{Z}$ . Giá trị của  $a^2 - b$  là:

- A. 8                      B. 4                      C. 0                      D. 2

Câu 69 : Cho  $\int_1^a \frac{x+1}{x} dx = e$ . Khi đó, giá trị của a là:

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

Câu 70 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = -x^2 + 4x - 3$ ,  $x = 0, x = 3$  và trục Ox là

- A.  $\frac{1}{3}$       B.  $\frac{2}{3}$       C.  $\frac{10}{3}$       D.  $\frac{8}{3}$

Câu 71 :  $\int 2^{2x} \cdot 3^x \cdot 7^x dx$  là

- A.  $\frac{84^x}{\ln 84} + C$       B.  $\frac{2^{2x} \cdot 3^x \cdot 7^x}{\ln 4 \cdot \ln 3 \cdot \ln 7} + C$       C.  $84^x + C$       D.  $84^x \ln 84 + C$

Câu 72 : Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi ( $P$ )  $y = x^2 - 4x + 4$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$ ,  $x = 3$

Thể tích V khi quay (H) quanh trục Ox là

- A. 33      B.  $\frac{33}{5}$       C.  $\frac{33\pi}{5}$       D.  $33\pi$

Câu 73 :

$$\text{Tính: } I = \int_0^{\frac{\pi}{6}} \operatorname{tg} x dx$$

- A.  $\ln \frac{2\sqrt{3}}{3}$       B.  $-\ln \frac{2\sqrt{3}}{3}$       C.  $\ln \frac{\sqrt{3}}{2}$       D.  $\ln \frac{1}{2}$

Câu 74 : Một nguyên hàm của  $f(x) = \frac{x}{\cos^2 x}$  là

- A.  $x \tan x - \ln |\cos x|$       B.  $x \tan x + \ln (\cos x)$   
 C.  $x \tan x + \ln |\cos x|$       D.  $x \tan x - \ln |\sin x|$

Câu 75 :

$$\text{Cho } \int_0^{\frac{\pi}{2}} e^x \sin x dx = \frac{e^a + 1}{b}. \text{ Khi đó } \sin a + \cos 2a \text{ bằng}$$

- A. 1      B. 2      C. 4      D. 0

Câu 76 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = x^3$ ;  $y = 4x$ ,  $x = 0$ ,  $x = 3$  là :

A. 5

B. 4

C. 1

D. 8

Câu 77 : Tích phân  $\int_1^e x \ln x dx$  bằng

A.  $\frac{e^2}{4}$

B.  $\frac{e^2}{4} - 1$

C.  $\frac{e^2 - 1}{4}$

D.  $\frac{1}{2} - \frac{e^2}{4}$

Câu 78 : Tính  $\int_{-1}^2 \frac{dx}{1+|1-x|}$  ?

A.  $2\ln 3$

B.  $\ln 3$

C.  $\ln 2$

D.  $\ln 6$

Câu 79 : Cho  $\int_0^1 \frac{(x+1) dx}{\sqrt{x^2 + 2x + 2}} = \sqrt{a} - \sqrt{b}$ . Khi  $a - b$  bằng:

A. 5

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 80 : Cho  $I = \int_1^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos(\ln x)}{x} dx$ , ta tính được :

A.  $I = \cos 1$

B.  $I = 1$

C.  $I = \sin 1$

D. Một kết quả khác

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 03**

01	(A) (B) (C) ●	28	(A) ● (C) (D)	55	● (B) (C) (D)
02	(A) (B) ● (D)	29	● (B) (C) (D)	56	(A) (B) (C) ●
03	(A) (B) (C) ●	30	(A) ● (C) (D)	57	(A) ● (C) (D)
04	● (B) (C) (D)	31	(A) (B) ● (D)	58	● (B) (C) (D)
05	(A) ● (C) (D)	32	(A) (B) (C) ●	59	(A) (B) ● (D)
06	(A) (B) ● (D)	33	● (B) (C) (D)	60	(A) ● (C) (D)
07	(A) ● (C) (D)	34	(A) (B) ● (D)	61	● (B) (C) (D)
08	(A) (B) (C) ●	35	● (B) (C) (D)	62	(A) ● (C) (D)
09	(A) (B) ● (D)	36	(A) (B) ● (D)	63	(A) (B) (C) ●
10	● (B) (C) (D)	37	(A) ● (C) (D)	64	(A) (B) ● (D)
11	(A) (B) ● (D)	38	(A) ● (C) (D)	65	(A) (B) (C) ●
12	● (B) (C) (D)	39	(A) ● (C) (D)	66	(A) (B) ● (D)
13	(A) ● (C) (D)	40	(A) (B) (C) ●	67	(A) (B) ● (D)
14	(A) ● (C) (D)	41	● (B) (C) (D)	68	(A) (B) (C) ●
15	(A) (B) ● (D)	42	(A) (B) (C) ●	69	(A) ● (C) (D)
16	(A) ● (C) (D)	43	(A) (B) ● (D)	70	(A) (B) (C) ●
17	(A) (B) ● (D)	44	● (B) (C) (D)	71	● (B) (C) (D)
18	● (B) (C) (D)	45	(A) ● (C) (D)	72	(A) (B) ● (D)
19	● (B) (C) (D)	46	(A) (B) (C) ●	73	● (B) (C) (D)
20	● (B) (C) (D)	47	(A) ● (C) (D)	74	(A) (B) ● (D)
21	(A) ● (C) (D)	48	(A) (B) ● (D)	75	(A) (B) (C) ●
22	(A) (B) (C) ●	49	(A) (B) ● (D)	76	(A) (B) (C) ●
23	● (B) (C) (D)	50	(A) (B) (C) ●	77	(A) (B) ● (D)
24	(A) (B) ● (D)	51	● (B) (C) (D)	78	(A) (B) (C) ●
25	(A) ● (C) (D)	52	● (B) (C) (D)	79	(A) (B) (C) ●
26	(A) (B) (C) ●	53	(A) ● (C) (D)	80	(A) ● (C) (D)
27	(A) (B) (C) ●	54	● (B) (C) (D)		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 3

### ĐỀ SỐ 04

**Câu 1 :**

Giả sử  $k > 0$  và  $\int_0^{\sqrt{3}} \frac{dx}{\sqrt{x^2 + k}} = \ln(2 + \sqrt{3})$ . Giá trị của  $k$  là

- A.  $\sqrt{3}$       B. 2      C.  $2\sqrt{3}$       D. 1

**Câu 2 :** Hàm số  $f(x) = x(1-x)^{10}$  có nguyên hàm là:

- |  |  |
|--|--|
| <b>A.</b> $F(x) = \frac{(x-1)^{12}}{12} - \frac{(x-1)^{11}}{11} + C$ | <b>B.</b> $F(x) = \frac{(x-1)^{12}}{12} + \frac{(x-1)^{11}}{11} + C$ |
| <b>C.</b> $F(x) = \frac{(x-1)^{11}}{11} + \frac{(x-1)^{10}}{10} + C$ | <b>D.</b> $F(x) = \frac{(x-1)^{11}}{11} - \frac{(x-1)^{10}}{10} + C$ |

**Câu 3 :**

Cho tích phân  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \sin x + 2m dx = 1 + \pi^2$ . Giá trị của tham số  $m$  là:

- A. 5      B. 3      C. 4      D. 6

**Câu 4 :** Tính  $\int \cos 5x \cos 3x dx$

- |   |   |
|---|---|
| <b>A.</b> $\frac{1}{8} \sin 8x + \frac{1}{2} \sin 2x + C$ | <b>B.</b> $\frac{1}{2} \sin 8x + \frac{1}{2} \sin 2x$   |
| <b>C.</b> $\frac{1}{16} \sin 8x + \frac{1}{4} \sin 2x$    | <b>D.</b> $\frac{-1}{16} \sin 8x - \frac{1}{4} \sin 2x$ |

**Câu 5 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường:  $x = -1; x = 2; y = 0; y = x^2 - 2x$  là:

- A. 0      B.  $\frac{8}{3}$       C.  $-\frac{8}{3}$       D.  $\frac{2}{3}$

**Câu 6 :** Nguyên hàm của hàm số  $\int \cos x \sin^2 x dx$  bằng:

- |   |   |                          |                                 |
|---|---|--------------------------|---------------------------------|
| <b>A.</b> $\frac{3 \sin x - \sin 3x}{12} + C$ | <b>B.</b> $\frac{3 \cos x - \cos 3x}{12} + C$ | <b>C.</b> $\sin^3 x + C$ | <b>D.</b> $\sin x \cos^2 x + C$ |
|---|---|--------------------------|---------------------------------|

Câu 7 : Tính  $\int \frac{dx}{x \ln x}$

- A.  $\ln x + C$       B.  $\ln |x| + C$       C.  $\ln(\ln x) + C$       D.  $\ln |\ln x| + C$

Câu 8 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi:  $y = x^2 - 2x$ ;  $y = -x^2 + 4x$  là:

- A. -9      B. 9      C.  $\frac{20}{3}$       D.  $\frac{16}{3}$

Câu 9 : Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos^2 x$  là :

- A.  $\frac{x}{2} + \frac{\cos 2x}{4} + C$       B.  $\frac{x}{2} - \frac{\cos 2x}{4} + C$       C.  $\frac{x}{2} + \frac{\sin 2x}{4} + C$       D.  $\frac{x}{2} - \frac{\sin 2x}{4} + C$

Câu 10 : Cho hàm số  $f(x) = \frac{2^{x+1} - 5^{x-1}}{10^x}$ . Khi đó:

- A.  $\int f(x).dx = -\frac{2}{5^x \ln 5} + \frac{1}{5 \cdot 2^x \ln 2} + C$ .      B.  $\int f(x).dx = \frac{2}{5^x \ln 5} - \frac{1}{5 \cdot 2^x \ln 2} + C$   
 C.  $\int f(x).dx = \frac{5^x}{2 \ln 5} - \frac{5 \cdot 2^x}{\ln 2} + C$       D.  $\int f(x).dx = -\frac{5^x}{2 \ln 5} + \frac{5 \cdot 2^x}{\ln 2} + C$

Câu 11 :  
 Tích phân  $\int_1^{e^{2016}} \cos(\ln x).dx = -\frac{1}{2} + m.e^{2016}$ . Khi đó giá trị m:

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

Câu 12 : Thể tích khối tròn xoay khi cho Elip  $\frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  quay quanh trục Ox, có kết quả bằng:

- A.  $\frac{4\sqrt{3}}{3}\pi b^2$       B.  $2\pi b$       C.  $4\pi b$       D.  $\frac{2\sqrt{3}}{3}\pi b^2$

Câu 13 : Tìm a thỏa mãn:  $\int_0^a \frac{dx}{4-x^2} = 0$

- A. a=ln2      B. a=0      C. a=ln3      D. a=1

Câu 14 : Cho  $I = \int 2^{\sqrt{x}} \frac{\ln 2}{\sqrt{x}}$ . Khi đó kết quả nào sau đây là sai :

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

Câu 15 : Thể tích khối tròn xoay giới hạn bởi các đường  $y = 2x - x^2$ ;  $y = 0$  khi quay quanh trục Ox là:

A.  $V = \frac{4}{15}\pi$

B.  $V = \frac{18}{15}\pi$

C.  $V = \frac{16}{15}\pi$

D.  $V = \frac{12}{15}\pi$

Câu 16 : Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A.  $F(x) = 1 + \tan x$   $f(x) = 1 + \tan^2 x$   
là một nguyên hàm của hàm số

Nếu  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  thì mọi nguyên hàm của  $f(x)$  đều có dạng

B.  $F(x) + C$   
(C là hằng số)

C.  $\int \frac{u'(x)}{u(x)} dx = \lg|u(x)| + C$

D.  $F(x) = 5 - \cos x$   $f(x) = \sin x$   
là một nguyên hàm của

Câu 17 : Tích phân:  $I = \int xe^x dx$  bằng:

A.  $e$

B.  $e - 1$

C.  $1$

D.  $\frac{1}{2}e - 1$

Câu 18 :

Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $\begin{cases} y = x^2 - 3x + 2 \\ y = x - 1 \\ x = 0, x = 2 \end{cases}$

A.  $\frac{8}{3}$

B.  $\frac{2}{3}$

C.  $\frac{4}{3}$

D.  $2$

Câu 19 : Cho hình phẳng D giới hạn bởi:  $y = \tan x; x = 0; x = \frac{\pi}{3}; y = 0$  gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi D. gọi V là thể tích vật tròn xoay khi D quay quanh ox. Chọn mệnh đề đúng.

A.  $S = \ln 2, V = \pi(\sqrt{3} + \frac{\pi}{3})$

B.  $S = \ln 2; V = \pi(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3})$

C.  $S = \ln 3; V = \pi(\sqrt{3} + \frac{\pi}{3})$

D.  $S = \ln 3; V = \pi(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3})$

Câu 20 : (H) giới hạn bởi các đường:  $\begin{cases} y = 0 \\ y = 2x - x^2 \end{cases}$ . Tính thể tích vật tròn xoay khi quay (H) quanh Ox

A.  $\frac{4\pi}{3}$

B.  $\frac{16}{15}$

C.  $\frac{4}{3}$

D.  $\frac{16\pi}{15}$

Câu 21 :

Cho  $g(x) = \int_0^{\sqrt{x}} \cos t dt$ . Hãy chọn câu khẳng định đúng trong 4 câu khẳng định sau:

A.  $g'(x) = \sin(2\sqrt{x})$     B.  $g'(x) = \cos \sqrt{x}$     C.  $g'(x) = \sin \sqrt{x}$     D.  $g'(x) = \frac{\cos \sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$

Câu 22 :

Cho  $f(x)$  là hàm số chẵn và  $\int_{-3}^0 f(x) dx = a$  chọn mệnh đề đúng

A.  $\int_0^3 f(x) dx = -a$     B.  $\int_{-3}^3 f(x) dx = 2a$     C.  $\int_{-3}^3 f(x) dx = a$     D.  $\int_3^0 f(x) dx = a$

Câu 23 :

Giả sử  $\int_0^{x^2} f(t) dt = x \cos(\pi x)$ . Giá trị của  $f(4)$  là

A. 1    B.  $\frac{1}{2}$     C. Một đáp số khác.    D.  $\frac{1}{4}$

Câu 24 : Một nguyên hàm của hàm số:  $f(x) = \cos 5x \cdot \cos x$  là:

A.  $F(x) = -\frac{1}{2} \left( \frac{\sin 6x}{6} + \frac{\sin 4x}{4} \right)$

B.  $F(x) = \sin 6x$

C.  $F(x) = \cos 6x$

D.  $F(x) = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{6} \sin 6x + \frac{1}{4} \sin 4x \right)$

Câu 25 : Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai:

A.  $\int x^3 - x \, dx = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} + C$

B.  $\int e^{2x} dx = \frac{1}{2} e^x + C$

C.  $\int \sin x dx = -\cos x + C$

D.  $\int_1^2 \frac{dx}{x^2 + x} = \ln \frac{4}{3}$

Câu 26 : Tính  $\int \frac{dx}{x^2 + 2x - 3}$

A.  $\frac{-1}{4} \ln \left| \frac{x-1}{x+3} \right| + C$

B.  $\frac{-1}{4} \ln \left| \frac{x+3}{x-1} \right| + C$

C.  $\frac{1}{4} \ln \left| \frac{x+3}{x-1} \right| + C$

D.  $\frac{1}{4} \ln \left| \frac{x-1}{x+3} \right| + C$

Câu 27 : Tính  $\int x \sqrt{x^2 + 3} dx$

A.  $x^2 + 3 + C$       B.  $(x^2 + 3)^2 + C$       C.  $\frac{(x^2 + 3)^2}{4} + C$       D.  $\frac{x^2}{4} + C$

Câu 28 : Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường:  $y = x^2$ ,  $y = 4x^2$ ,  $y = 4$

A. 8      B. 4      C.  $\frac{4}{3}$       D.  $\frac{8}{3}$

Câu 29 : Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A.  $\int (f_1(x) + f_2(x)) dx = \int f_1(x) dx + \int f_2(x) dx$
- B. Nếu  $F(x)$  và  $G(x)$  đều là nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  thì  $F(x) - G(x) = C$  là hằng số
- C.  $F(x) = x$  là một nguyên hàm của  $f(x) = 2\sqrt{x}$
- D.  $F(x) = x^2$  là một nguyên hàm của  $f(x) = 2x$

Câu 30 : Trong các khẳng định sau khẳng định nào sai?

- A.  $F(x) = 7 + \sin^2 x$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \sin 2x$
- B. Nếu  $F(x)$  và  $G(x)$  đều là nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  thì  $\int (F(x) - G(x)) dx$  có dạng  $h(x) = Cx + D$  ( $C, D$  là các hằng số,  $C \neq 0$ )
- C.  $\int \frac{u'(x)}{u(x)} dx = \ln|u(x)| + C$
- D. Nếu  $\int f(t) dt = F(t) + C$  thì  $\int f(u(x)) dt = F(u(x)) + C$

Câu 31 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = \frac{x^2}{a}$  và  $x = \frac{y^2}{a}$  (với  $a > 0$ ) có kết quả bằng:

A.  $\frac{a^2}{3}$       B.  $a^2$       C.  $\frac{a^2}{2}$       D.  $\frac{a^2}{4}$

Câu 32 : Cho  $2\sqrt{3} \cdot m - \int_0^1 \frac{4x^3}{(x^4 + 2)^2} dx = 0$ . Khi đó  $144 \cdot m^2 - 1$  bằng:

A.  $-\frac{2}{3}$       B.  $4\sqrt{3} - 1$       C.  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$       D. Kết quả khác..

**Câu 33 :** Thể tích vật giới hạn bởi miền hình phẳng tạo bởi các đường  $y = x^2$  và  $y = 4$  khi quay quanh trục Ox là :

A.  $\frac{64\pi}{5}$       B.  $\frac{152\pi}{5}$       C.  $\frac{128\pi}{5}$       D.  $\frac{256\pi}{5}$

**Câu 34 :** Tính  $I = \int_0^1 \frac{(2x^2 + 5x - 2)dx}{x^3 + 2x^2 - 4x - 8}$

A.  $I = \frac{1}{6} + \ln 12$       B.  $I = \frac{1}{6} + \ln \frac{3}{4}$       C.  $I = \frac{1}{6} - \ln 3 + 2 \ln 2$       D.  $I = \frac{1}{6} - \ln 3 - 2 \ln 2$

**Câu 35 :** Tính  $\int (x^2 - 3x + \frac{1}{x}) dx$

A.  $x^3 - 3x^2 + \ln x + C$       B.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + \ln x + C$   
 C.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + \frac{1}{x^2} + C$       D.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + \ln |x| + C$

**Câu 36 :** Cho hàm số  $y = f(x)$  có nguyên hàm trên  $(a; b)$  đồng thời thỏa mãn  $f(a) = f(b)$ . Lựa chọn phương án đúng :

A.  $\int_a^b f'(x) \cdot e^{f(x)} dx = 0$       B.  $\int_a^b f'(x) \cdot e^{f(x)} dx = 1$   
 C.  $\int_a^b f'(x) \cdot e^{f(x)} dx = -1$       D.  $\int_a^b f'(x) \cdot e^{f(x)} dx = 2$

**Câu 37 :** Cho hàm số  $f(x) = \frac{5+2x^4}{x^2}$ . Khi đó:

A.  $\int f(x) dx = \frac{2x^3}{3} - \frac{5}{x} + C$       B.  $\int f(x) dx = 2x^3 - \frac{5}{x} + C$   
 C.  $\int f(x) dx = \frac{2x^3}{3} + \frac{5}{x} + C$       D.  $\int f(x) dx = \frac{2x^3}{3} + 5 \ln x^2 + C$ .

**Câu 38 :** Cho  $I = \int_1^2 2x\sqrt{x^2 - 1} dx$ . Khẳng định nào sau đây sai:

A.  $I = \int_0^3 \sqrt{u} du$       B.  $I = \frac{2}{3}\sqrt{27}$       C.  $I \geq 3\sqrt{3}$       D.  $I = \frac{2}{3}t^{\frac{3}{2}} \Big|_0^3$

**Câu 39 :** Biết  $\int_a^b f(x)dx = 10$  và  $\int_a^b g(x)dx = 5$ . Khi đó giá trị của tích phân :  $I = \int_a^b (3f(x) - 5g(x))dx$  là :

- A.  $I = 5$       B.  $I = -5$       C.  $I = 10$       D.  $I = 15$

**Câu 40 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = |x|$  và  $y = x^2 + \frac{3}{2}x - \frac{3}{2}$  bằng:

- A.  $\frac{23}{3}$       B.  $\frac{3}{2}$       C.  $\frac{55}{12}$       D.  $\frac{1}{4}$

**Câu 41 :** Cho hàm số  $f(x) = x^4 + 1$ . Biết  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$ ; đồ thị hàm số  $y = F(x)$  đi qua điểm  $M(1; 6)$ . Nguyên hàm  $F(x)$  là.

A.  $F(x) = \frac{x^2 + 1^4}{4} - \frac{2}{5}$       B.  $F(x) = \frac{x^2 + 1^5}{5} - \frac{2}{5}$

C.  $F(x) = \frac{x^2 + 1^5}{5} + \frac{2}{5}$       D.  $F(x) = \frac{x^2 + 1^4}{4} + \frac{2}{5}$

**Câu 42 :** Kết quả  $I = \int \frac{dx}{\sqrt{x+1}}$  là :

- A.  $2\sqrt{x} + 2\ln(\sqrt{x}+1) + C$       B.  $2 - 2\ln(\sqrt{x}+1) + C$   
 C.  $2\sqrt{x} - 2\ln(\sqrt{x}+1) + C$       D.  $2\sqrt{x} + 2\ln(\sqrt{x+1}) + C$

**Câu 43 :** Tính:  $\int \frac{dx}{1 + \cos x}$

- A.  $2\tan\frac{x}{2} + C$       B.  $\tan\frac{x}{2} + C$       C.  $\frac{1}{2}\tan\frac{x}{2} + C$       D.  $\frac{1}{4}\tan\frac{x}{2} + C$

**Câu 44 :** Hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = 6 - x$  và trực hoành thì diện tích của hình phẳng (H) là:

- A.  $\frac{20}{3}$       B.  $\frac{25}{3}$       C.  $\frac{16}{3}$       D.  $\frac{22}{3}$

**Câu 45 :** Thể tích khối tròn xoay khi cho hình phẳng giới hạn bởi các đường

$y = \sqrt{\sin^4 x + \cos^4 x - \frac{3}{4}}$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$ ,  $x = \frac{\pi}{12}$  quay quanh trực hoành  $Ox$  là

- A.  $\frac{\pi\sqrt{3}}{16}$       B.  $\frac{3\pi}{32}$       C.  $\frac{\pi\sqrt{3}}{24}$       D.  $\frac{\pi\sqrt{3}}{32}$

**Câu 46 :** Biết  $\int_0^a (4\sin^4 x - \frac{3}{2})dx = 0$  giá trị của  $a \in (0; \pi)$  là:

- A.  $a = \frac{\pi}{4}$       B.  $a = \frac{\pi}{2}$       C.  $a = \frac{\pi}{8}$       D.  $a = \frac{\pi}{3}$

**Câu 47 :** Giá trị của  $\int_1^e \frac{\ln x + 1}{x} dx$  là :

- A.  $\frac{e}{2}$       B.  $\frac{3}{2}$       C.  $\frac{1}{2}$       D.  $\frac{e^2 + e}{2}$

**Câu 48 :**  $F(x) = x + \ln|2\sin x - \cos x|$  là một nguyên hàm của:

- A.  $\frac{\sin x - \cos x}{3\cos x + \sin x}$       B.  $\frac{2\cos x + \sin x}{2\sin x - \cos x}$       C.  $\frac{3\sin x + \cos x}{2\sin x - \cos x}$       D.  $\frac{\sin x - \cos x}{3\cos x + \sin x}$

**Câu 49 :** Tính thể tích vật thể tròn xoay sinh ra khi quay (H) quanh trục Ox, biết (H) là hình phẳng giới hạn bởi (C):  $y = \frac{e^{\tan x}}{\cos x}$ , trục Ox, trục Oy và đường thẳng  $x = \frac{\pi}{3}$

- A.  $\frac{\pi}{2}(e^{\frac{2\pi}{3}} - 1)$       B.  $\pi(e^{2\sqrt{3}} - 1)$       C.  $\pi(e^{\frac{2\pi}{3}} - 1)$       D.  $\frac{\pi}{2}(e^{2\sqrt{3}} - 1)$

**Câu 50 :** Cho hàm số  $f(x) = \sin 2x \cdot \cos x$  và các mệnh đề sau:

i) Họ nguyên hàm của hàm số là  $-\frac{2}{3}\cos^3 x + C$

ii) Họ nguyên hàm của hàm số là  $-\frac{1}{6}\cos 3x - \frac{1}{2}\cos x + C$

iii) Họ nguyên hàm của hàm số là  $-\frac{2}{3}\cos^3 x + C$

A. Chỉ có duy nhất một mệnh đề đúng.

B. Có hai mệnh đề đúng.

C. Không có mệnh đề nào đúng.

D. Cả ba mệnh đề đều đúng.

**Câu 51 :** Khẳng định nào sau đây là đúng:

(a) Một nguyên hàm của hàm số  $y = e^{\cos x}$  là  $-\sin x \cdot e^{\cos x}$ .

(b) Hai hàm số  $f(x) = \frac{x^2 + 6x + 1}{2x - 3}$ ;  $g(x) = \frac{x^2 + 10}{2x - 3}$  đều là nguyên hàm của một hàm số.

(c)  $\int xe^{1-x} dx = -(x-1)e^{1-x} + C$ .

$$\int_0^1 e^{-x^2} dx > \int_0^1 e^{-x^3} dx$$

A. (a)

B. (c)

C. (d)

D. (b)

**Câu 52 :** Thể tích khối tròn xoay tạo nên khi quay hình H quanh trục Ox, với

$H = \{y = x \ln x; y = 0; x = 1; x = e\}$  bằng:

A.  $\frac{\pi(5e^3 - 3)}{27}$

B.  $\frac{\pi(e^3 + 1)}{2}$

C.  $\frac{\pi(e^3 - 3)}{27}$

D.  $\frac{\pi(e^3 - 1)}{3}$

**Câu 53 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol  $y = x^2$  và đường thẳng  $y = 3x - 2$  là :

A.  $\frac{1}{4}$

B.  $\frac{1}{6}$

C.  $\frac{1}{5}$

D.  $\frac{1}{3}$

**Câu 54 :** Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đường thẳng  $y = x$ ; trục hoành và đường thẳng  $x = m, m > 0$ . Thể tích khối tròn xoay tạo bởi khi quay (H) quanh trục hoành là  $9\pi$  (đvtt). Giá trị của tham số  $m$  là :

A. 9

B.  $\sqrt[3]{3}$

C. 3

D.  $3\sqrt[3]{3}$

**Câu 55 :** Tìm 1 nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x) = \frac{x^3 - 1}{x^2}$  biết  $F(1) = 0$

A.  $F(x) = \frac{x^2}{2} - \frac{1}{x} + \frac{1}{2}$

B.  $F(x) = \frac{x^2}{2} + \frac{1}{x} + \frac{3}{2}$

C.  $F(x) = \frac{x^2}{2} - \frac{1}{x} - \frac{1}{2}$

D.  $F(x) = \frac{x^2}{2} + \frac{1}{x} - \frac{3}{2}$

**Câu 56 :** Nguyên hàm của  $\frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x}$  là:

A.  $\ln |\sin x + \cos x| + C$

B.  $\frac{1}{\ln |\sin x - \cos x|} + C$

C.  $\ln |\sin x - \cos x| + C$

D.  $\frac{1}{\sin x + \cos x} + C$

**Câu 57 :** Giả sử hình phẳng tạo bởi các đường cong  $y = f(x); y = 0; x = a; x = b$  có diện tích là  $S_1$ , còn hình phẳng tạo bởi đường cong  $y = |f(x)|; y = 0; x = a; x = b$  có diện tích là  $S_2$ , còn hình phẳng tạo bởi đường cong  $y = -f(x); y = 0; x = a; x = b$  có diện tích là  $S_3$ . Lựa chọn phương án đúng:

A.  $S_1 = S_3$

B.  $S_1 = -S_3$

C.  $S_1 > S_3$

D.  $S_2 > S_1$

Câu 58 :

Cho  $n \in \mathbb{N}$  và  $\int_0^1 e^{nx^2} 4x dx = (e-1)(e+1)$ . Giá trị của  $n$  là

A. 1

B. 3

C. 4

D. 2

Câu 59 :

Giá trị của  $E = \int_1^5 \frac{\sqrt{2x-1}}{2x+3\sqrt{2x-1}+1} dx$  là:

A.  $E = 2 + 4\ln 15 + \ln 2$

B.  $E = 2 + 4\ln \frac{5}{3} + \ln 4$

C.  $E = 2 - 4\ln \frac{3}{5} + \ln 2$

D.  $E = 2 - 4\ln \frac{5}{3} + \ln 4$

Câu 60 : Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \sqrt{1-2x}$  là :

A.  $\frac{3}{4}(2x-1)\sqrt{1-2x}$

B.  $\frac{3}{2}(2x-1)\sqrt{1-2x}$

C.  $-\frac{3}{2}(1-2x)\sqrt{1-2x}$

D.  $\frac{3}{4}(1-2x)\sqrt{1-2x}$

Câu 61 :

Cho  $\int_0^2 f(x) dx = 1$  và  $f(x)$  là hàm số chẵn. Giá trị tích phân  $\int_{-2}^0 f(x) dx$  là :

A. -2

B. 1

C. -1

D. 2

Câu 62 :

Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x^2 + 2x + 6}{x^3 - 7x^2 + 14x - 8}$  là

A.  $3\ln|x-1| - 7\ln|x-2| - 5\ln|x-4| + C$

B.  $3\ln|x-1| + 7\ln|x-2| + 5\ln|x-4| + C$

C.  $3\ln|x-1| + 7\ln|x-2| - 5\ln|x-4| + C$

D.  $3\ln|x-1| - 7\ln|x-2| + 5\ln|x-4| + C$

Câu 63 :

Giá trị của  $K = \int_0^1 x \ln(1+x^2) dx$  là:

A.  $K = \frac{5}{2} + \sqrt{2} + \ln \frac{\sqrt{2}}{2}$

B.  $K = \frac{5}{2} - \sqrt{2} + \ln \frac{\sqrt{2}}{2}$

C.  $K = \frac{5}{2} - \sqrt{2} - \ln \frac{\sqrt{2}}{2}$

D.  $K = \frac{5}{2} + \sqrt{2} - \ln \frac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 64 : Xác định a,b,c để hàm số  $F(x) = (ax^2 + bx + c)e^{-x}$  là một nguyên hàm của hàm số

$$f(x) = (x^2 - 3x + 2)e^{-x}$$

- A.  $a = 1, b = 1, c = -1$       B.  $a = -1, b = 1, c = 1$       C.  $a = -1, b = 1, c = -1$       D.  $a = 1, b = 1, c = 1$

Câu 65 : Họ nguyên hàm  $\int x^3 dx$  là :

A.  $\frac{x+1^5}{5} + \frac{x+1^4}{4} + C$

B.  $\frac{x+1^5}{5} - \frac{x+1^4}{4} + C$

C.  $\frac{x^5}{5} + \frac{3x^4}{4} + x^3 - \frac{x^2}{2} + C$

D.  $\frac{x^5}{5} + \frac{3x^4}{4} - x^3 + \frac{x^2}{2} + C$

Câu 66 : Diện tích hình phẳng (H) giới hạn bởi đường cong  $y = \sqrt{x+2}$ ; đường thẳng  $y = x$  và trục hoành là :

A.  $\frac{8}{3}$

B.  $\frac{7}{3}$

C.  $\frac{10}{3}$

D. 3

Câu 67 : Tích phân:  $\int_0^4 (3x - e^{\frac{x}{4}}) dx = a + b.e$ . Khi đó  $a + 5b$  bằng

A. 8

B. 18

C. 13

D. 23.

Câu 68 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2 + x + 2$  và  $y = 2x + 4$  là:

A.  $\frac{7}{2}$

B.  $\frac{5}{2}$

C.  $\frac{9}{2}$

D.  $\frac{11}{2}$

Câu 69 : Biết  $\int_1^a \frac{2x^2 - \ln x}{x} dx = 3 - \frac{\ln^2 2}{2}$ ,  $a$  là tham số. Giá trị của tham số  $a$  là.

A. 4

B. 2

C. -1

D. 3

Câu 70 : Giả sử A, B là các hằng số của hàm số  $f(x) = A\sin(\pi x) + Bx^2$ . Biết  $f'(1) = 2$  và  $\int_0^2 f(x) dx = 4$ .

Giá trị của B là

A. 1

B. Một đáp số khác

C. 2

D.  $\frac{3}{2}$

Câu 71 : Hàm số  $f(x) = x\sqrt{x+1}$  có một nguyên hàm là  $F(x)$ . Nếu  $F(0) = 2$  thì giá trị của  $F(3)$  là

A.  $\frac{116}{15}$

B. Một đáp số khác

C.  $\frac{146}{15}$

D.  $\frac{886}{105}$

**Câu 72 :** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A.  $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = 2\sqrt{1+x^2} + C$

B. Nếu  $\int_a^b f(x) dx \geq 0$  thì  $f(x) \geq 0, \forall x \in [a; b]$

C.  $\int_a^b f(x) dx = \int_a^c g(x) dx + \int_c^b f(x) dx$  với mọi  $a, b, c$  thuộc TXĐ của  $f(x)$

D. Nếu  $F(x)$  là nguyên hàm của  $f(x)$  thì  $\sqrt{F(x)}$  là nguyên hàm của hàm số  $\sqrt{f(x)}$

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 04**

01	(A) (B) (C) ●	28	(A) (B) (C) ●	55	(A) (B) (C) ●
02	(A) ● (C) (D)	29	(A) (B) ● (D)	56	(A) (B) ● (D)
03	(A) (B) ● (D)	30	(A) (B) ● (D)	57	● (B) (C) (D)
04	(A) (B) ● (D)	31	● (B) (C) (D)	58	(A) (B) (C) ●
05	(A) ● (C) (D)	32	● (B) (C) (D)	59	(A) ● (C) (D)
06	● (B) (C) (D)	33	(A) ● (C) (D)	60	● (B) (C) (D)
07	(A) (B) (C) ●	34	(A) ● (C) (D)	61	(A) (B) ● (D)
08	(A) ● (C) (D)	35	(A) (B) C ●	62	(A) (B) (C) ●
09	(A) (B) ● (D)	36	● (B) (C) (D)	63	● (B) (C) (D)
10	● (B) (C) (D)	37	● (B) (C) (D)	64	(A) ● (C) (D)
11	● (B) (C) (D)	38	(A) (B) ● (D)	65	(A) ● (C) (D)
12	● (B) (C) (D)	39	● (B) (C) (D)	66	(A) (B) ● (D)
13	(A) ● (C) (D)	40	● (B) (C) (D)	67	● (B) (C) (D)
14	● (B) (C) (D)	41	(A) ● (C) (D)	68	(A) (B) ● (D)
15	(A) (B) ● (D)	42	● (B) (C) (D)	69	(A) ● (C) (D)
16	(A) (B) ● (D)	43	(A) ● (C) (D)	70	(A) (B) (C) ●
17	(A) (B) ● (D)	44	(A) (B) C ●	71	(A) (B) (C) ●
18	(A) (B) (C) ●	45	(A) (B) C ●	72	(A) (B) ● (D)
19	(A) ● (C) (D)	46	(A) ● (C) (D)		
20	(A) (B) (C) ●	47	(A) ● (C) (D)		
21	(A) (B) (C) ●	48	(A) (B) ● (D)		
22	(A) ● (C) (D)	49	(A) (B) C ●		
23	(A) (B) (C) ●	50	(A) ● (C) (D)		
24	● (B) (C) (D)	51	(A) (B) C ●		
25	(A) (B) ● (D)	52	● (B) (C) (D)		
26	(A) (B) (C) ●	53	(A) ● (C) (D)		
27	(A) (B) ● (D)	54	(A) (B) ● (D)		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 3

### ĐỀ SỐ 05

**Câu 1 :** Hàm số  $f(x) = e^{x^2}$  là nguyên hàm của hàm số nào ?

- A.**  $f(x) = \frac{e^{x^2}}{2x}$       **B.**  $f(x) = e^{2x}$       **C.**  $f(x) = 2x e^{x^2}$       **D.**  $f(x) = x^2 e^{x^2} - 1$

**Câu 2 :** Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau

- A.**  $\int_0^3 |x-2| dx = \int_{-2}^1 |x-1| dx$       **B.**  $\int_0^3 |x-2| dx = \int_0^3 x-2 dx$
- C.**  $\int_0^3 |x-2| dx = \int_2^3 x-2 dx - \int_0^2 x-2 dx$       **D.**  $\int_0^3 |x-2| dx = \int_0^2 x-2 dx + \int_2^3 x-2 dx$

**Câu 3 :** Giá trị trung bình của hàm số  $y=f(x)$  trên  $[a;b]$ , kí hiệu là  $m(f)$  được tính theo công thức  $m(f)=\frac{1}{b-a}\int_a^b f(x)dx$ . Giá trị trung bình của hàm số  $f(x)=\sin x$  trên  $[0;\pi]$  là:

- A.**  $\frac{2}{\pi}$       **B.**  $\frac{3}{\pi}$       **C.**  $\frac{1}{\pi}$       **D.**  $\frac{4}{\pi}$

**Câu 4 :**  $\int \frac{dx}{\sin^2 x \cos^2 x} =$

- A.**  $-1+C$       **B.**  $\tan x - \cot x + C$       **C.**  $-\tan x + \cot x + C$       **D.**  $-\frac{1}{\cos x} - \frac{1}{\sin x} + C$

**Câu 5 :**

Tích phân:  $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{x}{\cos^2 x} dx$

- A.**  $\frac{\sqrt{3}}{3}\pi + \ln 2$       **B.**  $-\frac{\sqrt{3}}{3}\pi - \ln 2$       **C.**  $-\frac{\sqrt{3}}{3}\pi + \ln 2$       **D.**  $\frac{\sqrt{3}}{3}\pi - \ln 2$

**Câu 6 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường thẳng  $y=3^x$ ,  $y=4-x$  và trục trung bằng

- A.**  $\frac{7}{2} - \frac{1}{\ln 3} (\text{đvdt})$       **B.**  $\frac{7}{2} - \frac{2}{\ln 3} (\text{đvdt})$       **C.**  $\frac{5}{2} - \frac{2}{\ln 3} (\text{đvdt})$       **D.**  $1 - \frac{2}{\ln 3} (\text{đvdt})$

**Câu 7 :** Tìm khὸng đinh sai trong các khὸng đinh sau

A.  $\int_0^{\pi} \sin \frac{x}{2} dx = 2 \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$

B.  $\int_0^1 e^{-x} dx = 1 - \frac{1}{e}$

C.  $\int_0^{\pi} \left| \sin \left( x + \frac{\pi}{4} \right) \right| dx = \int_0^{\pi} \cos \left( x + \frac{\pi}{4} \right) dx$

D.  $\int_0^1 \sin(1-x) dx = \int_0^1 \sin x dx$

**Câu 8 :** Tính thὲ tích khὸi tròn xoay tạo bởi quay quanh trục Ox và hình phǎng giới hạn bởi

$$(C): y = \frac{2x-1}{x-1}, y=0, x=-1$$

A.  $\frac{3}{2}$

B.  $\frac{7}{2}$

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

D.  $\frac{5}{2}$

**Câu 9 :** Cho  $I = \int_0^1 \frac{dx}{3x+1}$ ,  $J = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\sin^4 x - \cos^4 x) dx$  và  $K = \int_{-1}^2 (x^2 + 3x + 1) dx$ . Tích phân nào có giá trị bằng  $\frac{63}{6}$ ?

A. I

B. K

C. J

D. J và K

**Câu 10 :** Giá trị của  $2 \int_0^2 e^{2x} dx$  bằng?

A.  $e^4$

B.  $4e^4$

C.  $e^4 - 1$

D.  $3e^4$

**Câu 11 :** Diện tích hình phǎng giới hạn bởi  $y = x^2 - 4x + 5$  và hai tiếp tuyến tại A(1; 2) và B(4; 5) là:

A.  $\frac{13}{4}$

B.  $\frac{9}{4}$

C.  $\frac{15}{4}$

D.  $\frac{11}{4}$

**Câu 12 :**  $\int \frac{2x}{(x^2+9)^4} dx =$

A.  $-\frac{1}{5(x^2+9)^5} + C$

B.  $-\frac{1}{3(x^2+9)^3} + C$

C.  $-\frac{4}{(x^2+9)^5} + C$

D.  $-\frac{1}{(x^2+9)^3} + C$

**Câu 13 :** Tích phân:  $\int_0^2 2e^{2x} dx$

A.  $e^4$

B.  $3e^4$

C.  $4e^4$

D.  $e^4 - 1$

**Câu 14 :** Họ nguyên hàm của hàm số:  $y = \sin^3 x \cdot \cos x$  là:

A.  $\operatorname{tg}^3 x + C$       B.  $-\cos^2 x + C$       C.  $\frac{1}{3} \cos^3 x + C$       D.  $\frac{1}{4} \sin^4 x + C$

Câu 15 :  $\int \sin x \cos 2x \, dx =$

- A.  $-\frac{1}{2} \cos 3x + \frac{1}{2} \cos x + C$       B.  $-\frac{1}{6} \cos 3x + \frac{1}{2} \cos x + C$   
 C.  $\frac{1}{6} \sin 3x + \frac{1}{2} \sin x + C$       D.  $\frac{1}{2} \cos 3x + \frac{1}{2} \cos x + C$

Câu 16 :

Với  $a \neq 0$ . Giá trị của tích phân  $\int_0^{\frac{\pi}{2a}} x \sin ax \, dx$  là

A.  $\frac{\pi}{a^2}$       B.  $\frac{\pi}{2} + \frac{1}{a^2}$       C.  $\frac{1}{a^2}$       D.  $\frac{\pi}{a^2} + \frac{\pi}{2a}$

Câu 17 : Nguyên hàm  $\int x \cos x \, dx =$

- A.  $x \sin x + \cos x + C$       B.  $x \sin x - \cos x + C$       C.  $x \sin x + \cos x$       D.  $x \sin x - \cos x$

Câu 18 : Nguyên hàm của (với C hằng số) là  $\int \frac{-2x}{1-x^2} \, dx$

A.  $\frac{1+x}{1-x} + C$       B.  $\frac{x}{1-x} + C$       C.  $\frac{1}{1-x} + C$       D.  $\ln|1-x^2| + C$

Câu 19 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi trục hoành, đường cong (C)  $y = x^2 + 2x + 3$ , tiếp tuyến với (C) tại A(1; 6) và  $x = -2$  là:

A.  $\frac{7}{2}$       B.  $\frac{9}{2}$       C.  $\frac{5}{2}$       D.  $\frac{11}{2}$

Câu 20 :

Tích phân  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{x^3 + \sin x} (3x^2 + \cos x) \, dx =$

A.  $e^{\frac{\pi^3}{8}+1} - 1$       B.  $e^{\frac{\pi^3}{8}+1} + C$       C.  $e^{\frac{\pi^3}{8}-1} - 1$       D.  $e^{\frac{\pi^3}{8}-1} + C$

Câu 21 : Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \sin 2x$  là

- A.  $F(x) = -\frac{1}{2} \cos 2x + C$       B.  $F(x) = \cos 2x + C$   
 C.  $F(x) = \frac{1}{2} \cos 2x + C$       D.  $F(x) = -\cos 2x + C$

**Câu 22 :** Cho  $\int_0^a \frac{\sin x}{\sin x + \cos x} dx = \frac{\pi}{4}$ . Giá trị của a là

- A.  $\frac{\pi}{3}$       B.  $\frac{\pi}{4}$       C.  $\frac{\pi}{2}$       D.  $\frac{\pi}{6}$

**Câu 23 :** Tính:  $L = \int_0^\pi e^x \cos x dx$

- A.  $L = e^\pi + 1$       B.  $L = -e^\pi - 1$       C.  $L = -\frac{1}{2}(e^\pi + 1)$       D.  $L = \frac{1}{2}(e^\pi - 1)$

**Câu 24 :** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

$$(I) : \int \sin^2 x dx = \frac{\sin^3 x}{3} + C$$

$$(II) : \int \frac{4x+2}{x^2+x+3} dx = 2 \ln(x^2 + x + 3) + C$$

$$(III) : \int 3^x (2^x + 3^{-x}) dx = \frac{6^x}{\ln 6} + x + C$$

- A. (III)      B. (I)      C. Cả 3 đều sai.      D. (II)

**Câu 25 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x^2$  và đường thẳng  $y = 2x$  là

- A.  $\frac{5}{3}$       B.  $\frac{3}{2}$       C.  $\frac{23}{15}$       D.  $\frac{4}{3}$

**Câu 26 :**  
Tính  $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \operatorname{tg}^2 x dx$

- A.  $I = 2$       B.  $I = \frac{\pi}{3}$       C.  $\ln 2$       D.  $I = 1 - \frac{\pi}{4}$

**Câu 27 :** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \sin^3 x \cdot \cos x$  là:

- A.  $\frac{1}{4} \cos^4 x + C$       B.  $\frac{1}{4} \sin^4 x + C$       C.  $-\cos^2 x + C$       D.  $\frac{1}{3} \sin^3 x + C$

**Câu 28 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị  $(P): y = x^2 - 2x + 3$  và hai tiếp tuyến của  $(P)$  tại  $A(0;3)$  và  $B(3;6)$  bằng:

- A.  $\frac{7}{2}$  (đvdt)      B.  $\frac{9}{4}$  (đvdt)      C.  $\frac{9}{2}$  (đvdt)      D.  $\frac{17}{4}$  (đvdt)

**Câu 29 :** Tính:  $K = \int_1^2 (2x-1) \ln x dx$

- A.  $K = 3 \ln 2 + \frac{1}{2}$       B.  $K = \frac{1}{2}$       C.  $K = 3 \ln 2$       D.  $K = 3 \ln 2 - \frac{1}{2}$

**Câu 30 :** Nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $y = \frac{\sin 2x}{\sin^2 x + 3}$  khi  $F(0) = 0$  là

- A.  $\ln|1 + \sin^2 x|$       B.  $\frac{\ln|2 + \sin^2 x|}{3}$       C.  $\ln|\cos^2 x|$       D.  $\ln\left|1 + \frac{\sin^2 x}{3}\right|$

**Câu 31 :** Tính:  $K = \int_0^1 x^2 e^{2x} dx$

- A.  $K = \frac{e^2 + 1}{4}$       B.  $K = \frac{e^2 - 1}{4}$       C.  $K = \frac{e^2}{4}$       D.  $K = \frac{1}{4}$

**Câu 32 :** Nguyên hàm  $\int \ln x dx =$

- A.  $\ln x - x + C$       B.  $\ln x + x$       C.  $\ln x + x + C$       D.  $\ln x - x$

**Câu 33 :** Nếu  $\int f(x) dx = e^x + \sin^2 x + C$  thì  $f(x)$  bằng:

- A.  $e^x + 2 \sin x$       B.  $e^x + \sin 2x$       C.  $e^x + \cos^2 x$       D.  $e^x - 2 \sin x$

**Câu 34 :** Tính:  $J = \int_1^e \frac{\ln^2 x}{x} dx$

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

**Câu 35 :** Tính:  $P = \int \frac{x+1}{\sqrt{x^2+1}} dx$

- A.  $P = x\sqrt{x^2+1} - x + C$       B.  $P = \sqrt{x^2+1} + \ln|x + \sqrt{x^2+1}| + C$   
 C.  $P = \sqrt{x^2+1} + \ln\left|\frac{1+\sqrt{x^2+1}}{x}\right| + C$       D. Đáp án khác.

**Câu 36 :** Với  $a > 2$ , giá trị của tích phân sau  $\int_0^a \frac{dx}{x^2 - 3x + 2}$  là

A.  $\ln \left| \frac{a-2}{2a-1} \right|$

B.  $\ln \left| \frac{a-2}{a-1} \right|$

C.  $\ln \left| \frac{a-2}{2a-1} \right|$

D.  $\ln \left| \frac{a-2}{2a+1} \right|$

Câu 37 :  $\int_{\ln 3}^{\ln 5} \frac{dx}{e^x + 2e^{-x} - 3} =$

A.  $\ln \frac{7}{2}$

B.  $\ln \frac{3}{2}$

C.  $\ln \frac{2}{3}$

D.  $\ln \frac{2}{7}$

Câu 38 : Cho  $I = \int_1^2 2x\sqrt{x^2 - 1} dx$  và  $u = x^2 - 1$ . Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau:

A.  $I = \int_0^3 \sqrt{u} du$

B.  $I = \int_1^2 \sqrt{u} du$

C.  $I = \frac{2}{3} u^{\frac{3}{2}} \Big|_0^3$

D.  $I = \frac{2}{3} \sqrt{27}$

Câu 39 : Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi  $y = x^3 - 4x^2 + 3x - 1$ ,  $y = -2x + 1$

A.  $\frac{1}{12}$

B. 3

C. 1

D. 2

Câu 40 : Cho  $a > 0$ , diện tích giới hạn bởi các đường có phương trình

$$C_1 : y = \frac{x^2 + 2ax + 3a^2}{1 + a^4} \text{ và } C_2 : y = \frac{a^2 - ax}{1 + a^4} \text{ là}$$

A.  $\frac{a^3}{1 + a^4}$

B.  $\frac{a^3}{3(1 + a^4)}$

C.  $\frac{a^3}{6(1 + a^4)}$

D.  $\frac{6a^3}{1 + a^4}$

Câu 41 : Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi  $y = x^2 - 2x$ ,  $y = 0$ ,  $x = -1$ ,  $x = 2$

A.  $\frac{8}{3}$

B. 2

C.  $\frac{7}{3}$

D. 3

Câu 42 : Nguyên hàm của hàm số:  $y = \sin^2 x \cdot \cos^3 x$  là:

A.  $\sin^3 x + \sin^5 x + C$

B.  $\frac{1}{3} \sin^3 x - \frac{1}{5} \sin^5 x + C$

C.  $\sin^3 x - \sin^5 x + C$

D.  $-\frac{1}{3} \sin^3 x + \frac{1}{5} \sin^5 x + C$

Câu 43 : Cho  $\int_0^{\frac{\pi}{6}} \sin^n x \cdot \cos x \cdot dx = \frac{1}{64}$ , giá trị của n là

A. 3

B. 5

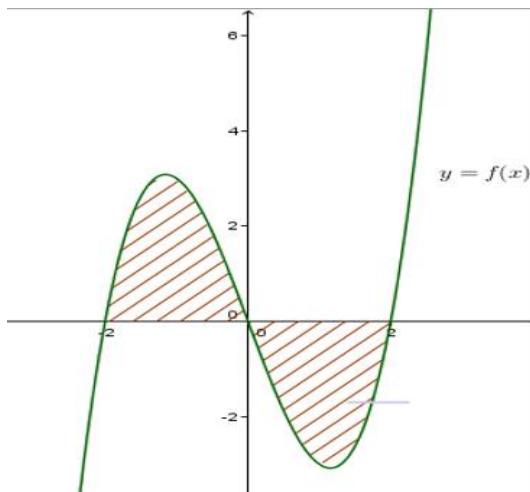
C. 4

D. 6

**Câu 44 :** Nếu  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm  $f(x) = \frac{x-3}{x^2+2x-3}$ ,  $F(0) = 0$  thì hằng số C bằng

- A.  $-\frac{2}{3} \ln 3$       B.  $\frac{3}{2} \ln 3$       C.  $\frac{2}{3} \ln 3$       D.  $-\frac{3}{2} \ln 3$

**Câu 45 :** Cho đồ thị hàm số  $y = f(x)$ . Diện tích hình phẳng (phần gạch chéo trong Hình 1) là :



Hình 1

- A.  $\int_{-2}^2 f(x) dx$       B.  $\int_0^{-2} f(x) dx + \int_0^2 f(x) dx$   
 C.  $\int_2^0 f(x) dx + \int_{-2}^0 f(x) dx$       D.  $\int_{-2}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$

**Câu 46 :** Nếu  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $y = \frac{1}{x-1}$  và  $F(2) = 1$  thì  $F(3)$  bằng

- A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\ln \frac{3}{2}$       C.  $\ln 2$       D.  $\ln 2 + 1$

**Câu 47 :** Cho  $C_1 : y = -\sqrt{4-x^2}$ ;  $C_2 : x^2 + 3y = 0$ . Tính diện tích hình phẳng tạo bởi  $C_1$  và  $C_2$ .

- A.  $\frac{2\pi}{3} + \frac{\sqrt{3}}{3}$       B.  $\frac{4\pi}{5} + \frac{\sqrt{3}}{3}$       C.  $\frac{4\pi}{3} + \frac{\sqrt{3}}{3}$       D.  $\frac{\pi}{3} + \frac{\sqrt{3}}{3}$

**Câu 48 :** Tính:  $L = \int_0^\pi x \sin x dx$

- A.  $L = \pi$       B.  $L = -2$       C.  $L = 0$       D.  $L = -\pi$

**Câu 49 :** Hàm số nào dưới đây là một nguyên hàm của hàm số:  $y = \frac{1}{\sqrt{4+x^2}}$

A.  $F(x) = 2\sqrt{4+x^2}$

B.  $F(x) = x + 2\sqrt{4+x^2}$

C.  $F(x) = \ln\left(x - \sqrt{4+x^2}\right)$

D.  $F(x) = \ln\left(x + \sqrt{4+x^2}\right)$

**Câu 50 :** Gọi S là miền giới hạn bởi  $C : y = x^2$ ;  $Ox$  và hai đường thẳng  $x = 1$ ;  $x = 2$ . Tính thể tích vật thể tròn xoay khi S quay quanh trục Ox.

A.  $\frac{31\pi}{5} - \frac{1}{3}$

B.  $\frac{31\pi}{5} + \frac{1}{3}$

C.  $\frac{31\pi}{5}$

D.  $\frac{31\pi}{5} + 1$

**Câu 51 :** Thể tích khối tròn xoay có được khi cho miền phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{\ln x}$ ;  $y = 0$ ;  $x = 2$  quay xung quanh trục hoành là

A.  $\pi(2\ln 2 - 1)$

B.  $2\pi(\ln 2 - 1)$

C.  $2\pi \ln 2$

D.  $\pi(\ln 2 + 1)$

**Câu 52 :** Giả sử  $\int_1^5 \frac{dx}{2x-1} = a + \ln b$ . Giá trị của a,b là ?

A.  $a = 0; b = 81$

B.  $a = 1; b = 9$

C.  $a = 0; b = 3$

D.  $a = 1; b = 8$

**Câu 53 :** Công thức nguyên hàm nào sau đây **không đúng?**

A.  $\int \frac{dx}{x} = \ln x + C$

B.  $\int x^\alpha dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C (\alpha \neq -1)$

C.  $\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C (0 < a \neq 1)$

D.  $\int \frac{dx}{\cos x} = \tan x + C$

**Câu 54 :**

Tích phân  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x}{1 + \sin^2 x} dx =$

A.  $\ln 2$

B.  $0$

C.  $\ln 3$

D.  $\frac{\pi}{2}$

**Câu 55 :**

Tích phân:  $\int_{-\frac{1}{2}}^0 \frac{2x+1}{x+1} dx$

A.  $1 + \ln 2$

B.  $-\frac{1}{2} \ln 2$

C.  $\frac{1}{2} \ln 2$

D.  $1 - \ln 2$

**Câu 56 :**

Giả sử  $\int_0^1 f(x)dx = 2$ ,  $\int_1^4 f(x)dx = 3$ ,  $\int_0^4 g(x)dx = 4$  khẳng định nào sau đây là sai ?

**A.**  $\int_0^4 f(x) - g(x) dx = 1$

**B.**  $\int_0^4 f(x) dx > \int_0^4 g(x) dx$

**C.**  $\int_0^4 f(x) dx < \int_0^4 g(x) dx$

**D.**  $\int_0^4 f(x) dx = 5$

Câu 57 :

Tính:  $I = \int_0^1 \frac{dx}{x^2 - 5x + 6}$

**A.**  $I = \ln 2$

**B.**  $I = \ln \frac{4}{3}$

**C.**  $I = \ln \frac{3}{4}$

**D.**  $I = -\ln 2$

Câu 58 :

Biết  $\int_0^a \sin x \cos x dx = \frac{1}{4}$ . Khi đó giá trị của a là

**A.**  $\frac{\pi}{2}$

**B.**  $\frac{2\pi}{3}$

**C.**  $\frac{\pi}{4}$

**D.**  $\frac{\pi}{3}$

Câu 59 : Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^{-x} \cos x$  là

**A.**  $F(x) = \frac{1}{2} e^{-x} (\sin x - \cos x) + C$

**B.**  $F(x) = \frac{1}{2} e^{-x} (\sin x + \cos x) + C$

**C.**  $F(x) = -\frac{1}{2} e^{-x} (\sin x + \cos x) + C$

**D.**  $F(x) = -\frac{1}{2} e^{-x} (\sin x - \cos x) + C$

Câu 60 :

Cho  $I = \int_1^{16} \sqrt{x} dx$  và  $J = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$ . Chọn khẳng định đúng.

**A.**  $I < J$

**B.**  $I > J$

**C.**  $I = J$

**D.**  $I > J > 1$

Câu 61 :

Tính:  $I = \int_0^1 \frac{dx}{x^2 - 5x + 6}$

**A.**  $I = 1$

**B.**  $I = \ln 2$

**C.**  $I = -\ln 2$

**D.**  $I = \ln \frac{4}{3}$

Câu 62 :

Vận tốc của một vật chuyển động là  $v(t) = \frac{1}{2\pi} + \frac{\sin(\pi t)}{\pi}$  ( $m/s$ ). Quãng đường di chuyển của vật đó trong khoảng thời gian 1,5 giây chính xác đến 0,01m là

**A.** 0,34m

**B.** 0,32m

**C.** 0,33m

**D.** 0,31m

Câu 63 :

Tích phân:  $\int_0^4 |x - 2| dx$

A. 0

B. 2

C. 8

D. 4

Câu 64 : Hàm số  $F(x) = e^{x^2}$  là nguyên hàm của hàm số

A.  $f(x) = e^{2x}$

B.  $f(x) = x^2 e^{x^2} - 1$

C.  $f(x) = \frac{e^{x^2}}{2x}$

D.  $f(x) = 2xe^{x^2}$

Câu 65 : Nguyên hàm  $\int 2x.e^x dx =$

A.  $2xe^x - 2e^x + C$

B.  $2xe^x + 2e^x$

C.  $2xe^x - 2e^x$

D.  $2xe^x + 2e^x + C$

Câu 66 : Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào sai?

A.  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx = \int_0^1 dx .$

B.  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos t dt$

C.  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx = \frac{1}{8} \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x + 1 d\sin 2x + 1 .$

D.  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx = \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \sin t dt .$

Câu 67 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x^2$  và đường thẳng  $y = 2x$  là ?

A.  $\frac{5}{3}$

B.  $\frac{23}{15}$

C.  $\frac{4}{3}$

D.  $\frac{3}{2}$

Câu 68 : Một nguyên hàm của hàm số:  $f(x) = x \sin \sqrt{1+x^2}$  là:

A.  $F(x) = -\sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} - \sin \sqrt{1+x^2}$

B.  $F(x) = -\sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} + \sin \sqrt{1+x^2}$

C.  $F(x) = \sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} + \sin \sqrt{1+x^2}$

D.  $F(x) = \sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} - \sin \sqrt{1+x^2}$

Câu 69 : Một nguyên hàm của hàm số:  $y = \cos 5x \cdot \cos x$  là:

A.  $F(x) = \cos 6x$

B.  $F(x) = \sin 6x$

C.  $-\frac{1}{2} \left( \frac{\sin 6x}{6} + \frac{\sin 4x}{4} \right)$

D.  $\frac{1}{2} \left( \frac{1}{6} \sin 6x + \frac{1}{4} \sin 4x \right)$

Câu 70 : Cho biết  $I = \int_0^1 \frac{4x+11}{x^2+5x+6} dx = \ln \frac{a}{b}$ , với  $a, b$  là các số nguyên dương. Giá trị của  $a+b$  là

A. 11

B. 12

C. 10

D. 13

Câu 71 : Với  $a < 0$ . Tích phân  $\int_a^1 \frac{2x}{a-x^2} dx$  có giá trị là

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

B.  $\frac{a^2 + 1}{a(a-1)}$

C.  $\frac{a+1}{a(a-1)}$

D.  $\frac{a+1}{a-1}$

Câu 72 : Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi  $y = -\frac{1}{3}x^3 + x^2 - \frac{2}{3}$ ,  $y = 0$ ,  $x = 2$ ,  $x = 0$

A.  $\frac{5}{6}$

B.  $\frac{1}{12}$

C.  $\frac{2}{3}$

D. Tất cả đều sai.

Câu 73 : Tính  $K = \int_2^3 \frac{x}{x^2 - 1} dx$

A.  $K = \ln 2$

B.  $K = \ln \frac{8}{3}$

C.  $K = 2 \ln 2$

D.  $K = \frac{1}{2} \ln \frac{8}{3}$

Câu 74 : Tích phân  $\int_0^2 |x^2 - x| dx$  bằng

A.  $\frac{2}{3}$

B. 0

C. 1

D.  $\frac{3}{2}$

Câu 75 : Tính:  $I = \int_2^{2\sqrt{3}} \frac{dx}{x\sqrt{x^2 - 3}}$

A.  $I = \pi$

B.  $I = \frac{\pi}{6}$

C. Đáp án khác

D.  $I = \frac{\pi}{3}$

Câu 76 : Thể tích của khối tròn xoay tạo nên do quay quanh trục  $Ox$  hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = (1 - x^2)$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$  và  $x = 2$  bằng :

A.  $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$

B.  $2\pi$

C.  $\frac{2\pi}{5}$

D.  $\frac{5\pi}{2}$

Câu 77 : Một nguyên hàm của hàm số:  $y = \cos 5x \cdot \cos x$  là:

A.  $\cos 6x$

B.  $\frac{1}{2} \left( \frac{1}{6} \sin 6x + \frac{1}{4} \sin 4x \right)$

C.  $\sin 6x$

D.  $-\frac{1}{2} \left( \frac{\sin 6x}{6} + \frac{\sin 4x}{4} \right)$

Câu 78 : Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số  $y = 2 - x$ ;  $y = x^2$ , trục hoành trong miền  $x \geq 0$  là

A.  $\frac{5}{6}$

B.  $\frac{6}{7}$

C.  $\frac{7}{8}$

D.  $\frac{8}{9}$

**Câu 79 :** Tích phân  $\int_0^{\pi} (x+2)\cos 2x dx =$

- A. 0                      B.  $-\frac{1}{4}$                       C.  $\frac{1}{4}$                       D.  $\frac{1}{2}$

**Câu 80 :** Giả sử  $\int_a^b f(x)dx = 2, \int_c^b f(x)dx = 3$  với  $a < b < c$  thì  $\int_a^c f(x)dx$  bằng?

- A. 5                      B. 1                      C. -1                      D. -5

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 05**

01	(A) (B) ● (D)	28	(A) ● (C) (D)	55	(A) (B) (C) ●
02	(A) (B) ● (D)	29	(A) (B) (C) ●	56	(A) (B) ● (D)
03	● (B) (C) (D)	30	(A) (B) (C) ●	57	(A) ● (C) (D)
04	(A) ● (C) (D)	31	(A) ● (C) (D)	58	(A) (B) ● (D)
05	(A) (B) (C) ●	32	● (B) (C) (D)	59	● (B) (C) (D)
06	(A) ● (C) (D)	33	(A) ● (C) (D)	60	(A) ● (C) (D)
07	(A) (B) ● (D)	34	(A) (B) (C) ●	61	(A) (B) (C) ●
08	● (B) (C) (D)	35	(A) ● (C) (D)	62	● (B) (C) (D)
09	(A) ● (C) (D)	36	(A) (B) ● (D)	63	(A) (B) (C) ●
10	(A) (B) ● (D)	37	(A) ● (C) (D)	64	(A) (B) (C) ●
11	(A) ● (C) (D)	38	● (B) (C) (D)	65	● (B) (C) (D)
12	(A) ● (C) (D)	39	● (B) (C) (D)	66	(A) (B) ● (D)
13	(A) (B) (C) ●	40	(A) (B) ● (D)	67	(A) (B) ● (D)
14	(A) (B) (C) ●	41	● (B) (C) (D)	68	(A) ● (C) (D)
15	(A) ● (C) (D)	42	(A) ● (C) (D)	69	(A) (B) (C) ●
16	(A) (B) ● (D)	43	● (B) (C) (D)	70	● (B) (C) (D)
17	● (B) (C) (D)	44	(A) (B) (C) ●	71	(A) (B) ● (D)
18	(A) (B) (C) ●	45	(A) (B) ● (D)	72	● (B) (C) (D)
19	(A) ● (C) (D)	46	(A) (B) (C) ●	73	(A) (B) (C) ●
20	● (B) (C) (D)	47	(A) (B) ● (D)	74	(A) (B) ● (D)
21	● (B) (C) (D)	48	(A) (B) (C) ●	75	(A) ● (C) (D)
22	(A) (B) ● (D)	49	(A) (B) (C) ●	76	(A) (B) ● (D)
23	(A) (B) (C) ●	50	(A) (B) ● (D)	77	(A) ● (C) (D)
24	(A) ● (C) (D)	51	● (B) (C) (D)	78	● (B) (C) (D)
25	(A) (B) (C) ●	52	(A) (B) ● (D)	79	● (B) (C) (D)
26	(A) (B) (C) ●	53	● (B) (C) (D)	80	(A) (B) ● (D)
27	(A) ● (C) (D)	54	● (B) (C) (D)		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 3

### ĐỀ SỐ 06

**Câu 1 :**

Tìm diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \frac{x^2 + 4x + 4}{x + 3}$ ;  $y = x + 1; x = -2; x = 0$   
 $y = x + 2$

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

**Câu 2 :**

Tìm  $m$  biết  $\int_0^m (2x + 5) dx = 6$

- A.  $m = -1, m = 6$       B.  $m = -1, m = -6$       C.  $m = 1, m = -6$       D.  $m = 1, m = 6$

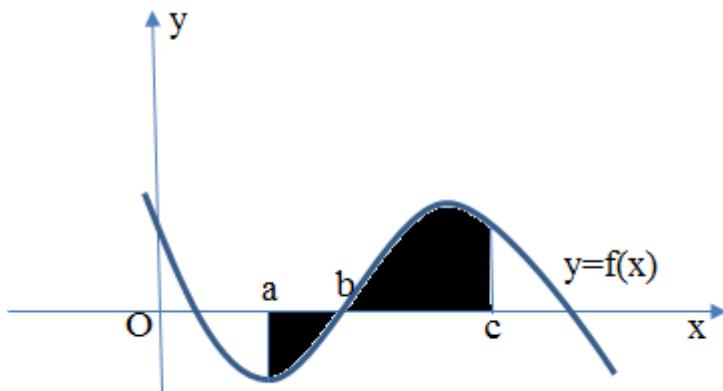
**Câu 3 :** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  biết  $f(x) = \tan^2 x$

- A.  $\frac{\tan^3 x}{3} + C$       B. Đáp án khác      C.  $\operatorname{Tan}^{-1} x + C$       D.  $\frac{\sin x - x \cos x}{\cos x} + C$

**Câu 4 :** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = x^2 - 4x + 5$  và hai tiếp tuyến tại  $A(1; 2)$  và  $B(4; 5)$

- A.  $\frac{9}{4}$       B.  $\frac{7}{4}$       C.  $\frac{3}{4}$       D.  $\frac{5}{4}$

**Câu 5 :** Diện tích hình phẳng phần bôi đen trong hình sau được tính theo công thức:



A.  $S = \left| \int_a^b f(x)dx \right| + \left| \int_b^c f(x)dx \right|.$

B.  $S = \left| \int_b^c f(x)dx \right| - \left| \int_a^b f(x)dx \right|.$

C.  $S = \int_a^c f(x)dx.$

D.  $S = \left| \int_a^c f(x)dx \right|$

Câu 6 :

Tính tích phân  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cos x dx$

A.  $\frac{1}{4}$

B. 1

C.  $\frac{1}{3}$

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

Câu 7 : Nếu  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x) = e^x(1 - e^{-x})$  và  $F(0) = 3$  thì  $F(x)$  là ?

A.  $e^x - x$

B.  $e^x - x + 2$

C.  $e^x - x + C$

D.  $e^x - x + 1$

Câu 8 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = x^2 - 3x + 2$  và trục Ox là:

A. 6

B.  $\frac{3}{4}$

C.  $\frac{729\pi}{35}$

D.  $\frac{27}{4}$

Câu 9 : Thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng (H) giới hạn bởi  $y = -x^2 + 2x$  và trục Ox quanh trục Ox là:

A.  $\frac{16}{15}$

B.  $\frac{4}{3}$

C.  $\frac{16\pi^3}{15}$

D.  $\frac{72\pi}{5}$

Câu 10 : Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong

(C):  $y = |x^2 - 4x + 3|$  và d:  $x + 3$

A.  $\frac{109}{6}$

B.  $\frac{105}{6}$

C.  $\frac{107}{6}$

D.  $\frac{103}{6}$

Câu 11 : Họ nguyên hàm của  $\tan x$  là:

A.  $\ln|\cos x| + C$

B.  $-\ln|\cos x| + C$

C.  $\frac{\tan^2 x}{2} + C$

D.  $\ln(\cos x) + C$

Câu 12 :  $\int \frac{dx}{(1+x^2)x}$  bằng:

A.  $\ln \frac{x}{1+x^2} + C$

B.  $\ln \frac{|x|}{\sqrt{1+x^2}} + C$

C.  $\ln|x| \sqrt{x^2 + 1} + C$

D.  $\ln|x|(x^2 + 1) + C$

Câu 13 : Xét các mệnh đề:

$$(I) \int_3^3 \sqrt{x^4 + 1} dx = \int_1^1 \sqrt{x^6 + 1} dx$$

$$(II) \int_0^3 \sqrt{x^4 + 1} dx = \int_0^1 \sqrt{x^4 + 1} dx - \int_3^1 \sqrt{x^4 + 1} dx$$

- A. (I) đúng, (II) sai      B. (I) sai, (II) đúng  
 C. Cả (I) và (II) đều đúng      D. Cả (I) và (II) đều sai

**Câu 14 :** Thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng (H) giới hạn bởi  $y = x^2$  và  $y = x + 2$  quanh trục Ox là:

- A.  $\frac{72}{5}$       B.  $\frac{138\pi}{5}$       C.  $\frac{9\pi}{2}$       D.  $\frac{72\pi}{5}$

**Câu 15 :** Một nguyên hàm của  $f(x) = \frac{x}{x^2 + 1}$  là:

- A.  $\frac{1}{2} \ln(x+1)$       B.  $2 \ln(x^2 + 1)$       C.  $\frac{1}{2} \ln(x^2 + 1)$       D.  $\ln(x^2 + 1)$

**Câu 16 :** Họ nguyên hàm của hàm số  $y = (2x+1)^5$  là:

- A.  $\frac{1}{12}(2x+1)^6 + C$       B.  $\frac{1}{6}(2x+1)^6 + C$       C.  $\frac{1}{2}(2x+1)^6 + C$ .      D.  $10(2x+1)^4 + C$

**Câu 17 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x^3$ , trục hoành và các đường thẳng  $x = -1$ ,  $x = 3$  là

- A.  $\frac{45}{2}(\text{đvdt})$       B.  $\frac{27}{2}(\text{đvdt})$       C.  $\frac{17}{3}(\text{đvdt})$       D.  $\frac{41}{2}(\text{đvdt})$

**Câu 18 :** **Hàm số nào là nguyên hàm của  $f(x) = x\sqrt{x^2 + 5}$  :**

- A.  $F(x) = (x^2 + 5)^{\frac{3}{2}}$       B.  $F(x) = \frac{1}{3}(x^2 + 5)^{\frac{3}{2}}$

- C.  $F(x) = \frac{1}{2}(x^2 + 5)^{\frac{3}{2}}$       D.  $F(x) = 3(x^2 + 5)^{\frac{3}{2}}$

**Câu 19 :** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  biết  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x+9} - \sqrt{x}}$

- A.  $\frac{2}{27} \left( \sqrt{(x+9)^3} - \sqrt{x^3} \right) + C$       B. Đáp án khác

C.  $\frac{2}{3(\sqrt{(x+9)^3} - \sqrt{x^3})} + C$

D.  $\frac{2}{27} \left( \sqrt{(x+9)^3} + \sqrt{x^3} \right) + C$

**Câu 20 :** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{2 \ln x + x}{x}$ ,  $x > 0$  là:

A.  $\frac{\ln^2 x}{x} + C$

B.  $2 \ln x + 1 + C$

C.  $(2 \ln^2 x + x) \ln x + C$

D.  $\frac{\ln^2 x}{x} + x + C$

**Câu 21 :** Họ nguyên hàm của  $\frac{e^x}{e^{2x} - 1}$  là:

A.  $\ln|e^{2x} - 1| + C$

B.  $\frac{1}{2} \ln \left| \frac{e^x + 1}{e^x - 1} \right| + C$

C.  $\ln \left| \frac{e^x - 1}{e^x + 1} \right| + C$

D.  $\frac{1}{2} \ln \left| \frac{e^x - 1}{e^x + 1} \right| + C$

**Câu 22 :** Diện tích giới hạn bởi đồ thị hàm  $y = x^3 - 3x^2 + 4$  và đường thẳng  $x - y + 1 = 0$

A. 10

B. 8

C. 6

D. 4

**Câu 23 :** Cho  $M = \int_1^2 \frac{x^2 + 2}{2x^2} dx$ . Giá trị của  $M$  là:

A. 2

B.  $\frac{5}{2}$

C. 1

D.  $\frac{11}{2}$

**Câu 24 :** Thể tích khối tròn xoay trong không gian Oxyz giới hạn bởi hai mặt phẳng  $x = 0$ ;  $x = \pi$  và có thiết diện cắt bởi mặt phẳng vuông góc với Ox tại điểm  $(x; 0; 0)$  bất kỳ là đường tròn bán kính  $\sqrt{\sin x}$  là:

A.  $2\pi$ .

B.  $\pi$ .

C. 2.

D.  $4\pi$ .

**Câu 25 :** Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho đường  $x^2 + (y-1)^2 = 1$  quay quanh trục hoành là

A.  $6\pi^2 (\text{đvtt})$

B.  $8\pi^2 (\text{đvtt})$

C.  $4\pi^2 (\text{đvtt})$

D.  $2\pi^2 (\text{đvtt})$

**Câu 26 :** Tính tích phân sau:  $I = \int_{\frac{\pi}{8}}^{\frac{3\pi}{8}} |\cot x - \tan x| dx$

A.  $\ln 2$

B.  $\ln 3$

C.  $\ln \sqrt{2}$

D.  $\ln \sqrt{3}$

**Câu 27 :** Cho hàm số  $h(x) = \frac{\sin 2x}{(2 + \sin x)^2}$ . Tìm  $a, b$  để  $h(x) = \frac{a \cos x}{(2 + \sin x)^2} + \frac{b \cos x}{2 + \sin x}$  và tính  $I = \int_{-\frac{\pi}{2}}^0 h(x) dx$

A.  $a = -4$  và  $b = 2$ ;  $I = 2 \ln 2 - 2$

B.  $a = 4$  và  $b = -2$ ;  $I = \ln 2 - 2$

C.  $a = 2$  và  $b = 4$ ;  $I = 2 \ln 2 - 2$

D.  $a = -2$  và  $b = 4$ ;  $I = \ln 2 - 2$

**Câu 28 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng  $y = -x^2 + 2$  và đường thẳng  $y = x$  bằng:

- A.  $\frac{9}{2}$       B.  $\frac{10}{3}$       C.  $\frac{11}{2}$       D.  $\frac{17}{3}$

**Câu 29 :** Tính tích phân  $\int_0^1 \frac{x}{(1+x^2)^3} dx$

- A.  $\frac{5}{16}$       B.  $\frac{3}{8}$       C.  $\frac{3}{16}$       D.  $\frac{5}{8}$

**Câu 30 :** Mệnh đề nào sau đây **sai**?

Nếu  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$  trên  $a; b$  và  $C$  là hằng số thì

- A.  $\int f(x)dx = F(x) + C$ .  
 B. Mọi hàm số liên tục trên  $a; b$  đều có nguyên hàm trên  $a; b$ .  
 C.  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$  trên  $a; b \Leftrightarrow F'(x) = f(x), \forall x \in a; b$ .  
 D.  $\int f(x)dx' = f(x)$

**Câu 31 :**  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{1 + \cos x} =$

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

**Câu 32 :**

Tìm một nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = 2 - x^2$  biết  $F(2) = \frac{7}{3}$

- A.  $F(x) = 2x - \frac{x^3}{3} + \frac{1}{3}$       B.  $F(x) = 2x - x^3 + \frac{19}{3}$   
 C.  $F(x) = 2x - \frac{x^3}{3} + 1$       D.  $F(x) = 2x - \frac{x^3}{3} + 3$

**Câu 33 :** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường

(C<sub>1</sub>):  $f(x) = (e+1)x$  và (C<sub>2</sub>):  $g(x) = (1+e^x)x$

- A.  $\frac{e^2}{2} - 1$       B.  $e^2 - 2$       C.  $e^3 - 3$       D.  $\frac{e^2}{2} - 2$

Câu 34 :

$$I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \cos^3 x dx \text{ bằng:}$$

- A.  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$       B.  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$       C.  $\frac{3\sqrt{3}}{8}$       D.  $3\sqrt{3}$

Câu 35 : Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = xe^x$  là:

- A.  $xe^x + e^x + C$       B.  $e^x + C$       C.  $\frac{x^2}{2}e^x + C$       D.  $xe^x - e^x + C$

Câu 36 : Gọi  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm  $y = x \cos x$  mà  $F(0) = 1$ . Phát biểu nào sau đây là đúng:

- |  |   |
|--|---|
| <p>A. <math>F(x)</math> là hàm chẵn<br/>C. <math>F(x)</math> là hàm tuần hoàn chu kỳ <math>2\pi</math></p> | <p>B. <math>F(x)</math> là hàm lẻ<br/>D. <math>F(x)</math> không là hàm chẵn cũng không là hàm lẻ</p> |
|--|---|

Câu 37 : Tính tích phân sau:  $I = \int_{-1}^1 \frac{2x^2 + 2}{x} dx$

- A. I=4      B. I=2      C. I=0      D. Đáp án khác

Câu 38 : Gọi  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm  $y = \sqrt{\ln^2 x + 1} \cdot \frac{\ln x}{x}$  mà  $F(1) = \frac{1}{3}$ . Giá trị  $F^2(e)$  bằng:

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

Câu 39 : Cho  $f(x) = \int_0^t \left( 4 \sin^4 x - \frac{3}{2} \right) dx$ . Giải phương trình  $f(x) = 0$

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

Câu 40 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = x^2$  và  $y = 2x - 3$  là:

- A.  $\frac{512\pi}{15}$       B.  $\frac{88}{3}$       C.  $-\frac{32}{3}$       D.  $\frac{32}{3}$

Câu 41 : Cho hai hàm số  $f(x), g(x)$  là hàm số liên tục, có  $F(x), G(x)$  lần lượt là nguyên hàm của  $f(x), g(x)$ . Xét các mệnh đề sau :

- (I):  $F(x) + G(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x) + g(x)$

(II):  $k \cdot F(x)$  là một nguyên hàm của  $kf(x)$  ( $k \in R$ )

(III):  $F(x).G(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x).g(x)$

Mệnh đề nào là mệnh đề đúng ?

- A.** I                            **B.** I và II                            **C.** I,II,III                            **D.** II

Câu 42:  $\int 2^{x+1} dx$  bằng

- A.  $\frac{2^{x+1}}{\ln 2}$       B.  $2^{x+1} + C$       C.  $\frac{2^{x+1}}{\ln 2} + C$       D.  $2^{x+1} \cdot \ln 2 + C$

**Câu 43 :** Biết rằng tích phân  $\int_0^1 (2x+1)e^x dx = a + b.e$ , tích  $ab$  bằng:

- A. 1                      B. -1                      C. -15                      D. 5

**Câu 44:** Tính tích phân sau:  $I = \int_0^2 x|a - x|dx$



Câu 45 : **Hàm số nào là nguyên hàm của**  $f(x) = \frac{1}{1 + \sin x}$  :

- A.**  $F(x) = 1 + \cot\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}\right)$

**B.**  $F(x) = -\frac{2}{1 + \tan\frac{x}{2}}$

- C.  $F(x) = \ln(1 + \sin x)$       D.  $F(x) = 2\tan\frac{x}{2}$

**Câu 46 :** Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay quanh trục hoành hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \frac{x^3}{3}$  và  $y=x^2$  là

- A.  $\frac{436\pi}{35}(\text{dvtt})$       B.  $\frac{9\pi}{2}(\text{dvtt})$       C.  $\frac{468\pi}{35}(\text{dvtt})$       D.  $\frac{486\pi}{35}(\text{dvtt})$

**Câu 47:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $(P)$ :  $y^2 = 4x$  và  $d$ :  $y = 2x - 4$

- A. 9      B. 3      C. 7      D. 5

**Câu 48 :** Một nguyên hàm của  $f(x) = (2x-1)e^{\frac{1}{x}}$  là:

- A.**  $F(x) = x \cdot e^{\frac{1}{x}}$       **B.**  $F(x) = e^{\frac{1}{x}}$       **C.**  $F(x) = x^2 \cdot e^{\frac{1}{x}}$       **D.**  $F(x) = x^2 - 1 \cdot e^{\frac{1}{x}}$

**Câu 49 :** Tìm diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2$  và  $y = x + 2$

A. 9

B.  $\frac{9}{8}$

C.  $\frac{9}{2}$

D.  $\frac{9}{4}$

**Câu 50 :** Hàm số  $F(x) = e^x + \tan x + C$  là nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  nào

A.  $f(x) = e^x - \frac{1}{\sin^2 x}$

B. Đáp án khác

C.  $f(x) = e^x + \frac{1}{\sin^2 x}$

D.  $f(x) = e^x \left( 1 + \frac{e^{-x}}{\cos^2 x} \right)$

**Câu 51 :**  $I = \int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{4-x^2}}$  bằng:

A.  $\pi$

B.  $\frac{\pi}{3}$

C.  $\frac{\pi}{2}$

D.  $\frac{\pi}{6}$

**Câu 52 :** Nếu  $\int f(x)dx = e^x + \sin^2 x + C$  thì  $f(x)$  là hàm nào ?

A.  $e^x + \cos^2 x$

B.  $e^x - \sin 2x$

C.  $e^x + \cos 2x$

D.  $e^x + 2 \sin x$

**Câu 53 :**  $I = \int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$  bằng:

A.  $\frac{\pi}{6}$

B.  $\frac{\pi}{3}$

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

D.  $\frac{\pi}{2}$

**Câu 54 :** Hợp nguyên hàm của  $\frac{1}{\sin x}$  là:

A.  $\ln \left| \cot \frac{x}{2} \right| + C$

B.  $\ln \left| \tan \frac{x}{2} \right| + C$

C.  $-\ln \left| \tan \frac{x}{2} \right| + C$

D.  $\ln |\sin x| + C$

**Câu 55 :** Hợp nguyên hàm của  $f(x) = \sin^3 x$

A.  $\cos x - \frac{\cos^3 x}{3} + C$     B.  $-\cos x + \frac{\cos^3 x}{3} + C$     C.  $-\cos x + \frac{1}{\cos x} + c$     D.  $\frac{\sin^4 x}{4} + C$

**Câu 56 :**

Cho  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x)dx = 5$ . Khi đó  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} [f(x) + 2 \sin x] dx$  bằng:

A.  $5 + \pi$

B.  $5 + \frac{\pi}{2}$

C. 7

D. 3

Câu 57 : Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường  $y = x^4 + 2mx^2 + m^2, x=0, x=1$ . Tìm m để diện tích hình phẳng đó bằng  $\frac{1}{5}$

A.  $m=1, m=2$

B.  $m=0; m=2/3$

C.  $m=2/3, m=1$

D.  $m=0, m=-2/3$

Câu 58 :  $\int \cos x \cdot \sin^3 x dx$  bằng:

A.  $\frac{\cos^4 x}{4} + C$

B.  $\frac{\sin^4 x}{4} + C$

C.  $\sin^4 x + C$

D.  $\cos^4 x + C$

Câu 59 : Tính tích phân sau:  $I = \int_0^2 |x - 1| dx$

A. 1

B. 11

C. 6

D. 3

Câu 60 : Cho hàm số  $f(x) = 2\sin^2 \frac{x}{2}$  Khi đó  $\int f(x)dx$  bằng ?

A.  $x + \sin x + C$

B.  $x - \sin x + C$

C.  $x + \cos x + C$

D.  $x - \cos x + C$

Câu 61 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x^3 - 4x$  và trục hoành bằng:

A. 4

B. 0

C. 2

D. 8

Câu 62 : Hàm nào không phải nguyên hàm của hàm số  $y = \frac{2}{(x+1)^2}$  :

A.  $\frac{-x+1}{x+1}$

B.  $\frac{2x}{x+1}$

C.  $\frac{-2}{x+1}$

D.  $\frac{x-1}{x+1}$

Câu 63 : Gọi S là diện tích giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = \frac{2x^2 + 5x + 3}{x+2}$ , tiệm cận xiên của đồ thi và các đường thẳng  $x = -1, x = m (m > -1)$ . Tìm giá trị m để  $S = 6$

A.  $e^6 - 4$

B.  $e^6 - 2$

C.  $e^6 - 1$

D.  $e^6 - 3$

Câu 64 : Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  biết  $f(x) = \frac{1 + \ln \sqrt{x}}{x}$

A. Đáp án khác

B.  $x + \ln x + C$

C.  $\ln x + \frac{1}{2} \ln^2 x + C$

D.  $\ln x + \frac{1}{4} \ln^2 x + C$

Câu 65 : Để  $\int_1^k (k - 4x) dx + 3k + 1 = 0$  thì giá trị của k là bao nhiêu ?

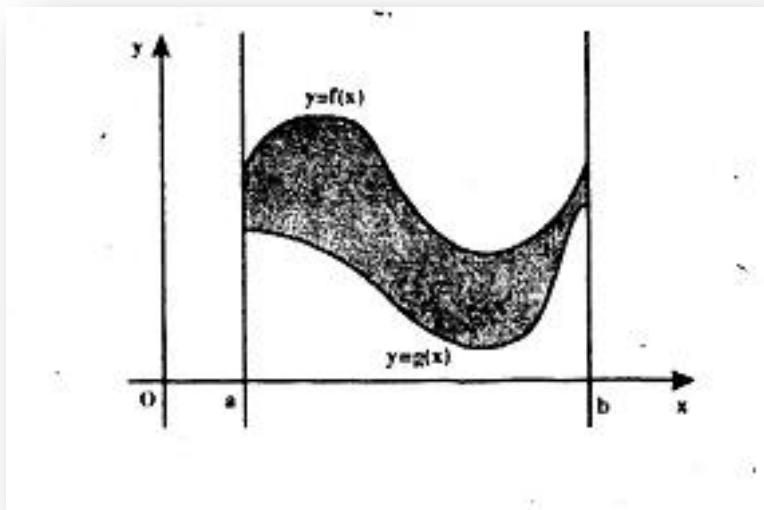
A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

Câu 66 :



Cho hình phẳng trong hình (phần tô đậm) quay quanh trục hoành .Thể tích khối tròn xoay tạo thành được tính theo công thức nào ?

A.  $V = \int_a^b [f(x) - g(x)]^2 dx$

B.  $V = \pi \int_a^b [f^2(x) - g^2(x)] dx$

C.  $V = \pi \int_a^b [f(x) - g(x)]^2 dx$

D.  $V = \pi \int_a^b [f(x) - g(x)] dx$

Câu 67 : Họ nguyên hàm của  $f(x) = x \cos x^2$  là:

A.  $\cos x^2 + C$

B.  $\sin x^2 + C$

C.  $\frac{1}{2} \sin x^2 + C$

D.  $2 \sin x^2 + C$

Câu 68 :

Đặt  $f(m) = \int_0^m \cos x dx$ .

Nghiệm của phương trình  $f(m) = 0$  là

A.  $m = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

B.  $m = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

C.  $m = k\pi, k \in \mathbb{Z}$

D.  $m = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 69 : Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2 \sin x + \cos x$  là:

A.  $2 \cos x - \sin x + C$

B.  $2 \cos x + \sin x + C$

C.  $-2 \cos x - \sin x + C$

D.  $-2 \cos x + \sin x + C$

Câu 70 : Họ nguyên hàm của  $\sin^2 x$  là:

A.  $\frac{1}{2}x + 2\cos 2x + C$

B.  $\frac{1}{2}\left(x - \frac{\sin 2x}{2}\right) + C$

C.  $\frac{x}{2} - \frac{\sin 2x}{4} + C$

D.  $\frac{1}{2}x - 2\cos 2x + C$

Câu 71 : Họ nguyên hàm của  $f(x) = \frac{1}{x(x+1)}$  là:

A.  $F(x) = \ln\left|\frac{x+1}{x}\right| + C$

B.  $F(x) = \ln\left|\frac{x}{x+1}\right| + C$

C.  $F(x) = \frac{1}{2}\ln\left|\frac{x}{x+1}\right| + C$

D.  $F(x) = \ln|x(x+1)| + C$

Câu 72 : Tính tích phân sau:  $I = \int_{-\frac{\pi}{12}}^{\frac{\pi}{12}} |tan x \cdot \tan\left(\frac{\pi}{3} - x\right) \tan\left(\frac{\pi}{3} + x\right)| dx$

A.  $\frac{1}{3}\ln 2$

B.  $\frac{2}{3}\ln\sqrt{2}$

C.  $\frac{2}{3}\ln\sqrt{3}$

D.  $\frac{1}{3}\ln 3$

Câu 73 : Một nguyên hàm của  $f(x) = xe^{-x^2}$  là:

A.  $e^{-x^2}$

B.  $-\frac{1}{2}e^{-x^2}$

C.  $-e^{-x^2}$

D.  $\frac{1}{2}e^{-x^2}$

Câu 74 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y=x^2$  và đường thẳng  $y=-x+2$  là

A.  $\frac{13}{2}(\text{đvdt})$

B. 11 (đvdt)

C. 7 (đvdt)

D. Một kết quả khác

Câu 75 : Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đường cong

(C):  $f(x) = \frac{-3x-1}{x-1}$  và hai trục tọa độ.

A.  $-1 + \ln\frac{4}{3}$

B.  $-1 + \ln 7$

C.  $-1 + 2\ln 2$

D.  $-1 + \ln\frac{5}{3}$

Câu 76 : Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  biết  $f(x) = \frac{2x+3}{x^2+4x+3}$

A.  $-\frac{x^2+3x}{(x^2+4x+3)^2} + C$

B.  $(2x+3)\ln|x^2+4x+3| + C$

C.  $\frac{x^2+3x}{x^2+4x+3} + C$

D.  $\frac{1}{2}(\ln|x+1| + 3\ln|x+3|) + C$

**Câu 77 :** Cho  $I = \int_1^e \ln \frac{k}{x} dx$ . Xác định  $k$  để  $I < e - 2$

- A.  $k < e + 2$       B.  $k < e$       C.  $k > e + 1$       D.  $k < e - 1$

**Câu 78 :** Tích phân  $\int_1^3 \frac{2x-1}{x+1} dx = a + b \ln 2$ . Tổng của  $a + b$  bằng:

- A. 1.      B. 7      C. -3      D. 2

**Câu 79 :** Tính  $\int_{-1}^0 \frac{2x-1}{1-x} dx$  bằng:

- A.  $-\ln 2 - 2$       B.  $\ln 2 + 2$       C.  $-\ln 2 + 2$       D.  $\ln 2 - 2$

**Câu 80 :** Tìm công thức sai:

- A.  $\int e^x dx = e^x + C$       B.  $\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C \quad (0 < a \neq 1)$   
C.  $\int \cos x dx = \sin x + C$       D.  $\int \sin x dx = \cos x + C$

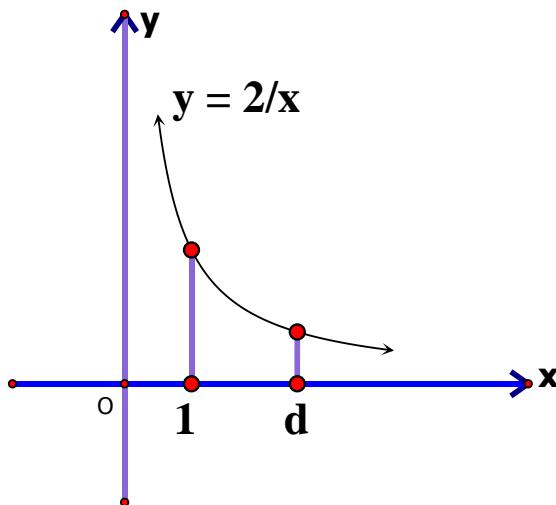
**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 06**

01	(A) (B) ● (D)	28	● (B) (C) (D)	55	(A) ● (C) (D)
02	(A) (B) ● (D)	29	(A) (B) ● (D)	56	(A) (B) ● (D)
03	(A) (B) (C) ●	30	(A) (B) ● (D)	57	(A) (B) (C) ●
04	● (B) (C) (D)	31	(A) (B) ● (D)	58	(A) ● (C) (D)
05	● (B) (C) (D)	32	(A) (B) ● (D)	59	● (B) (C) (D)
06	(A) (B) ● (D)	33	● (B) (C) (D)	60	(A) ● (C) (D)
07	(A) ● (C) (D)	34	(A) (B) ● (D)	61	● (B) (C) (D)
08	(A) (B) (C) ●	35	(A) (B) (C) ●	62	● (B) (C) (D)
09	(A) (B) (C) ●	36	● (B) (C) (D)	63	(A) ● (C) (D)
10	● (B) (C) (D)	37	(A) (B) (C) ●	64	(A) (B) (C) ●
11	(A) ● (C) (D)	38	● (B) (C) (D)	65	(A) ● (C) (D)
12	(A) ● (C) (D)	39	(A) ● (C) (D)	66	(A) ● (C) (D)
13	(A) (B) ● (D)	40	(A) (B) (C) ●	67	(A) (B) ● (D)
14	(A) (B) (C) ●	41	(A) ● (C) (D)	68	(A) (B) ● (D)
15	(A) (B) ● (D)	42	(A) (B) ● (D)	69	(A) (B) (C) ●
16	● (B) (C) (D)	43	● (B) (C) (D)	70	(A) (B) ● (D)
17	(A) (B) (C) ●	44	● (B) (C) (D)	71	(A) ● (C) (D)
18	(A) ● (C) (D)	45	(A) ● (C) (D)	72	● (B) (C) (D)
19	(A) (B) (C) ●	46	(A) (B) (C) ●	73	(A) ● (C) (D)
20	(A) (B) (C) ●	47	● (B) (C) (D)	74	(A) (B) (C) ●
21	(A) ● (C) (D)	48	(A) (B) ● (D)	75	● (B) (C) (D)
22	(A) ● (C) (D)	49	(A) (B) ● (D)	76	(A) (B) (C) ●
23	(A) (B) ● (D)	50	(A) (B) (C) ●	77	(A) ● (C) (D)
24	● (B) (C) (D)	51	(A) (B) ● (D)	78	● (B) (C) (D)
25	(A) (B) (C) ●	52	(A) ● (C) (D)	79	(A) (B) (C) ●
26	● (B) (C) (D)	53	(A) (B) ● (D)	80	(A) (B) (C) ●
27	● (B) (C) (D)	54	(A) ● (C) (D)		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 3

### ĐỀ SỐ 07

**Câu 1 :** Tìm d để diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong  $y = \frac{2}{x}$ , Ox, x=1, x=d ( $d > 1$ ) bằng 2:



- A.  $e^2$       B.  $e$       C.  $2e$       D.  $e+1$

**Câu 2 :** Tính các hằng số A và B để hàm số  $f(x) = A \sin \pi x + B$  thỏa mãn đồng thời các điều kiện  $f'(1) = 2$  và  $\int_0^2 f(x) dx = 4$

- A.  $A = -\frac{2}{\pi}, B = 2$       B.  $A = \frac{2}{\pi}, B = 2$       C.  $A = -2, B = -2$       D.  $A = 2, B = 2$

**Câu 3 :** Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = xe^{\frac{x}{2}}$ ;  $y = 0$ ;  $x = 0$ ;  $x = 1$ . Thể tích của khối tròn xoay sinh bởi hình phẳng trên khi quay quanh trục hoành là

- A.  $\pi^2(e+2)$       B.  $\pi^2(e-2)$       C.  $\pi(e-2)$       D.  $\pi(e+2)$

**Câu 4 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong  $C : y = -x^3 + 3x^2 - 2$ , hai trục tọa độ và đường thẳng  $x = 2$  là:

- A.  $\frac{3}{2}$  (đvdt)      B.  $\frac{7}{2}$  (đvdt)      C. 4 (đvdt)      D.  $\frac{5}{2}$  (đvdt)

**Câu 5 :** Nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = 2x^2 + x^3 - 4$  thỏa mãn điều kiện  $F(0) = 0$  là

- A. 4      B.  $2x^3 - 4x^4$       C.  $\frac{2}{3}x^3 + \frac{x^4}{4} - 4x$       D.  $x^3 - x^4 + 2x$

**Câu 6 :** Gọi  $F(x)$  là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{x^2 - 3x + 2}$  thỏa mãn  $F(3/2) = 0$ . Khi đó  $F(3)$  bằng:

- A.  $2\ln 2$       B.  $\ln 2$       C.  $-2\ln 2$       D.  $-\ln 2$

**Câu 7 :** Cặp hàm số nào sau đây có tính chất: Có một hàm số là nguyên hàm của hàm số còn lại?

- A.  $\sin 2x$  và  $\cos^2 x$       B.  $\tan x^2$  và  $\frac{1}{\cos^2 x^2}$   
 C.  $e^x$  và  $e^{-x}$       D.  $\sin 2x$  và  $\sin^2 x$

**Câu 8 :** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^3$  trên  $\mathbb{R}$  là

- A.  $\frac{x^4}{4} + x + C$       B.  $3x^2 + C$       C.  $3x^2 + x + C$       D.  $\frac{x^4}{4} + C$

**Câu 9 :** Tìm họ nguyên hàm  $F(x) = \int x^2 e^x dx$  ?

- A.  $F(x) = (x^2 - 2x + 2)e^x + C$       B.  $F(x) = (2x^2 - x + 2)e^x + C$   
 C.  $F(x) = (x^2 + 2x + 2)e^x + C$       D.  $F(x) = (x^2 - 2x - 2)e^x + C$

**Câu 10 :** Để tìm nguyên hàm của  $f(x) = \sin^4 x \cos^5 x$  thì nên:

- A. Dùng phương pháp đổi biến số, đặt  $t = \cos x$   
 B. Dùng phương pháp lấy nguyên hàm từng phần, đặt  $\begin{cases} u = \cos x \\ dv = \sin^4 x \cos^4 x dx \end{cases}$   
 C. Dùng phương pháp lấy nguyên hàm từng phần, đặt  $\begin{cases} u = \sin^4 x \\ dv = \cos^5 x dx \end{cases}$   
 D. Dùng phương pháp đổi biến số, đặt  $t = \sin x$

**Câu 11 :** Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y=1+\sqrt{x}$ , Ox,  $x=0$ ,  $x=4$  quay xung quanh trục Ox. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:

- A.  $\pi^2 \frac{28}{3}$       B.  $\pi \cdot \frac{68}{3}$       C.  $\pi \frac{28}{3}$       D.  $\pi^2 \cdot \frac{68}{3}$

**Câu 12 :** Giá trị của  $\int_{-2}^2 |x^2 - 1| dx$  là

- A. 2      B. 3      C. 4      D. 5

**Câu 13 :** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos 3x \tan x$  là

- A.  $-\frac{4}{3} \cos^3 x - 3 \cos x + C$       B.  $\frac{1}{3} \sin^3 x + 3 \sin x + C$   
 C.  $-\frac{4}{3} \cos^3 x + 3 \cos x + C$       D.  $\frac{1}{3} \cos^3 x - 3 \cos x + C$

**Câu 14 :**  
Tính  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} x \cos x dx$

- A.  $I = \frac{\pi}{2}$       B.  $I = \frac{\pi}{2} + 1$       C.  $I = \frac{\pi}{3}$       D.  $I = \frac{\pi}{3} - \frac{1}{2}$

**Câu 15 :** Tính  $\int \frac{x^5 + 1}{x^3} dx$  ta được kết quả nào sau đây?

- A. Một kết quả khác      B.  $\frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + C$       C.  $\frac{\frac{x^6}{6} + x}{\frac{x^4}{4}} + C$       D.  $\frac{x^3}{3} - \frac{1}{2x^2} + C$

**Câu 16 :** Thể tích vật thể tròn xoay sinh ra bởi hình phẳng giới hạn parabol ( $P$ ):  $y = x^2 - 1$  và trục hoành khi quay xung quanh trục Ox bằng bao nhiêu đơn vị thể tích?

- A.  $\frac{7}{2}$       B.  $\frac{5}{2}$       C.  $\frac{8}{3}$       D. 3

**Câu 17 :** Gọi  $F_1(x)$  là nguyên hàm của hàm số  $f_1(x) = \sin^2 x$  thỏa mãn  $F_1(0) = 0$  và  $F_2(x)$  là nguyên hàm của hàm số  $f_2(x) = \cos^2 x$  thỏa mãn  $F_2(0) = 0$ .

Khi đó phương trình  $F_1(x) = F_2(x)$  có nghiệm là:

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

**Câu 18 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y^2 - 2y + x = 0$ ,  $x + y = 0$  là:

- A. Đáp số khác      B.  $\frac{11}{2}$       C. 5      D.  $\frac{9}{2}$

**Câu 19 :** Tính thể tích vật thể tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường cong  $y = x^2$  và  $y = \sqrt{x}$  quanh trục Ox.

- A.  $V = \frac{3\pi}{10}$       B.  $V = \frac{13\pi}{15}$       C.  $V = \frac{13\pi}{5}$       D.  $V = \frac{3\pi}{5}$

**Câu 20 :** Cho tích phân  $I = \int_0^3 |2^x - 4| dx$ , trong các kết quả sau:

$$(I). I = \int_2^3 (2^x - 4) dx + \int_0^2 (2^x - 4) dx$$

$$(II). I = \int_2^3 (2^x - 4) dx - \int_0^2 (2^x - 4) dx$$

$$(III). I = 2 \int_2^3 (2^x - 4) dx$$

kết quả nào đúng?

- A. Chỉ II.      B. Chỉ III.      C. Cả I, II, III.      D. Chỉ I.

**Câu 21 :** Tính tích phân  $I = \int_{\sqrt{5}}^{2\sqrt{3}} \frac{dx}{x\sqrt{x^2+4}}$

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

**Câu 22 :** Tính  $I = \int_0^{\pi/2} (2x + 1)\sin 2x dx$ .

Lời giải sau sai từ bước nào:

Bước 1: Đặt  $u = 2x + 1$ ;  $dv = \sin 2x dx$

Bước 2: Ta có  $du = 2 dx$ ;  $v = \cos 2x$

Bước 3:  $I = (2x + 1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{2}} - \int_0^{\frac{\pi}{2}} 2\cos 2x dx = (2x + 1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{2}} - 2\sin 2x \Big|_0^{\pi/2}$

Bước 4: Vậy  $I = -\pi - 2$

A. Bước 4

B. Bước 3

C. Bước 2

D. Bước 1

**Câu 23 :** Nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \sin^4(2x)$  thỏa mãn điều kiện  $F(0) = \frac{3}{8}$  là

A.  $\frac{3}{8}x - \frac{1}{8}\sin 2x + \frac{1}{64}\sin 4x + \frac{3}{8}$

B.  $\frac{3}{8}x - \frac{1}{8}\sin 4x + \frac{1}{64}\sin 8x$

C.  $\frac{3}{8}(x+1) - \frac{1}{8}\sin 4x + \frac{1}{64}\sin 8x$

D.  $x - \sin 4x + \sin 6x + \frac{3}{8}$

**Câu 24 :** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{(2\ln x + 3)^3}{x}$  là

A.  $\frac{(2\ln x + 3)^2}{2} + C$

B.  $\frac{2\ln x + 3}{8} + C$

C.  $\frac{(2\ln x + 3)^4}{8} + C$

D.  $\frac{(2\ln x + 3)^4}{2} + C$

**Câu 25 :** Hình phẳng D giới hạn bởi  $y = 2x^2$  và  $y = 2x + 4$  khi quay D xung quanh trục hoành thì thể tích khối tròn xoay tạo thành là:

A.  $V = \frac{288}{5}$  (đvtt)

B.  $V = 2 + \pi$  (đvtt)

C.  $V = 72\pi$  (đvtt)

D.  $V = \frac{4\pi}{5}$  (đvtt)

**Câu 26 :** Các đường cong  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$  với  $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$  và trục  $Ox$  tạo thành một hình phẳng. Diện tích của hình phẳng là:

A.  $2 - \sqrt{2}$

B. 2

C.  $2\sqrt{2}$

D. Đáp số khác.

**Câu 27 :** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{4}{\cos^2 x}$  là:

A.  $\frac{4x}{\sin^2 x}$

B.  $4\tan x$

C.  $4 + \tan x$

D.  $4x + \frac{4}{3}\tan^3 x$

**Câu 28 :** Tính tích phân  $I = \int_0^2 \frac{1}{x^2 - 2x + 2} dx$  ta được kết quả:

A.  $-\frac{\pi}{4}$

B.  $\frac{\pi}{2}$

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

D.  $\frac{\pi}{3}$

**Câu 29 :** Một nguyên hàm của  $f(x) = \frac{e^{3x} + 1}{e^x + 1}$  là:

A.  $F(x) = \frac{1}{2}e^{2x} + e^x + x$

B.  $F(x) = \frac{1}{2}e^{2x} - e^x$

C.  $F(x) = \frac{1}{2}e^{2x} + e^x$

D.  $F(x) = \frac{1}{2}e^{2x} - e^x + 1$

**Câu 30 :** Gọi  $F(x)$  là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x}{\sqrt{8-x^2}}$  thỏa mãn  $F(2) = 0$ . Khi đó phương trình  $F(x) = x$  có nghiệm là:

A.  $x = 0$

B.  $x = 1$

C.  $x = -1$

D.  $x = 1 - \sqrt{3}$

**Câu 31 :** Giả sử  $\int_1^5 \frac{dx}{2x-1} = \ln c$ . Giá trị của  $c$  là

A. 9

B. 8

C. 3

D. 81

**Câu 32 :** Diện tích hình phẳng nằm trong góc phần tư thứ nhất, giới hạn bởi đường thẳng  $y = 4x$  và đồ thị hàm số  $y = x^3$  là

A. 5

B. 3

C. 4

D.  $\frac{7}{2}$

**Câu 33 :** Giá trị của  $\int_0^2 2e^{2x} dx$  là

A.  $4e^4$

B.  $e^4$

C.  $e^4 - 1$

D.  $3e^4 - 1$

**Câu 34 :** Biểu thức nào sau đây bằng với  $\int \sin^2 3x dx$  ?

A.  $\frac{1}{2}(x + \frac{1}{6}\sin 6x) + C$

B.  $\frac{1}{2}(x - \frac{1}{6}\sin 6x) + C$

C.  $\frac{1}{2}(x + \frac{1}{3}\sin 3x) + C$

D.  $\frac{1}{2}(x - \frac{1}{3}\sin 3x) + C$

**Câu 35 :** Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \cos 4x$ , Ox,  $x=0$ ,  $x=\frac{\pi}{8}$  quay xung quanh trục Ox. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:

A.  $\frac{\pi^2}{2}$

B.  $\frac{\pi^2}{16}$

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

D.  $\frac{\pi}{3}$

**Câu 36 :** Tính  $I = \int_0^1 \sqrt{1-x^2} dx$

A.  $I = \frac{\pi}{4}$

B.  $I = \frac{1}{2}$

C.  $I = 2$

D.  $I = \frac{\pi}{3}$

**Câu 37 :** Tính tích phân  $I = \int_0^2 |x^2 - x| dx$

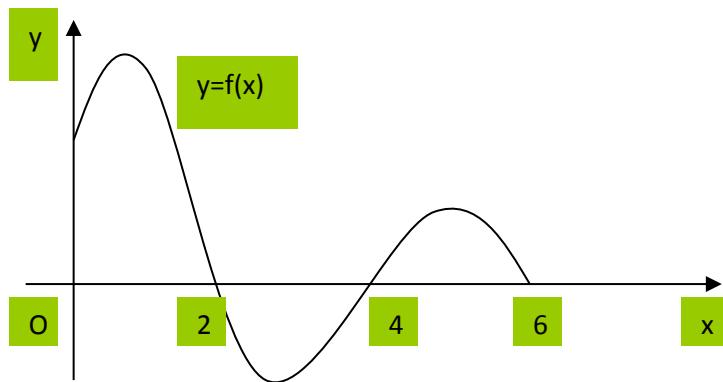
A.  $\ln 2$

B. 6

C. 1

D.  $\ln 8$

Câu 38 : Cho đồ thị hàm số  $y=f(x)$  trên đoạn  $[0;6]$  như hình vẽ.



Biểu thức nào dưới đây có giá trị lớn nhất:

A.  $\int_0^1 f(x)dx$

B.  $\int_0^2 f(x)dx$

C.  $\int_0^3 f(x)dx$

D.  $\int_0^6 f(x)dx$

Câu 39 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số  $y = |x|$ ;  $y = 2 - x^2$  là:

A. 2

B.  $5/3$

C.  $7/3$

D. 3

Câu 40 : Biết rằng  $\int_1^3 f(x)dx = 5$ ;  $\int_2^3 f(x)dx = 3$ . Tính  $\int_1^2 f(x)dx$  ?

A. 2

B. -2

C. 1

D. 5

Câu 41 : Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{1+8^x}$  là

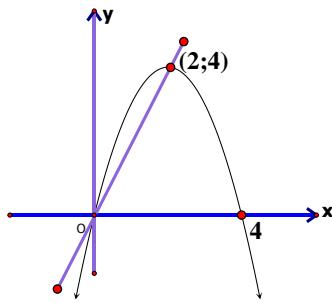
A.  $F(x) = \frac{1}{\ln 12} \ln \frac{8^x}{1+8^x} + C$

B.  $F(x) = \frac{1}{12} \ln \frac{8^x}{1+8^x} + C$

C.  $F(x) = \frac{1}{\ln 8} \ln \frac{8^x}{1+8^x} + C$

D.  $F(x) = \ln \frac{8^x}{1+8^x} + C$

Câu 42 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 4x - x^2$  và  $y = 2x$  là:



A.  $\int_0^4 (2x - x^2) dx$       B.  $\int_0^2 (x^2 - 2x) dx$       C.  $\int_0^2 (2x - x^2) dx$       D.  $\int_0^4 (x^2 - 2x) dx$

Câu 43 : Một nguyên hàm F(x) của  $f(x) = 3x^2 + 1$  thỏa F(1) = 0 là:

A.  $x^3 - 1$       B.  $x^3 + x - 2$       C.  $x^3 - 4$       D.  $2x^3 - 2$

Câu 44 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = 4 - x^2$  và  $y = 3|x|$  là:

A.  $\frac{17}{6}$       B.  $\frac{3}{2}$       C.  $\frac{5}{2}$       D.  $\frac{13}{3}$

Câu 45 : Thể tích vật thể tròn xoay sinh ra khi hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = -x + 2$ ,  $y = 0$  quay quanh trục Oy, có giá trị là kết quả nào sau đây ?

A.  $\frac{1}{3}\pi$  (đvtt)      B.  $\frac{3}{2}\pi$  (đvtt)      C.  $\frac{11}{6}\pi$  (đvtt)      D.  $\frac{32}{15}\pi$  (đvtt)

Câu 46 : Biểu thức nào sau đây bằng với  $\int \tan x dx$  ?

A.  $\ln(\frac{1}{\sin x} + \tan x) + C$       B.  $-\ln(\cos x) + C$       C.  $\frac{\tan^2 x}{2} + C$       D.  $\frac{1}{\cos^2 x} + C$

Câu 47 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số  $y = x^2 + 2$ ;  $y = 3x$  là:

A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{1}{4}$       C.  $\frac{1}{6}$       D.  $\frac{1}{3}$

Câu 48 : Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^3 - 2x^2 + x$  và  $y = 4x$ .

A.  $\frac{71}{6}$       B.  $\frac{2}{3}$       C. 24      D.  $\frac{53}{7}$

Câu 49 : Cho hàm số F(x) là một nguyên hàm của hàm số f(x) = cos3x và  $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{14}{3}$  thì

A.  $F(x) = \frac{1}{3} \sin 3x + \frac{13}{3}$

B.  $F(x) = -\frac{1}{3} \sin 3x + 5$

C.  $F(x) = \frac{1}{3} \sin 3x + 5$

D.  $F(x) = -\frac{1}{3} \sin 3x + \frac{13}{3}$

**Câu 50 :** Vận tốc của một vật chuyển động là  $v = t^2 + 5$  m/s. Quãng đường vật đó đi được từ giây thứ 4 đến giây thứ 10 là :

- A. 36m      B. 252m      C. 1200m      D. 1014m

**Câu 51 :** Nếu  $\int_3^4 \frac{1}{(x-1)(x-2)} dx = \ln(m)$  thì  $m$  bằng

- A. 12      B.  $\frac{4}{3}$       C. 1      D.  $\frac{3}{4}$

**Câu 52 :** Gọi (H) là đồ thị của hàm số  $f(x) = \frac{x-1}{x}$ . Diện tích giới hạn bởi (H), trục hoành và hai đường thẳng có phương trình  $x=1$ ,  $x=2$  bằng bao nhiêu đơn vị diện tích?

- A.  $e-1$       B.  $e-2$       C.  $e+2$       D.  $e+1$

**Câu 53 :** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$  và tiếp tuyến của đồ thị tại giao điểm của đồ thị và trục tung.

- A.  $S = \frac{27}{4}$       B.  $S = \frac{5}{3}$       C.  $S = \frac{23}{4}$       D.  $S = \frac{4}{7}$

**Câu 54 :** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị có phương trình  $x^2 - 2x + y = 0$ ;  $x + y = 0$  là:

- A. 8      B. 11/2      C. 9/2      D. 7/2

**Câu 55 :** Một nguyên hàm của  $f(x) = \cos 3x \cos 2x$  bằng

A.  $\frac{1}{2} \sin x + \frac{1}{2} \sin 5x$

B.  $\frac{1}{2} \sin x + \frac{1}{10} \sin 5x$

C.  $\frac{1}{2} \cos x + \frac{1}{10} \cos 5x$

D.  $\frac{1}{6} \sin 3x \sin 2x$

**Câu 56 :** Một học sinh tính tích phân  $I = \int_0^1 \frac{dx}{1+e^x}$  tuân tự như sau:

(I). Ta viết lại  $I = \int_0^e \frac{e^x dx}{e^x(1+e^x)}$

(II). Đặt  $u = e^x$  thì  $I = \int_1^e \frac{du}{u(1+u)} = \int_1^e \frac{du}{u} - \int_1^e \frac{du}{1+u} = (\ln|u| - \ln|1+u|) \Big|_1^e$

(III).  $I = \ln e - \ln(e+1) - \ln 1 - \ln|1+1| = \ln \frac{e}{e+1}$

Lý luận trên, nếu sai thì sai từ giai đoạn nào?

- A. III                      B. I                      C. II                      D. Lý luận đúng.

Câu 57 : Tính  $I = \int_{-1}^1 \frac{x^4}{2^x + 1} dx$

- A.  $I = \frac{1}{5}$                       B.  $I = \frac{5}{7}$                       C.  $I = \frac{7}{5}$                       D.  $I = 5$

Câu 58 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x}$  và  $y = \frac{1}{2}x$  là:

- A. 2                              B.  $\frac{4}{3}$                               C.  $\frac{16}{3}$                               D.  $\frac{5}{12}$

Câu 59 : Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^x(1-3e^{-2x})$  bằng:

- A.  $F(x) = e^x - 3e^{-x} + C$                       B.  $F(x) = e^x - 3e^{-3x} + C$   
 C.  $F(x) = e^x + 3e^{-2x} + C$                       D.  $F(x) = e^x + 3e^{-x} + C$

Câu 60 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai parabol (P):  $y = x^2$  và ( $q$ ):  $y = -x^2 + 2x$  là bao nhiêu đơn vị diện tích?

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

Câu 61 : Hàm số  $f(x)$  có nguyên hàm trên K nếu

- A.  $f(x)$  xác định trên K                      B.  $f(x)$  có giá trị lớn nhất trên K  
 C.  $f(x)$  có giá trị nhỏ nhất trên K                      D.  $f(x)$  liên tục trên K

Câu 62 : Tích phân  $\int \frac{dx}{e^x + 1}$  bằng

- A.  $\ln \frac{e}{2e+2}$       B.  $\ln \frac{2e}{e+1}$       C.  $\ln \frac{e}{2(e-1)}$       D.  $\ln(e+1) - \ln 2$

Câu 63 : Biểu thức nào sau đây bằng với  $\int x^2 \sin x dx$  ?

- A.  $-2x \cos x - \int x^2 \cos x dx$       B.  $-x^2 \cos x + \int 2x \cos x dx$   
 C.  $-x^2 \cos x - \int 2x \cos x dx$       D.  $-2x \cos x + \int x^2 \cos x dx$

Câu 64 : Cho hàm số  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{x^2 - 3x + 2}$  và  $F(3) = 0$  thì

- A.  $F(x) = \ln \left| \frac{x-1}{x-2} \right| - \ln 2$       B.  $F(x) = \ln \left| \frac{x-2}{x-1} \right| - \ln 2$   
 C.  $F(x) = \ln \left| \frac{x-2}{x-1} \right| + \ln 2$       D.  $F(x) = \ln \left| \frac{x-1}{x-2} \right| + \ln 2$

Câu 65 : Tìm họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt[3]{x} + \sqrt[4]{x}$  ?

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

Câu 66 : Giá trị của tích phân  $I = \int_{-2}^4 \frac{1}{2x-1} dx$  là

- A.  $\frac{1}{2} \ln \frac{7}{5}$       B.  $-\frac{1}{2} \ln \frac{7}{5}$       C. Không tồn tại      D.  $2 \ln \frac{7}{5}$

Câu 67 : Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi đường cong (L):  $y = x \sqrt{\ln(1+x^3)}$ , trục Ox và đường thẳng  $x=1$ . Tính thể tích của vật thể tròn xoay tạo ra khi cho (H) quay quanh trục Ox.

- A.  $V = \frac{\pi}{3} (\ln 4 - 1)$       B.  $V = \frac{\pi}{3} (\ln 4 + 2)$       C.  $V = \frac{\pi}{3} (\ln 3 + 2)$       D.  $V = \frac{\pi}{3} \ln 3$

Câu 68 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai parabol  $y = x^2 - 2x$ ;  $y = -x^2 + 4x$  là giá trị nào sau đây ?

- A. 12 (đvdt)      B. 27 (đvdt)      C. 4 (đvdt)      D. 9 (đvdt)

Câu 69 : Tính  $I = \int_0^1 \frac{dx}{x^2 - x - 2}$

- A.  $I = -\frac{2}{3} \ln 2$       B.  $I = -3 \ln 2$       C.  $I = \frac{1}{2} \ln 3$       D.  $I = 2 \ln 3$

Câu 70 : Bằng cách đổi biến số  $x = 2 \sin t$  thì tích phân  $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{4-x^2}}$  là:

- A.  $\int_0^1 dt$       B.  $\int_0^{\frac{\pi}{6}} dt$       C.  $\int_0^{\frac{\pi}{6}} t dt$       D.  $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{dt}{t}$

Câu 71 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường  $y = x$ ,  $y = x + \sin^2 x$  và hai đường thẳng  $x = 0$ ,  $x = \pi$  là:

- A.  $S = \frac{\pi}{2}$  (đvdt)      B.  $S = \frac{\pi}{2} - 1$  (đvdt)      C.  $S = \frac{1}{2}$  (đvdt)      D.  $S = \pi$  (đvdt)

Câu 72 : Với giá trị nào của  $m > 0$  thì diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường  $y = x^2$  và  $y = mx$  bằng  $\frac{4}{3}$  đơn vị diện tích ?

- A.  $m = 2$       B.  $m = 1$       C.  $m = 3$       D.  $m = 4$

Câu 73 : Cho hàm số  $f(x) = x^3 - x^2 + 2x - 1$ . Gọi  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$ , biết rằng  $F(1) = 4$  thì

- |   |   |
|---|---|
| A. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + \frac{49}{12}$ | B. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + 1$ |
| C. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + 2$             | D. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x$     |

Câu 74 : Tích phân  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$  bằng:

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

Câu 75 : Tích phân  $\int_0^{\frac{a}{2}} \sqrt{\frac{x}{a-x}} dx$  bằng

- A.  $a \left( \pi + \frac{1}{2} \right)$       B.  $a \left( \frac{\pi - 2}{4} \right)$       C.  $a \left( \pi - \frac{1}{2} \right)$       D.  $a \left( \frac{\pi + 2}{4} \right)$

**Câu 76 :** Với  $t$  thuộc  $(-1;1)$  ta có  $\int_0^t \frac{dx}{x^2-1} = -\frac{1}{2} \ln 3$ . Khi đó giá trị  $t$  là:

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

**Câu 77 :** Tìm  $a$  sao cho  $I = \int_1^2 [a^2 + (4-a)x + 4x^3] dx = 12$

- A. Đáp án khác      B.  $a = -3$       C.  $a = 5$       D.  $a = 3$

**Câu 78 :** Tính  $\int \cos^3 x dx$  ta được kết quả là :

- A.  $\frac{\cos^4 x}{x} + C$       B.  $\frac{1}{12} \sin 3x - \frac{3 \sin x}{4} + C$   
 C.  $\frac{\cos^4 x \cdot \sin x}{4} + C$       D.  $\frac{1}{4} \left( \frac{\sin 3x}{3} + 3 \sin x \right) + C$

**Câu 79 :** Cho  $A = \int_0^{\ln m} \frac{e^x dx}{e^x - 2} = \ln 2$ . Khi đó giá trị của  $m$  là:

- A.  $m=0; m=4$       B. Kết quả khác      C.  $m=2$       D.  $m=4$

**Câu 80 :** Cho  $S$  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + 9x$  và trục  $Ox$ . Số nguyên lớn nhất không vượt quá  $S$  là:

- A.  $10$       B.  $7$       C.  $27$       D.  $6$

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 07**

01	(A) ● C D	28	(A) B ● D	55	(A) ● C D
02	● B C D	29	● B C D	56	● B C D
03	(A) B ● D	30	(A) B C ●	57	● B C D
04	(A) B C ●	31	(A) B ● D	58	(A) ● C D
05	(A) B ● D	32	(A) B ● D	59	(A) B C ●
06	(A) B C ●	33	(A) B ● D	60	(A) ● C D
07	(A) B C ●	34	(A) ● C D	61	(A) B C ●
08	(A) B C ●	35	(A) ● C D	62	(A) ● C D
09	● B C D	36	● B C D	63	(A) ● C D
10	(A) B C ●	37	(A) B ● D	64	(A) B ● D
11	(A) ● C D	38	(A) ● C D	65	● B C D
12	(A) B ● D	39	(A) B ● D	66	(A) B ● D
13	(A) B ● D	40	● B C D	67	● B C D
14	● B C D	41	(A) B ● D	68	(A) B C ●
15	(A) B C ●	42	(A) ● C D	69	● B C D
16	(A) ● C D	43	(A) ● C D	70	(A) ● C D
17	(A) B C ●	44	(A) B C ●	71	● B C D
18	(A) B C ●	45	(A) B C ●	72	● B C D
19	● B C D	46	(A) ● C D	73	● B C D
20	● B C D	47	(A) B ● D	74	(A) ● C D
21	(A) B ● D	48	● B C D	75	(A) ● C D
22	(A) B ● D	49	(A) B ● D	76	(A) B C ●
23	(A) B ● D	50	(A) B C ●	77	● B C D
24	(A) B ● D	51	(A) ● C D	78	(A) B C ●
25	● B C D	52	(A) ● C D	79	(A) B C ●
26	(A) B C ●	53	● B C D	80	(A) B C ●
27	(A) ● C D	54	(A) B ● D		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 3

### ĐỀ SỐ 08

**Câu 1 :** Tính  $A = \int \sin^2 x \cos^3 x dx$ , ta có

**A.**  $A = \frac{\sin^3 x}{3} - \frac{\sin^5 x}{5} + C$

**B.**  $A = \sin^3 x - \sin^5 x + C$

**D.** Đáp án khác

**C.**  $A = -\frac{\sin^3 x}{3} + \frac{\sin^5 x}{5} + C$

**Câu 2 :** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \tan^3 x$  là:

**A.** Đáp án khác

**B.**  $\tan^2 x + 1$

**C.**  $\frac{\tan^4 x}{4} + C$

**D.**  $\frac{1}{2} \tan^2 x + \ln |\cos x| + C$

**Câu 3 :** Kết quả của tích phân:  $I = \int_0^1 \frac{7+6x}{3x+2} dx$

**A.**  $\frac{1}{2} - \ln \frac{5}{2}$

**B.**  $\ln \frac{5}{2}$

**C.**  $2 + \ln \frac{5}{2}$

**D.**  $3 + 2 \ln \frac{5}{2}$

**Câu 4 :** Họ nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \frac{-1}{(x-2)^2}$  là:

**A.**  $F(x) = \frac{1}{x-2} + C$

**B.** Đáp số khác

**C.**  $F(x) = \frac{-1}{x-2} + C$

**D.**  $F(x) = \frac{-1}{(x-2)^3} + C$

**Câu 5 :** Họ nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \sin^4 x \cos x$

**A.**  $F(x) = \frac{1}{5} \sin^5 x + C$

**B.**  $F(x) = \cos^5 x + C$

C.  $F(x) = \sin^5 x + C$

D.  $F(x) = -\frac{1}{5} \sin^5 x + C$

**Câu 6 :** Họ nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \sin^2 x$  là

A.  $F(x) = \frac{1}{4}(2x - \sin 2x) + C$

B. Cả (A), (B) và (C) đều đúng

C.  $F(x) = \frac{1}{2}(x - \sin x \cdot \cos x) + C$

D.  $F(x) = \frac{1}{2}(x - \frac{\sin 2x}{2}) + C$

**Câu 7 :** Tính diện tích  $S$  của hình phẳng được giới hạn bởi các đường  $y = 4x - x^2$  và  $y = 0$ , ta có

A.  $S = \frac{3}{23}(\text{đvdt})$

B.  $S = \frac{32}{3}(\text{đvdt})$

C.  $S = \frac{23}{3}(\text{đvdt})$

D.  $S = 1(\text{đvdt})$

**Câu 8 :** Kết quả của tích phân  $I = \int_1^e (x + \frac{1}{x}) \ln x dx$  là:

A.  $\frac{e^2}{4}$

B.  $\frac{1}{2} + \frac{e^2}{4}$

C.  $\frac{1}{4} + \frac{e^2}{4}$

D.  $\frac{3}{4} + \frac{e^2}{4}$

**Câu 9 :** Cho  $2I = \int_1^2 (2x^3 + \ln x) dx$ . Tìm  $I$ ?

A.  $1 + 2 \ln 2$

B.  $\frac{13}{2} + 2 \ln 2$

C.  $\frac{13}{4} + \ln 2$

D.  $\frac{1}{2} + \ln 2$

**Câu 10 :** Biết  $I = \int_1^a \frac{x^3 - 2 \ln x}{x^2} dx = \frac{1}{2} + \ln 2$ . Giá trị của  $a$  là:

A.  $\frac{\pi}{4}$

B.  $\ln 2$

C. 2

D. 3

**Câu 11 :** Tính diện tích  $S$  của hình phẳng được giới hạn bởi các đường  $y = x^2$  và  $y = 2 - x^2$ , ta có

A.  $S = \frac{3}{8}(\text{đvdt})$

B.  $S = \frac{8}{3}(\text{đvdt})$

C.  $S = 8(\text{đvdt})$

D. Đáp số khác

**Câu 12 :** Họ nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \frac{1}{x^2 - 4x + 3}$  là

A.  $F(x) = \frac{1}{2} \ln |\frac{x-3}{x-1}| + C$

B.  $F(x) = \frac{1}{2} \ln |\frac{x-1}{x-3}| + C$

C.  $F(x) = \ln |x^2 - 4x + 3| + C$

D.  $F(x) = \ln |\frac{x-3}{x-1}| + C$

**Câu 13 :** Tìm nguyên hàm  $I = \int (x + \cos x) x dx$

A.  $\frac{x^3}{3} + x \sin x - \cos x + c$

B. Đáp án khác

C.  $\frac{x^3}{3} + \sin x + x \cos x + c$

D.  $\frac{x^3}{3} + x \sin x + \cos x + c$

**Câu 14 :** Kết quả của tích phân  $I = \int_0^4 \frac{1}{1+2\sqrt{2x+1}} dx$  là:

A.  $1 + \frac{1}{2} \ln \frac{5}{3}$

B.  $1 + \frac{1}{4} \ln 2$

C.  $1 - \frac{1}{3} \ln \frac{7}{3}$

D.  $1 - \frac{1}{4} \ln \frac{7}{3}$

**Câu 15 :** Tích phân  $\int_0^{\sqrt{a}} (x-1)e^{2x} dx = \frac{3-e^2}{4}$ . Giá trị của a là:

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

**Câu 16 :** Tính  $I = \int_0^1 (2e^{x^2} + e^x) dx$  ?

A.  $2e$

B.  $\frac{-1}{e}$

C. 1

D.  $e$

**Câu 17 :** Họ nguyên hàm F(x) của hàm số  $f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x - 1}$  là

A.  $F(x) = \frac{x^2}{2} + \ln|x-1| + C$

B.  $F(x) = x^2 + \ln|x-1| + C$

C.  $F(x) = x + \frac{1}{x-1} + C$

D. Đáp số khác

**Câu 18 :** Họ nguyên hàm F(x) của hàm số  $f(x) = \frac{x-2}{x^2-4x+3}$  là

A.  $F(x) = -\frac{1}{2} \ln|x^2 - 4x + 3| + C$

B.  $F(x) = \frac{1}{2} \ln|x^2 - 4x + 3| + C$

C.  $F(x) = \ln|x^2 - 4x + 3| + C$

D.  $F(x) = 2 \ln|x^2 - 4x + 3| + C$

**Câu 19 :** Cho  $I_1 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \sqrt{3 \sin x + 1} dx$        $I_2 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x}{(\sin x + 2)^2} dx$

Phát biểu nào sau đây sai?

A.  $I_1 = \frac{14}{9}$

B.  $I_1 > I_2$

C.  $I_2 = 2 \ln \frac{3}{2} + \frac{3}{2}$

D. Đáp án khác

**Câu 20 :** Tính thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi ta cho miền phẳng D giới hạn bởi các

đường  $y = e^x$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$ ,  $x = 1$  quay quanh trục ox . Ta có

- A.  $V = \pi (\text{đvtt})$       B.  $V = \frac{(e^2 - 1)\pi}{2} (\text{đvtt})$       C.  $V = \frac{e\pi^2}{2} (\text{đvtt})$       D.  $V = \pi^2 (\text{đvtt})$

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 08

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

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 4

### ĐỀ SỐ 01

**Câu 1 :** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, tập hợp điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|zi - (2+i)| = 2$  là:

A.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$

B.  $x+2y-1=0$

C.  $3x+4y-2=0$

D.  $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 9$

**Câu 2 :** Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $2|z-2+3i|=|2i-1-2z|$ . Tập hợp điểm biểu diễn cho số phức  $z$  là:

A.  $20x-16y-47=0$

B.  $20x+16y-47=0$

C.  $20x+16y+47=0$

D.  $20x-16y+47=0$

**Câu 3 :** Phần thực của số phức  $z$  thỏa mãn  $(1+i)^2(2-i)z = 8+i+(1+2i)z$  là

A. -6

B. -3

C. 2

D. -1

**Câu 4 :** Môđun của số phức  $z = 5+2i-(1+i)^3$  là:

A. 7

B. 3

C. 5

D. 2

**Câu 5 :** Có bao nhiêu số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $z^2 = |z|^2 + \bar{z}$

A. 0

B. 1

C. 3

D. 2

**Câu 6 :** Thu gọn  $z = (\sqrt{2} + 3i)^2$  ta được:

A.  $z = 11 - 6i$

B.  $z = -1 - i$

C.  $z = 4 + 3i$

D.  $z = -7 + 6\sqrt{2}i$

**Câu 7 :** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, tập hợp điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|zi - (2+i)| = 2$  là:

A.  $3x+4y-2=0$

B.  $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 9$

C.  $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$

D.  $x+2y-1=0$

**Câu 8 :** Cặp số  $(x; y)$  thỏa mãn điều kiện  $(2x+3y+1)+(-x+2y)i = (3x-2y+2)+(4x-y-3)i$  là:

- A.  $\left(\frac{-9}{11}; \frac{-4}{11}\right)$       B.  $\left(\frac{9}{11}; \frac{4}{11}\right)$       C.  $\left(\frac{-4}{11}; \frac{-9}{11}\right)$       D.  $\left(\frac{4}{11}; \frac{9}{11}\right)$

**Câu 9 :** Trong các kết luận sau, kết luận nào sai?

- A. Mô đun của số phức  $z$  là một số thực      B. Mô đun của số phức  $z$  là một số thực dương  
C. Mô đun của số phức  $z$  là một số phức      D. Mô đun của số phức  $z$  là một số thực không âm

**Câu 10 :** Kết quả của phép tính  $(a+bi)(1-i)$  ( $a, b$  là số thực) là:

- A.  $a+b+(b+a)i$       B.  $a+b+(b-a)i$       C.  $a-b+(b-a)i$       D.  $-a+b+(b-a)i$

**Câu 11 :** Cho số phức  $z = 5 - 4i$ . Số phức đối của  $z$  có điểm biểu diễn là:

- A.  $(-5; -4)$       B.  $(5; -4)$       C.  $(5; 4)$       D.  $(-5; 4)$

**Câu 12 :** Rút gọn biểu thức  $z = i(2-i)(3+i)$  ta được:

- A.  $z = 6$       B.  $z = 1 + 7i$       C.  $z = 2 + 5i$       D.  $z = 5i$

**Câu 13 :** Cho số phức  $z = 5 - 4i$ . Môđun của số phức  $z$  là:

- A. 1      B.  $\sqrt{41}$       C. 3      D. 9

**Câu 14 :** Số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $\frac{\bar{z} - \frac{5+i\sqrt{3}}{z}}{z} - 1 = 0$  là:

- A.  $1 + \sqrt{3}i$  và  $2 - \sqrt{3}i$       B. Đáp án khác      C.  $-1 + \sqrt{3}i$  và  $2 - \sqrt{3}i$       D.  $-1 + \sqrt{3}i$  và  $2 - \sqrt{3}i$

**Câu 15 :** Rút gọn biểu thức  $z = i + (2 - 4i) - (3 - 2i)$  ta được:

- A)  $z = -1 - i$  B)  $z = 1 + 2i$  C)  $z = -1 - 2i$  D)  $z = 5 + 3i$

- A.  $z = 1 + 2i$       B.  $z = -1 - i$       C.  $z = -1 - i$       D.  $z = 5 + 3i$

**Câu 16 :** Giải phương trình sau:  $z^2 + (1-i)z - 18 + 13i = 0$

- A.  $z = 4 - i$ ,  $z = -5 + 2i$       B.  $z = 4 - i$ ,  $z = -5 - 2i$

C.  $z = 4 - i$ ,  $z = -5 - 2i$

D.  $z = 4 + i$ ,  $z = -5 + 2i$

**Câu 17 :** Phương trình  $8z^2 - 4z + 1 = 0$  có nghiệm là

A.  $z_1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$  và  $z_2 = \frac{5}{4} - \frac{1}{4}i$

B.  $z_1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$  và  $z_2 = \frac{1}{4} - \frac{3}{4}i$

C.  $z_1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$  và  $z_2 = \frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$

D.  $z_1 = \frac{2}{4} + \frac{1}{4}i$  và  $z_2 = \frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$

**Câu 18 :** Số phức  $z$  thỏa mãn  $\frac{|z|^2}{z} + 2iz + \frac{2(z+i)}{1-i} = 0$  có dạng  $a+bi$  khi đó  $\frac{a}{b}$  bằng:

A.  $\frac{1}{5}$

B. -5

C. 5

D.  $-\frac{1}{5}$

**Câu 19 :** Cho số phức  $z = 6 + 7i$ . Số phức liên hợp của  $z$  có điểm biểu diễn là:

A. (6; 7)

B. (6; -7)

C. (-6; 7)

D. (-6; -7)

**Câu 20 :** Cho số phức  $z$  thoả mãn  $z - \frac{4}{z+1} = i$ . Số phức  $w = z^2 + i(z+1)$  có dạng  $a+bi$  khi đó  $\frac{a}{b}$  là:

A.  $\frac{4}{3}$

B.  $-\frac{4}{3}$

C.  $\frac{4}{3}$

D.  $-\frac{4}{3}$

**Câu 21 :** Thực hiện các phép tính sau:  $B = \frac{3-4i}{(1-4i)(2+3i)}$ .

A.  $\frac{3+4i}{14-5i}$

B.  $\frac{62-41i}{221}$

C.  $\frac{62+41i}{221}$

D.  $\frac{-62-41i}{221}$

**Câu 22 :** Nghiệm của phương trình  $3x + (2+3i)(1-2i) = 5+4i$  trên tập số phức là:

A.  $1 - \frac{5}{3}i$

B.  $-1 + \frac{5}{3}i$

C.  $1 + \frac{5}{3}i$

D.  $-1 - \frac{5}{3}i$

**Câu 23 :** Số phức  $z = (1+i)^3$  bằng:

A.  $z = 3 - 2i$

B.  $z = -2 + 2i$

C.  $z = 4 + 4i$

D.  $z = 4 + 3i$

**Câu 24 :** Môđun của số phức  $z = 5 + 2i - (1+i)^3$  là:

A. 3

B. 2

C. 7

D. 5

**Câu 25 :** Cho số phức  $z = 3(2+3i) - 4(2i-1)$ . Nhận xét nào sau đây về số phức liên hợp của  $z$  là đúng:

A.  $\bar{z} = 10 - i$

B.  $\bar{z} = 10 + i$

C.  $\bar{z} = 3(2+3i) + 4(2i-1)$

D.  $\bar{z} = i - 10$

**Câu 26 :** Cho số phức  $z = -5 - 12i$ . Khẳng định nào sau đây là sai:

- A. Số phức liên hợp của  $z$  là  $\bar{z} = 5 - 12i$
- B.  $w = 2 - 3i$  là một căn bậc hai của  $z$
- C. Modun của  $z$  là 13
- D.  $z^{-1} = -\frac{5}{169} + \frac{12}{169}i$

**Câu 27 :** Cho số phức  $z$  thỏa mãn hệ thức  $(i+3)z + \frac{2+i}{i} = (2-i)\bar{z}$ . Mô đun của số phức  $w = z - i$  là:

- A.  $\frac{\sqrt{26}}{5}$
- B.  $\frac{\sqrt{6}}{5}$
- C.  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$
- D.  $\frac{\sqrt{26}}{25}$

**Câu 28 :** Biết  $z_1$  và  $z_2$  là hai nghiệm của phương trình  $2z^2 + \sqrt{3}z + 3 = 0$ . Khi đó, giá trị của  $z_1^2 + z_2^2$  là:

- A.  $\frac{9}{4}$
- B.  $\frac{-9}{4}$
- C. 9
- D. 4

**Câu 29 :** Thu gọn  $z = (2 + 3i)(2 - 3i)$  ta được:

- A.  $z = 4$
- B.  $z = -9i$
- C.  $z = 4 - 9i$
- D.  $z = 13$

**Câu 30 :** Các số thực  $x, y$  thoả mãn:  $3x + y + 5xi = 2y - 1 + (x - y)i$  là

- A.  $(x; y) = \left(\frac{1}{7}; \frac{4}{7}\right)$
- B.  $(x; y) = \left(-\frac{2}{7}; \frac{4}{7}\right)$
- C.  $(x; y) = \left(-\frac{1}{7}; \frac{4}{7}\right)$
- D.  $(x; y) = \left(-\frac{1}{7}; -\frac{4}{7}\right)$

**Câu 31 :** Số phức  $z$  thỏa  $z - (2 + 3i)\bar{z} = 1 - 9i$  là:

- A.  $z = -3 - i$
- B.  $z = -2 - i$
- C.  $z = 2 - i$
- D.  $z = 2 + i$

**Câu 32 :** Các số thực  $x, y$  thoả mãn:  $x^2 - y - (2y + 4)i = 2i$  là:

- A.  $(x; y) = (\sqrt{3}; -3); (x; y) = (-\sqrt{3}; 3)$
- B.  $(x; y) = (\sqrt{3}; 3); (x; y) = (\sqrt{3}; -3)$
- C.  $(x; y) = (\sqrt{3}; -3); (x; y) = (-\sqrt{3}; -3)$
- D.  $(x; y) = (\sqrt{3}; 3); (x; y) = (-\sqrt{3}; -3)$

**Câu 33 :** Thực hiện các phép tính sau:  $A = (2 - 3i)(1 + 2i) + \frac{4 - i}{3 + 2i}$ .

- A.  $\frac{-114 - 2i}{13}$
- B.  $\frac{114 + 2i}{13}$
- C.  $\frac{114 - 2i}{13}$
- D.  $\frac{-114 + 2i}{13}$

**Câu 34 :** Số các số phức  $z$  thoả hệ thức:  $|z^2 + \bar{z}| = 2$  và  $|z| = 2$  là:

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

Câu 35 : Số phức  $z=2-3i$  có điểm biểu diễn là:

A. (2; 3)

B. (2; -3)

C. (-2; -3)

D. (-2; 3)

Câu 36 : Phương trình  $z^2 + az + b = 0$  có một nghiệm phức là  $z = 1+2i$ . Tổng 2 số  $a$  và  $b$  bằng

A. 0

B. -4

C. -3

D. 3

Câu 37 : Số phức  $z = 2 - 3i$  có điểm biểu diễn là:

A. (-2; 3)

B. (2; 3)

C. (-2; -3)

D. (2; -3)

Câu 38 : Gọi  $z$  là nghiệm phức có phần thực dương của phương trình:  $z^2 + (1+2i)z - 17 + 19i = 0$ . Khi đó, giả sử  $z^2 = a + bi$  thì tích của  $a$  và  $b$  là:

A. -168

B. -12

C. -240

D. -5

Câu 39 : Trong các số phức  $z$  thỏa mãn  $|z| = |z - 3 + 4i|$ , số phức có môđun nhỏ nhất là:

A.  $z = 3 + 4i$

B.  $z = -3 - 4i$

C.  $z = \frac{3}{2} - 2i$

D.  $z = \frac{3}{2} + 2i$

Câu 40 : Số phức  $z = \frac{3-4i}{4-i}$  bằng:

A.  $z = \frac{16}{15} - \frac{11}{15}i$

B.  $z = \frac{16}{17} - \frac{13}{17}i$

C.  $z = \frac{9}{5} - \frac{4}{5}i$

D.  $z = \frac{9}{25} - \frac{23}{25}i$

Câu 41 : Số các số phức  $z$  thỏa hệ thức:  $|z^2 + \bar{z}| = 2$  và  $|z| = 2$  là:

A. 2

B. 4

C. 3

D. 1

Câu 42 : Gọi  $z_1, z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình:  $z^2 - 4z + 5 = 0$ . Khi đó, phần thực của  $z_1^2 + z_2^2$  là:

A. 6

B. 5

C. 4

D. 7

Câu 43 : Số phức  $z$  thỏa mãn:  $(3-2i)\bar{z} - 4(1-i) = (2+i)z$ . Môđun của  $z$  là:

A.  $\sqrt{3}$

B.  $\sqrt{5}$

C.  $\sqrt{10}$

D.  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

**Câu 44 :** Cho số phức  $z = 1 - i\sqrt{3}$ . Hãy xác định mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A.  $z$  có một argumen là  $\frac{2\pi}{3}$

B.  $|z| = 2$

C. A và B đều đúng

z có dạng lượng giác là

D.  $z = 2 \left( \cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3} \right)$

**Câu 45 :** Gọi A là điểm biểu diễn của số phức  $z = 3 + 2i$  và B là điểm biểu diễn của số phức  $z' = 2 + 3i$ . Tìm mệnh đề đúng của các mệnh đề sau:

A. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua gốc tọa độ O

B. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục tung

C. Hai điểm A và B đối xứng nhau qua trục hoành

D. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua đường thẳng  $y = x$

**Câu 46 :** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 + 2z + 10 = 0$ . Giá trị của biểu thức:  $A = |z_1|^2 + |z_2|^2$  là

A. 100

B. 10

C. 20

D. 17

**Câu 47 :** Gọi  $z_1, z_2$  là nghiệm phức của phương trình  $z^2 + 2z + 4 = 0$ .  $A = |z_1|^2 + |z_2|^2$  bằng

A. 2

B. -7

C. 8

D. 4

**Câu 48 :** Biết rằng nghịch đảo của số phức  $z$  bằng số phức liên hợp của nó, trong các kết luận sau, kết luận nào đúng?

A.  $z \in \mathbb{R}$

B.  $|z| = 1$

C.  $|z| = -1$

D. Z là một số thuần ảo

**Câu 49 :** Số phức  $z$  thỏa mãn:  $(3 - 2i)\bar{z} - 4(1 - i) = (2 + i)z$ . Môđun của  $z$  là:

A.  $\sqrt{10}$

B.  $\sqrt{5}$

C.  $\sqrt{3}$

D.  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

**Câu 50 :** Phần ảo của số phức  $Z = (\sqrt{2} + i)^2(1 - \sqrt{2}i)$  bằng:

A.  $-\sqrt{2}$

B. 2

C.  $\sqrt{2}$

D. 3

**Câu 51 :** Nghiệm của phương trình  $2ix + 3 = 5x + 4$  trên tập số phức là:

- A.  $-\frac{23}{29} - \frac{14}{29}i$       B.  $\frac{23}{29} - \frac{14}{29}i$       C.  $-\frac{23}{29} + \frac{14}{29}i$       D.  $\frac{23}{29} + \frac{14}{29}i$

Câu 52 : Số phức  $z$  thỏa mãn  $\frac{|z|^2}{z} + 2iz + \frac{2(z+i)}{1-i} = 0$  có dạng  $a+bi$  khi đó  $\frac{a}{b}$  bằng:

- A. -5      B.  $\frac{1}{5}$       C.  $-\frac{1}{5}$       D. 5

Câu 53 : Cho số phức  $z = i - \sqrt{3}$ . Giá trị phần thực của

- A. 0      B. -512      C. Giá trị khác      D. 512

Câu 54 : Trong các số phức  $z$  thỏa mãn  $\left| \frac{(1+i)}{1-i} z + 2 \right| = 1$ ,  $z_0$  là số phức có môđun lớn nhất.

Môđun của  $z_0$  bằng:

- A. 1      B. 4      C.  $\sqrt{10}$       D. 9

Câu 55 : Gọi A là điểm biểu diễn của số phức  $z = 2 + 5i$  và B là điểm biểu diễn của số phức  $z' = -2 + 5i$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua đường thẳng  $y = x$
- B. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trực hoành
- C. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua gốc tọa độ O
- D. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trực tung

Câu 56 : Điểm biểu diễn của số phức  $z = \frac{1}{2-3i}$  là:

- A.  $(3; -2)$       B.  $\left( \frac{2}{13}; \frac{3}{13} \right)$       C.  $(2; -3)$       D.  $(4; -1)$

Câu 57 : Tập hợp các điểm trong mặt phẳng phức biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $z^2$  là số ảo là:

- A. Trục ảo
- B. 2 đường phân giác  $y = x$  và  $y = -x$  của các trực tọa độ
- C. Đường phân giác của góc phần tư thứ nhất
- D. Trục hoành

Câu 58 : Phản ảo của số phức  $z$  bằng bao nhiêu ? biết  $\bar{z} = (\sqrt{2} + i)^2(1 - \sqrt{2}i)$

- A. 2      B. -2      C.  $-\sqrt{2}$ .      D.  $\sqrt{2}$ .

Câu 59 : Số phức  $z$  thỏa  $z + \bar{z} = 3 - i$  có phản ảo bằng:

- A.  $-\frac{1}{3}$       B.  $\frac{1}{3}$       C. -1      D. 1

Câu 60 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $(1 + i)(z - i) + 2z = 2i$ . Khi đó môđun của số phức  $w = \frac{\bar{z} - 2z + 1}{z^2}$  là

- A. 9      B. 10      C. 11      D. 12

Câu 61 : Thu gọn  $z = i + (2 - 4i) - (3 - 2i)$  ta được:

- A.  $z = 5 + 3i$       B.  $z = -1 - 2i$       C.  $z = 1 + 2i$       D.  $z = -1 - i$

Câu 62 : Mô đun của số phức  $z = (1 - 2i)(2 + i)^2$  là:

- A.  $5\sqrt{2}$       B.  $4\sqrt{5}$       C.  $5\sqrt{5}$       D.  $16\sqrt{2}$

Câu 63 : Cho số phức  $z$  thỏa:  $2z + \bar{z} + 4i = 9$ . Khi đó, modun của  $z^2$  là

- A. 25      B. 4      C. 16      D. 9

Câu 64 : Phương trình  $z^2 - 2z + b = 0$  có 2 nghiệm phức được biểu diễn trên mặt phẳng phức bởi hai điểm  $A$  và  $B$ . Tam giác  $OAB$  (với  $O$  là gốc tọa độ) đều thì số thực  $b$  bằng:

- A. A,B,C đều sai      B. 3      C. 2      D. 4

Câu 65 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn hệ thức  $(i+3)z + \frac{2+i}{i} = (2-i)\bar{z}$ . Mô đun của số phức  $w = z - i$  là:

- A.  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$       B.  $\frac{\sqrt{26}}{25}$       C.  $\frac{\sqrt{26}}{5}$       D.  $\frac{\sqrt{6}}{5}$

Câu 66 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $|z - 3 + 4i| = 2$  và  $w = 2z + 1 - i$ . Trong mặt phẳng phức, tập hợp điểm biểu diễn số phức  $w$  là đường tròn tâm  $I$ , bán kính  $R$  là

- A.  $I(3; -4), R = 2$       B.  $I(4; -5), R = 4$       C.  $I(5; -7), R = 4$       D.  $I(7; -9), R = 4$

Câu 67 : Biết hai số phức có tổng bằng 3 và tích bằng 4. Tổng môđun của chúng bằng

- A. 5      B. 10      C. 8      D. 4

**Câu 68 :** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tìm **tập hợp điểm** biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện **phần thực bằng 3 lần phần ảo của nó là một**

- A. Parabol      B. Đường tròn      C. Đường thẳng      D. Ellip

**Câu 69 :** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $z - \frac{4}{z+1} = i$ . Số phức  $w = z^2 + i(z+1)$  có dạng  $a+bi$  khi đó  $\frac{a}{b}$  là:

- A.  $\frac{4}{3}$       B.  $-\frac{4}{3}$       C.  $\frac{4}{3}$       D.  $-\frac{4}{3}$

**Câu 70 :** Cho số phức  $z = 6 + 7i$ . Số phức liên hợp của  $z$  có điểm biểu diễn là:

- A.  $(-6; 7)$       B.  $(-6; -7)$       C.  $(6; 7)$       D.  $(6; -7)$

**Câu 71 :** Tập hợp điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn  $|z - (4+3i)| = 2$  là đường tròn tâm  $I$ , bán kính  $R$

- A.  $I(4; 3), R = 2$       B.  $I(4; -3), R = 4$       C.  $I(-4; 3), R = 4$       D.  $I(4; -3), R = 2$

**Câu 72 :** Số phức  $z$  thỏa mãn:  $(1+i)z + (2-3i)(1+2i) = 7+3i$  là:

- A.  $z = -\frac{1}{2} + \frac{3}{2}i$       B.  $z = \frac{1}{2} - \frac{1}{2}i$       C.  $z = 1 + \frac{3}{2}i$       D.  $z = -\frac{1}{2} - \frac{3}{2}i$

**Câu 73 :** Phần ảo của số phức  $Z = (\sqrt{2} + i)^2(1 - \sqrt{2}i)$  bằng:

- A.  $\sqrt{2}$       B.  $-\sqrt{2}$       C. 2      D. 3

**Câu 74 :** Số phức  $z$  thỏa mãn:  $(1+i)z + (2-3i)(1+2i) = 7+3i$  là:

- A.  $z = 1 + \frac{3}{2}i$       B.  $z = \frac{1}{2} - \frac{1}{2}i$       C.  $z = -\frac{1}{2} - \frac{3}{2}i$       D.  $z = -\frac{1}{2} + \frac{3}{2}i$

**Câu 75 :** Mô đun của số phức  $z = (1-2i)(2+i)^2$  là:

- A.  $5\sqrt{5}$       B.  $16\sqrt{2}$       C.  $5\sqrt{2}$       D.  $4\sqrt{5}$

**Câu 76 :** Phương trình  $z^3 = 8$  có bao nhiêu nghiệm phức với phần ảo âm

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 77 :** Thu gọn  $z = i(2 - i)(3 + i)$  ta được:

- A.  $z = 2 + 5i$       B.  $z = 5i$       C.  $z = 6$       D.  $z = 1 + 7i$

**Câu 78 :** Kết quả của phép tính  $(2-3i)(4-i)$  là:

A.  $6-14i$

B.  $-5-14i$

C.  $5-14i$

D.  $5+14i$

Câu 79 : Số phức  $z = (1+i)^3$  bằng:

A.  $4+3i$

B.  $3-2i$

C.  $4+4i$

D.  $-2+2i$

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 01**

01	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	28	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	55	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
02	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	29	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	56	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
03	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	30	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	57	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
04	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	31	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	58	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
05	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	32	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	59	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
06	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	33	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	60	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
07	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	34	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	61	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
08	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	35	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	62	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
09	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	36	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	63	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
10	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	37	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	64	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
11	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	38	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	65	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
12	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	39	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	66	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
13	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	40	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	67	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
14	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	41	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	68	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
15	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	42	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	69	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
16	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	43	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	70	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
17	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	44	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	71	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
18	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	45	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	72	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
19	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	46	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	73	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
20	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	47	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	74	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
21	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	48	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	75	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
22	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	49	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	76	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
23	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	50	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	77	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
24	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	51	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	78	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
25	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	52	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	79	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
26	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	53	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D		
27	<input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	54	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 4

### ĐỀ SỐ 02

**Câu 1 :** Cho số phức  $z$ , thỏa mãn điều kiện  $(3+2i)z + (2-i)^2 = 4+i$ . Phần ảo của số phức  $w = (1+z)\bar{z}$  là:

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

**Câu 2 :** Cho số phức  $z = -12 + 5i$ . Môđun của số phức  $z$  bằng

- A. 7                      B.  $\sqrt{17}$                       C.  $\sqrt{119}$                       D. 13

**Câu 3 :** Cho hai số phức  $z_1 = 1+2i; z_2 = 2-3i$ . Tổng của hai số phức là

- A.  $3-5i$                       B.  $3-i$                       C.  $3+i$                       D.  $3+5i$

**Câu 4 :** Cho số phức  $z$  thỏa  $(1+2i)^2 \cdot z + \bar{z} = 4i - 20$ . Môđun số  $z$  là::

- A. 4                      B. 5                      C. 10                      D. 6

**Câu 5 :** Tìm môđun của số phức  $z$  thỏa mãn:  $(1-2i)(z+i) + 4i(i-1) = 7-21i$

- A.  $|z|=5$                       B.  $|z|=2\sqrt{3}$                       C.  $|z|=9$                       D.  $|z|=3\sqrt{7}$

**Câu 6 :** Gọi  $z_1, z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình  $2z^2 + 4z + 3 = 0$ . Giá trị của biểu thức  $|z_1| + |z_2|$  bằng

- A.  $\sqrt{2}$                       B. 3                      C.  $2\sqrt{3}$                       D.  $\sqrt{6}$

**Câu 7 :** Phương trình  $(2+i)z^2 + az + b = 0; (a, b \in \mathbb{C})$  có 2 nghiệm là  $3+i$  và  $1-2i$ . Khi đó  $a = ?$

- A.  $-9-2i$                       B.  $15+5i$                       C.  $9+2i$                       D.  $15-5i$

**Câu 8 :** D-2012. Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(2+i)z + \frac{2(1+2i)}{1+i} = 7+8i$ . Môđun của số phức  $w = z+i+1$

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

**Câu 9 :** Tìm số phức  $z$  biết  $z - (2+3i)\bar{z} = 1-9i$

A.  $z = 2 + i$

B.  $z = -2 - i$

C.  $z = -2 + i$

D.  $z = 2 - i$

**Câu 10 :** Tìm tất cả các nghiệm của  $z^4 - 4z^3 + 14z^2 - 36z + 45 = 0$  biết  $z = 2 + i$  là một nghiệm

A.  $z = 2 + i; z = 3i; z = -3i$

B.  $z = 2 + i; z = 2 - 3i; z = 3i; z = -3i$

C.  $z = 2 + i; z = 2 - i; z = 3i; z = -3i$

D.  $z = 2 + i; z = 2 - i; z = 3i$ .

**Câu 11 :** Số phức liên hợp của số phức  $z = (1+i)^{15}$  là:

A.  $\bar{z} = -128 - 128i$

B.  $\bar{z} = -i$

C.  $\bar{z} = 128 + 128i$

D.  $\bar{z} = 128 - 128i$

**Câu 12 :** Cho số phức  $z = (1+i)^n$ , biết  $n \in N$  và thỏa mãn  $\log_4(n-3) + \log_4(n+9) = 3$ .

Tìm phần thực của số phức z.

A.  $a = 7$

B.  $a = 0$

C.  $a = 8$

D.  $a = -8$

**Câu 13 :** Trong các kết luận sau, kết luận nào sai?

A.  $z + \bar{z}$  là một số thực

B.  $z - \bar{z}$  là một số ảo

C.  $z \cdot \bar{z}$  là một số thực

D.  $z^2 + \bar{z}^2$  là một số ảo

**Câu 14 :** Tìm số phức z thỏa mãn  $|z - (2+i)| = \sqrt{10}$  và  $z \cdot \bar{z} = 25$ .

A.  $z = 3 + 4i; z = -5$

B.  $z = 3 + 4i; z = 5$

C.  $z = 3 - 4i; z = 5$

D.  $z = -3 + 4i; z = 5$

**Câu 15 :** Gọi A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn cho các số phức  $z_1 = -1 + 3i; z_2 = -3 - 2i; z_3 = 4 + i$ . Chọn kết luận đúng nhất:

A. Tam giác ABC cân.

B. Tam giác ABC vuông cân.

C. Tam giác ABC vuông.

D. Tam giác ABC đều.

**Câu 16 :** Cho số phức z thỏa mãn phương trình  $(1+2i)z = 1-2i$ . Phần ảo của số phức  $w = 2iz + (1-2i)\bar{z}$  là:

A.  $\frac{3}{5}$

B.  $\frac{4}{5}$

C.  $\frac{2}{5}$

D.  $\frac{1}{5}$

**Câu 17 :** Cho số phức z thỏa mãn  $z^2 - 6z + 13 = 0$ . Tính  $\left| z + \frac{6}{z+i} \right|$

- A.  $\sqrt{17}$  và 3      B.  $\sqrt{17}$  và 4      C. Đáp án khác      D.  $\sqrt{17}$  và 5

Câu 18 : Tập hợp điểm  $M$  biểu diễn số phức  $z$  thỏa điều kiện:  $|z+1-i|=|z+3-2i|$  là:

- A. Đường thẳng      B. Elip      C. Đoạn thẳng      D. Đường tròn

Câu 19 : Môđun của số phức  $z - 2i$  bằng bao nhiêu? Biết  $z$  thỏa mãn phương trình  $(z - 2i)(\bar{z} - 2i) + 4iz = 0$

- A.  $\sqrt{2}$       B.  $2\sqrt{2}$       C.  $\sqrt{3}$       D.  $2\sqrt{3}$

Câu 20 : Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn  $|z - (3 - 4i)| = 2$  trong mặt phẳng Oxy là:

- A. Đường thẳng  $2x + y + 1 = 0$       B. Đường tròn  $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 4$   
 C. B và C đều đúng.      D. Đường tròn  $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 21 = 0$

Câu 21 : Giải phương trình sau trên tập hợp các số phức:  $\frac{4z - 3 + 7i}{z - i} = z - 2i$

- A.  $z = 1 + 2i$  và  $z = 3 - i$ .      B.  $z = 1 - 2i$  và  $z = 3 + i$ .  
 C.  $z = 1 - 2i$  và  $z = 3 - i$ .      D.  $z = 1 + 2i$  và  $z = 3 + i$ .

Câu 22 : Bộ số thực  $(a; b; c)$  để phương trình  $z^3 + az^2 + bz + c = 0$  nhận  $z = 1 + i$  và  $z = 2$  làm nghiệm.

- A.  $(-4; 6; -4)$       B.  $(4; -6; 4)$       C.  $(-4; -6; -4)$       D.  $(4; 6; 4)$

Câu 23 : Phần thực của số phức  $(1+i)^{30}$  bằng:

- A. 0      B. 1      C.  $2^{15}$       D.  $-2^{15}$

Câu 24 : Tìm các số thực  $x, y$  thỏa mãn đẳng thức:  $x(3+5i) + y(1-2i)^3 = -35 + 23i$

- A.  $(x; y) = (-3; -4)$       B.  $(x; y) = (-3; 4)$   
 C.  $(x; y) = (3; -4)$       D.  $(x; y) = (3; 4)$

Câu 25 : Các căn bậc hai của số phức  $-117 + 44i$  là:

- A.  $\pm(2+11i)$       B.  $\pm(2-11i)$       C.  $\pm(7+4i)$       D.  $\pm(7-4i)$

Câu 26 : Gọi  $z_1, z_2$  là 2 nghiệm của phương trình  $z^2 - 2iz - 4 = 0$ . Khi đó môđun của số phức

$w = (z_1 - 2)(z_2 - 2)$  là

- A. 4                      B. 5                      C. 6                      D. 7

Câu 27 : Trong mặt phẳng phức, tập hợp điểm biểu diễn cho số phức  $z$  thỏa  $|z + 3 - 2i| = 4$  là

- A. Đường tròn tâm I(-3;2), bán kính R = 4.    B. Đường tròn tâm I(3;-2), bán kính R = 16.  
C. Đường tròn tâm I(3;-2), bán kính R = 4.    D. Đường tròn tâm I(-3;2), bán kính R = 16.

Câu 28 : Nghiệm phương trình  $\left(\frac{z+i}{z-i}\right)^4 = 1$  là:

- A.  $z = 0; z = 1$                       B.  $z = 0; z = -1$                       C.  $z = 0; z = \pm 1$                       D. Đáp án khác.

Câu 29 : Cho hai số phức  $z_1 = 1 + 2i; z_2 = 2 - 3i$ . Xác định phần ảo của số phức  $3z_1 - 2z_2$

- A. 11                      B. 12                      C. 10                      D. 13

Câu 30 : Tìm các căn bậc hai của số phức sau:  $4 + 6\sqrt{5}i$

- A.  $z_1 = 3 - \sqrt{5}i$  và  $z_2 = -3 - \sqrt{5}i$                       B. Đáp án khác  
C.  $Z_1 = -3 + \sqrt{5}i$  và  $z_2 = 3 + \sqrt{5}i$                       D.  $Z_1 = 3 + \sqrt{5}i$  và  $z_2 = -3 - \sqrt{5}i$

Câu 31 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $\frac{z}{1-2i} + \bar{z} = 2$ . Phần thực của số phức  $w = z^2 - z$  là:

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

Câu 32 : Tìm số phức  $z$  thỏa mãn:  $\frac{z}{4-3i} + 2 - 3i = 5 - 2iz$

- A.  $z = \frac{2}{13} - \frac{11}{13}i$                       B.  $z = \frac{171}{113} - \frac{147}{113}i$   
C.  $z = \frac{25}{196} + \frac{31}{196}i$                       D.  $z = \frac{1}{21} - \frac{3}{21}i$

Câu 33 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(2+i)z + \frac{2(1+2i)}{1+i} = 7 + 8i$ . Môđun của số phức  $w = z + 1 + i$  là:

- A.  $\sqrt{13}$                       B. 5                      C.  $\sqrt{7}$                       D.  $\sqrt{20}$

Câu 34 : **CD 2009.** Cho số phức  $z$  thỏa  $(1+i)^2(2-i)z = 8+i+(1+2i)z$ . Phần thực của số phức  $z$  là:

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

**Câu 35 :** Tìm phần phẩn ảo của số phức sau:  $1 + (1+i) + (1+i)^2 + (1+i)^3 + \dots + (1+i)^{20}$

A.  $-2^{10} - 1$

B.  $2^{10} - 1$

C.  $-2^{10} + 1$

D.  $2^{10} + 1$

**Câu 36 :** Tìm số phức liên hợp của:  $z = (1+i)(3-2i) + \frac{1}{3+i}$

A.  $\bar{z} = -\frac{53}{10} - \frac{9}{10}i$

B.  $\bar{z} = \frac{53}{10} + \frac{9}{10}i$

C.  $\bar{z} = -\frac{53}{10} + \frac{9}{10}i$

D.  $\bar{z} = \frac{53}{10} - \frac{9}{10}i$

**Câu 37 :** Cho số phức  $z = \left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{2017}$ . Khi đó  $z \cdot z^7 \cdot z^{15} =$

A.  $-i$

B. 1

C.  $i$

D.  $-1$

**Câu 38 :** Cho số phức  $z = 4 - 3i$ . Phần thực và phần ảo của số phức  $\bar{z}$  lần lượt là

A. -4 và -3

B. -4 và 3

C. 4 và -3

D. 4 và 3

**Câu 39 :** Cho số phức  $z$  thỏa  $\frac{5(\bar{z}+i)}{z+1} = 2-i$ . Tính môđun của số phức  $w = 1 + z + z^2$ .

A. 1

B. 2

C.  $\sqrt{13}$

D. 4

**Câu 40 :** Tập hợp điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn  $|z-3|=|3-4i|$  là:

A. Đường tròn      B. Đường thẳng      C. Đoạn thẳng      D. Một điểm

**Câu 41 :** Trong các số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|z-2-4i|=|z-2i|$ . Tìm số phức  $z$  có mô đun bé nhất.

A.  $z=2+i$

B.  $z=3+i$

C.  $z=2+2i$

D.  $z=1+3i$

**Câu 42 :** D-2013 Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $(1+i)(z-i)+2z=2i$ . Môđun của số phức  $w = \frac{\bar{z}-2z+1}{z^2}$  là:

A.  $\sqrt{5}$

B.  $2\sqrt{2}$

C.  $\sqrt{10}$

D.  $2\sqrt{5}$

**Câu 43 :** Cho phương trình  $(1+i)z - (2-i)\bar{z} = 3$ . Modul của số phức  $w = \frac{i-2z}{1-i}$  là?

A.  $\frac{\sqrt{122}}{4}$

B.  $\frac{\sqrt{122}}{2}$

C.  $\frac{\sqrt{122}}{5}$

D.  $\frac{\sqrt{122}}{3}$

**Câu 44 :** Tính môđun của số phức  $z$  biết rằng:  $(2z-1)(1+i) + (\bar{z}+1)(1-i) = 2 - 2i$

- A.  $\frac{\sqrt{3}}{3}$       B. Đáp án khác      C.  $\frac{\sqrt{5}}{3}$       D.  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

**Câu 45 :** Cho các số phức  $z_1 = 1 + i$ ,  $z_2 = 3 - 4i$ ,  $z_3 = 1 - i$ . Xét các phát biểu sau

- (I) Môđun của số phức  $z_1$  bằng  $\sqrt{2}$ .
- (II) Số phức  $z_3$  có phần ảo bằng 1.
- (III) Môđun của số phức  $z_2$  bằng 5.
- (IV) Môđun của số phức  $z_1$  bằng môđun của số phức  $z_3$ .
- (V) Trong mặt phẳng  $Oxy$ , số phức  $z_3$  được biểu diễn bởi điểm  $M(1;1)$
- (VI)  $3z_1 + z_2 - z_3$  là một số thực.

Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- A. 2      B. 5      C. 3      D. 4

**Câu 46 :** Cho hai số phức  $z$  và  $w$  thỏa mãn  $|z|=|w|=1$  và  $1+z.w \neq 0$ . Số phức  $\frac{z+w}{1+z.w}$  là:

- A. Số thực      B. Số âm      C. Số thuần ảo      D. Số dương

**Câu 47 :** Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $z + (2-i)\bar{z} = 13 - 3i$ . Phần ảo của số phức  $z$  bằng

- A. 2      B. 4      C. 3      D. -1

**Câu 48 :** Số nghiệm phức  $z$  của phương trình  $z^2 + \bar{z} = 0$  là:

- A. 4      B. 3      C. 1      D. 2

**Câu 49 :** Cho 2 số thực  $x, y$  thỏa phương trình:  $2x+3+(1-2y)i=2(2-i)+3yi-x$ .

Khi đó:  $x^2 - 3xy - y =$

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

**Câu 50 :** Giải phương trình  $8z^2 - 4z + 1 = 0$  trên tập số phức.

A.  $z = -\frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$  hay  $z = \frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$

B.  $z = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$  hay  $z = -\frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$

C.  $z = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$  hay  $z = \frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$

D.  $z = \frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$  hay  $z = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$

**Câu 51 :** Cho số phức  $z = a + bi$ ; ( $a, b \in \mathbb{R}$ ). Trong 4 khẳng định sau, khẳng định nào sai?

(1): " $z^2 + (\bar{z})^2 = 2(a^2 - b^2)$ "

(2): " $z \cdot \bar{z} = a^2 + b^2$ "

(3): "Phần ảo của  $z^3$  là  $a^3 + 3a^2b$ "

(4): "Phần thực của  $z^3$  là  $3a^2b - b^3$ "

A. (3)

B. (4)

C. (1)

D. (2)

**Câu 52 :** Gọi  $z_1, z_2$  là các nghiệm phức của phương trình  $z^2 + (1 - 3i)z - 2(1 + i) = 0$ . Khi đó  $w = z_1^2 + z_2^2 - 3z_1z_2$  là số phức có môđun là:

A.  $2\sqrt{13}$

B.  $\sqrt{20}$

C. 2

D.  $\sqrt{13}$

**Câu 53 :** A-2010. Phần ảo của số phức  $z$  biết  $\bar{z} = (\sqrt{2} + i)^2 \cdot (1 - \sqrt{2}i)$  là:

A. 1

B.  $\sqrt{2}$

C.  $-\sqrt{2}$

D. -1

**Câu 54 :** Tập hợp điểm biểu diễn số phức  $z$  thoả  $|z - 2i| = 3$  là đường tròn tâm I. Tất cả giá trị  $m$  thoả khoảng cách từ I đến d:  $3x + 4y - m = 0$  bằng  $\frac{1}{5}$  là?

A.  $m = 10; m = 14$

B.  $m = 10; m = 12$

C.  $m = 10; m = 11$

D.  $m = 12; m = 13$

**Câu 55 :** Trong mặt phẳng phức, cho 3 điểm A, B, C lần lượt biểu diễn cho 3 số phức  $z_1 = 1 + i; z_2 = (1 + i)^2; z_3 = a - i$ ; ( $a \in \mathbb{R}$ ). Để tam giác ABC vuông tại B thì  $a = ?$

A. -3

B. -2

C. 3

D. -4

**Câu 56 :** Cho số phức  $z = \frac{1-i}{1+i}$ . Phần thực và phần ảo của  $z^{2010}$  là:

A.  $a = 1, b = 0$

B.  $a = 0, b = 1$

C.  $a = -1, b = 0$

D.  $a = 0, b = -1$

**Câu 57 :** Cho số phức  $z = 2 + i$ . Phần thực và phần ảo của số phức  $z$  lần lượt là

A. 1 và 2

B. 2 và -1

C. 1 và -2

D. 2 và 1

Câu 58 : Trong các kết luận sau, kết luận nào là sai?

A. Mô đun của số phức  $z$  là một số thực âm.

C. Mô đun của số phức  $z$  là một số thực.

B. Mô đun của số phức  $z$  là một số phức.

D. Mô đun của số phức  $z$  là một số thực dương.

Câu 59 : Tập hợp các điểm  $M$  biểu diễn cho số phức  $z$  thoả mãn  $|z - 5i| + |z + 5i| = 10$  là:

A. Đường tròn

B. Đường elip

C. Đường thẳng

D. Đường parabol

Câu 60 : Giả sử  $M(z)$  là điểm trên mặt phẳng phức biểu diễn số phức  $z$ . Tìm tập hợp các điểm  $M(z)$  thoả mãn điều kiện:  $|z - 1+i| = 2$

A. Đáy án khác

B.  $(x+1)^2 + (y + 1)^2 = 4$

C.  $(x-1)^2 + (y - 1)^2 = 4$

D.  $(x-1)^2 + (y + 1)^2 = 4$

Câu 61 : Gọi  $z_1$  và  $z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 + 2z + 10 = 0$ . Tính giá trị biểu thức  $A = |z_1|^2 + |z_2|^2$

A.  $4\sqrt{10}$

B.  $2\sqrt{10}$

C.  $3\sqrt{10}$

D.  $\sqrt{10}$

Câu 62 : Gọi  $M, N, P$  lần lượt là các điểm biểu diễn cho các số phức  $z_1 = 1 + 5i; z_2 = 3 - i; z_3 = 6$

$M, N, P$  là 3 đỉnh của tam giác có tính chất:

A. Vuông

B. Vuông cân

C. Cân

D. Đều

Câu 63 : Gọi  $z$  là số phức thoả mãn  $z + 2\bar{z} = 2 - 4i$ . Môđun của  $z$  là:

A.  $\frac{5\sqrt{3}}{4}$

B.  $\frac{2\sqrt{37}}{3}$

C.  $\sqrt{13}$

D.  $\frac{2\sqrt{51}}{3}$

Câu 64 : Cho số phức  $z$  thoả  $(1+i)(z-i) + 2z = 2i$ . Môđun của số phức  $w = \frac{1+z+\bar{z}^2}{1-\bar{z}}$  là

A.  $\sqrt{5}$

B.  $\sqrt{10}$

C.  $\sqrt{13}$

D. 5

Câu 65 : Tìm số phức  $z$  thoả mãn  $(z - 1)(\bar{z} + 2i)$  là số thực và môđun của  $z$  nhỏ nhất?

A.  $z=2i$       B.  $z = \frac{4}{5} + \frac{2}{5}i$       C.  $z = \frac{3}{5} + \frac{4}{5}i$       D.  $z = 1 + \frac{1}{2}i$

Câu 66 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $(3+2i)z + (2-i)^2 = 4+i$ . Hiệu phần thực và phần ảo của số phức  $z$  là:

- A. 3      B. 1      C. 0      D. 2

Câu 67 : Môđun của số phức  $z$  thỏa mãn phương trình  $(2z-1)(1+i) + (\bar{z}+1)(1-i) = 2-2i$  là:

A.  $|z| = \frac{2\sqrt{2}}{3}$       B.  $|z| = \frac{\sqrt{2}}{3}$       C.  $|z| = \sqrt{2}$       D.  $|z| = \frac{4\sqrt{2}}{3}$

Câu 68 : Phương trình:  $x^4 + 2x^2 - 24x + 72 = 0$  trên tập số phức có các nghiệm là:

- A.  $2 \pm i\sqrt{2}$  hoặc  $-2 \pm 2i\sqrt{2}$       B.  $2 \pm i\sqrt{2}$  hoặc  $1 \pm 2i\sqrt{2}$   
 C.  $1 \pm i\sqrt{2}$  hoặc  $-2 \pm 2i\sqrt{2}$       D.  $1 \pm i\sqrt{2}$  hoặc  $-2 \pm i\sqrt{2}$

Câu 69 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $(1+2i)(z-i) - 3\bar{z} + 3i = 0$ . Môđun của số phức  $w = \frac{2\bar{z} + z + 3i}{z^2}$  là  $\frac{m\sqrt{106}}{26}$ . Giá trị  $m$  là:

- A. 3      B. 2      C. 1      D. 4

Câu 70 : Cho các mệnh đề  $i^2 = -1$ ,  $i^{12} = 1$ ,  $i^{112} = 1$ ,  $i^{1122} = 1$ . Số mệnh đề đúng là:

- A. 3      B. 0      C. 1      D. 4

Câu 71 : Gọi  $z_1$ ;  $z_2$  là các nghiệm phức của phương trình  $z^2 + \sqrt{3}z + 7 = 0$ . Khi đó  $A = z_1^4 + z_2^4$  có giá trị là:

- A.  $\sqrt{23}$       B. 23      C. 13      D.  $\sqrt{13}$

Câu 72 : Tìm số nguyên  $x$ ,  $y$  sao cho số phức  $z = x + yi$  thỏa mãn  $z^3 = 18 + 26i$

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

Câu 73 : Xét số phức  $z = \frac{1-m}{1-m(m-2i)}$  ( $m \in \mathbb{R}$ ). Tìm  $m$  để  $z \cdot \bar{z} = \frac{1}{2}$ .

- A.  $m = 0, m = 1$       B.  $m = -1$       C.  $m = \pm 1$       D.  $m = 1$

Câu 74 : Hai số phức  $4+i$  và  $2-3i$  là nghiệm của phương trình:

A.  $x^2 - (6-2i)x + 11 - 10i = 0$

B.  $x^2 + (11-10i)x + 6 - 2i = 0$

C.  $x^2 + (6-2i)x + 11 - 10i = 0$

D.  $x^2 - (11-10i)x + 6 - 2i = 0$

Câu 75 :

**A-2010** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $\bar{z} = \frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$ . Môđun của số phức  $w = \bar{z} + iz$

A. 8

B.  $8\sqrt{3}$

C.  $8\sqrt{2}$

D. 16

Câu 76 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(3+4i)z + (1-3i) = 12 - 5i$ . Phần thực của số phức  $z^2$  bằng

A. 5

B. -4

C. 4

D. -3

Câu 77 : Gọi A, B, C, D lần lượt là các điểm biểu diễn cho các số phức  $z_1 = 7 - 3i$ ;  $z_2 = 8 + 4i$ ;  $z_3 = 1 + 5i$ ;  $z_4 = -2i$ . Chọn kết luận đúng nhất:

A. ABCD là hình bình hành.

B. ABCD là hình vuông.

C. ABCD là hình chữ nhật.

D. ABCD là hình thoi.

Câu 78 : Số nghiệm của phương trình với ẩn số phức  $z$ :  $4z^2 + 8|z|^2 - 3 = 0$  là:

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Câu 79 : Mô đun số phức  $z = \frac{(1+i)(2-i)}{1+2i}$  là:

A.  $|z| = \frac{6}{\sqrt{26}}$

B.  $|z| = \sqrt{\frac{26}{5}}$

C.  $|z| = \frac{\sqrt{26}}{5}$

D.  $|z| = \sqrt{26}$

Câu 80 : Cho số phức  $z$  thỏa  $|z+i-1| = |\bar{z}-2i|$ . Giá trị nhỏ nhất của  $|z|$  là

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

B. 1

C.  $\sqrt{2}$

D.  $\frac{1}{4}$

Câu 81 : Trong mặt phẳng  $Oxy$ , gọi A, B, C, D lần lượt là bốn điểm biểu diễn các số phức  $z_1 = 2 - i$ ,  $z_2 = -5i$ ,  $z_3 = 3 - 2i$ ,  $z_4 = -1 - 2i$ . Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng?

A. Tam giác ABC vuông tại A

B. Điểm  $M(1;2)$  là trung điểm của đoạn thẳng CD.

C. Tam giác ABC cân tại B.

D. Bốn điểm A, B, C, D nội tiếp được đường tròn.



**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 02**

01	(A) (B) ● (D)	28	(A) (B) ● (D)	55	● (B) (C) (D)
02	(A) (B) (C) ●	29	(A) ● (C) (D)	56	(A) (B) ● (D)
03	(A) ● (C) (D)	30	(A) (B) (C) ●	57	(A) (B) (C) ●
04	(A) ● (C) (D)	31	(A) ● (C) (D)	58	(A) (B) (C) ●
05	(A) (B) ● (D)	32	(A) ● (C) (D)	59	(A) ● (C) (D)
06	(A) (B) (C) ●	33	(A) ● (C) (D)	60	(A) (B) (C) ●
07	● (B) (C) (D)	34	(A) (B) ● (D)	61	(A) (B) (C) ●
08	(A) (B) ● (D)	35	(A) (B) (C) ●	62	● (B) (C) (D)
09	(A) (B) (C) ●	36	(A) (B) (C) ●	63	(A) ● (C) (D)
10	(A) (B) ● (D)	37	● (B) (C) (D)	64	● (B) (C) (D)
11	(A) (B) ● (D)	38	(A) (B) (C) ●	65	(A) ● (C) (D)
12	(A) (B) ● (D)	39	(A) (B) ● (D)	66	(A) (B) ● (D)
13	(A) (B) (C) ●	40	● (B) (C) (D)	67	(A) ● (C) (D)
14	(A) ● (C) (D)	41	(A) (B) ● (D)	68	● (B) (C) (D)
15	(A) ● (C) (D)	42	(A) (B) ● (D)	69	(A) ● (C) (D)
16	(A) ● (C) (D)	43	(A) ● (C) (D)	70	● (B) (C) (D)
17	(A) (B) (C) ●	44	(A) (B) (C) ●	71	(A) ● (C) (D)
18	● (B) (C) (D)	45	(A) (B) (C) ●	72	(A) (B) ● (D)
19	(A) ● (C) (D)	46	● (B) (C) (D)	73	(A) (B) ● (D)
20	(A) (B) ● (D)	47	(A) (B) (C) ●	74	● (B) (C) (D)
21	(A) (B) (C) ●	48	● (B) (C) (D)	75	(A) (B) ● (D)
22	● (B) (C) (D)	49	● (B) (C) (D)	76	(A) (B) (C) ●
23	● (B) (C) (D)	50	(A) (B) ● (D)	77	(A) ● (C) (D)
24	(A) (B) (C) ●	51	● (B) (C) (D)	78	● (B) (C) (D)
25	● (B) (C) (D)	52	(A) ● (C) (D)	79	(A) (B) ● (D)
26	● (B) (C) (D)	53	(A) (B) ● (D)	80	● (B) (C) (D)
27	● (B) (C) (D)	54	(A) ● (C) (D)	81	(A) (B) (C) ●

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 4

### ĐỀ SỐ 03

Câu 1 : Nghiệm của phương trình  $z^2 - z + 1 = 0$

- A.  $\frac{\sqrt{3} \pm i}{2}$       B.  $\sqrt{3} \pm i$       C.  $1 \pm i\sqrt{3}$       D.  $\frac{1 \pm i\sqrt{3}}{2}$

Câu 2 : Điểm  $M(-1;3)$  là điểm biểu diễn của số phức:

- A.  $z = -1 - 3i$       B.  $z = -1 + 3i$       C.  $z = -2i$       D.  $z = 2$

Câu 3 : Xét các điểm A,B,C trong mặt phẳng phức theo thứ tự biểu diễn lần lượt các số phức  $z_1 = \frac{4i}{i-1}$ ,  $z_2 = (1-i)(1+2i)$ ,  $z_3 = \frac{2+6i}{3-i}$

Nhận xét nào sau đây là đúng nhất

- A. Ba điểm A,B,C thẳng hàng      B. Tam giác ABC là tam giác vuông  
C. Tam giác ABC là tam giác cân      D. Tam giác ABC là tam giác vuông cân

Câu 4 : Số nào trong các số sau là số thuần ảo:

- A.  $(\sqrt{2}+3i)(\sqrt{2}-3i)$       B.  $(2+2i)^2$       C.  $(\sqrt{2}+3i) + (\sqrt{2}-3i)$       D.  $\frac{2-3i}{2+3i}$

Câu 5 : Cho phương trình  $z^3 - (2i-1)z^2 + (3-2i)z + 3 = 0$ .

Trong số các nhận xét

1. Phương trình chỉ có một nghiệm thuộc tập hợp số thực
2. Phương trình chỉ có 2 nghiệm thuộc tập hợp số phức
- 3.. Phương trình có hai nghiệm có phần thực bằng 0
4. Phương trình có hai nghiệm là số thuần ảo

5 Phương trình có ba nghiệm, trong đó có hai nghiệm là hai số phức liên hợp

Số nhận xét sai là

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 6 : Tìm số phức  $\omega = z_1 - 2z_2$ , biết rằng:  $z_1 = 1 + 2i$ ,  $z_2 = 2 - 3i$ .

A.  $\omega = -3 - 4i$ .

B.  $\omega = -3 + 8i$ .

C.  $\omega = 3 - i$ .

D.  $\omega = 5 + 8i$ .

Câu 7 : Số phức  $z = \frac{7-17i}{5-i}$  có phần thực là

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

Câu 8 : Môđun của  $4 - 2i$  bằng

A.  $\sqrt{12}$

B. 20

C.  $\sqrt{20}$

D. 2

Câu 9 : Số phức  $z$  thỏa mãn:  $(3+i)\bar{z} + (1+2i)z = 3-4i$  là:

A.  $z = 2 + 3i$

B.  $z = 2 + 5i$

C.  $z = -1 + 5i$

D.  $z = -2 + 3i$

Câu 10 : Tích 2 số phức  $z_1 = 1 + 2i$  và  $z_2 = 3 - i$

A. 5

B.  $3 - 2i$

C.  $5 - 5i$

D.  $5 + 5i$

Câu 11 : Tổng của hai số phức  $3+i; 5-7i$  là

A.  $8 + 8i$

B.  $8 - 8i$

C.  $8 - 6i$

D.  $5 - 6i$

Câu 12 :

Các số thực  $x$  và  $y$  thỏa  $(2x+3y+1)+(-x+2y)i = (3x-2y+2) + (4x-y-3)i$  là

A. Kết quả khác

B. 
$$\begin{cases} x = -\frac{9}{11} \\ y = \frac{4}{11} \end{cases}$$

C. 
$$\begin{cases} x = \frac{9}{11} \\ y = -\frac{4}{11} \end{cases}$$

D. 
$$\begin{cases} x = \frac{9}{11} \\ y = \frac{4}{11} \end{cases}$$

Câu 13 : Phần thực và phần ảo của số phức  $z = 1 + i$

A. Phần thực là 1 và phần ảo là  $-i$

B. Phần thực là 1 và phần ảo là  $-1$

C. Phần thực là 1 và phần ảo là  $i$ .

D. Phần thực là 1 và phần ảo là 1

Câu 14 : Dạng đơn giản của biểu thức  $(3-i)+(2-6i)$  là

A.  $3 - 9i$

B.  $2 + 4i$

C.  $1 + 5i$

D.  $1 - 5i$

**Câu 15 :** Biết số phức  $z = 3 - 4i$ . Số phức  $\frac{25i}{z}$  là:

- A.  $-4 + 3i$       B.  $-4 - 3i$       C.  $4 - 3i$       D.  $4 + 3i$

**Câu 16 :** Số phức  $z$  thỏa mãn  $iz + 2 - i = 0$  có phần thực bằng:

- A. 4      B. 1      C. 3      D. 2

**Câu 17 :** Cho số phức  $z = 1 + bi$ , khi  $b$  thay đổi tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  trong mặt phẳng tọa độ là

- A. Đường thẳng  $y - b = 0$       B. Đường thẳng  $x - 1 = 0$   
C. Đường thẳng  $bx + y - 1 = 0$       D. Đường thẳng  $x - y - b = 0$

**Câu 18 :** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai

- A. Cho  $x, y$  là hai số phức thì số phức  $x + \bar{y}$  có số phức liên hợp là  $\bar{x} + y$   
B.  $z^2 + (\bar{z})^2 = 2(a^2 - b^2)$   
Số phức  $z = a + bi$  thì  
C. Cho  $x, y$  là hai số phức thì số phức  $\bar{x}\bar{y}$  có số phức liên hợp là  $\bar{x}y$   
D. Cho  $x, y$  là hai số phức thì số phức  $x - \bar{y}$  có số phức liên hợp là  $\bar{x} - y$

**Câu 19 :** Trong các kết luận sau, kết luận nào sai?

- A. Môđun của số phức  $z$  là một số thực      B. Môđun của số phức  $z$  là một số thực dương  
C. Môđun của số phức  $z$  là một số thực      D. Môđun của số phức  $z$  là một số phức không âm.

**Câu 20 :**

Số nào trong các số phức sau là số thuần ảo?

- A.  $(\sqrt{7} + i) + (\sqrt{7} - i)$       B.  $(10 - i) + (10 + i)$   
C.  $(5 - i\sqrt{7}) + (-5 - i\sqrt{7})$       D.  $(3 + i) - (-3 + i)$

**Câu 21 :** Tìm số phức  $z$  biết:  $z + 2\bar{z} = 2 - 4i$

A.  $z = -\frac{2}{3} + 4i$       B.  $z = \frac{2}{3} - 4i$       C.  $z = \frac{2}{3} + 4i$       D.  $z = -\frac{2}{3} - 4i$

Câu 22 : Xét các kết quả sau:

(1)  $i^3 = i$       (2)  $i^4 = i$       (3)  $(i+1)^3 = -2+i$

Trong ba kết quả trên , kết quả nào sai

- A. Chỉ (3) sai      B. Chỉ (2) sai      C. Chỉ (1) và (2) sai      D. Chỉ (1) sai

Câu 23 : Cho phương trình sau  $(z+i)^4 + 4z^2 = 0$

Có bao nhiêu nhận xét đúng trong số các nhận xét sau

1. Phương trình vô nghiệm trên trường số thực  $\mathbb{R}$
2. Phương trình vô nghiệm trên trường số phức
3. Phương trình không có nghiệm thuộc tập hợp số thực
4. Phương trình có bốn nghiệm thuộc tập hợp số phức
5. Phương trình chỉ có hai nghiệm là số phức
6. Phương trình có hai nghiệm là số thực

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 5

Câu 24 : Phần thực và phần ảo của số  $(2-i).i.(3+i)$  lần lượt là :

- A. 1 và 7      B. 1 và 0      C. 0 và 1      D. 1 và 3

Câu 25 : Xét các câu sau:

1. Nếu  $z = \bar{z}$  thì  $z$  là một số thực
2. Môđun của một số phức  $z$  bằng khoảng cách  $OM$ , với  $M$  là điểm biểu diễn  $z$ .
3. Môđun của một số phức  $z$  bằng số  $\sqrt{z \cdot \bar{z}}$

Trong 3 câu trên:

- A. Cả ba câu đều đúng      B. Chỉ có 1 câu đúng

C. Cả ba câu đều sai

D. Chỉ có 2 câu đúng

**Câu 26 :** Cho  $z = \frac{2+i}{2-i} + \frac{1-2i}{2+i}$ . Trong các kết luận sau, kết luận nào đúng?

A.  $z \cdot \bar{z} = \frac{22}{5}$

B.  $z$  là số thuần ảo

C.  $z \in \mathbb{R}$

D.  $z + \bar{z} = 22$

**Câu 27 :** Cho các điểm A, B, C, D, M, N, P nằm trong mặt phẳng phức lần lượt biểu diễn các số phức  $1+3i, -2+2i, -4-2i, 1-7i, -3+4i, 1-3i, -3+2i$ . Nhận xét nào sau đây là sai

A. Tứ giác ABCD là tứ giác nội tiếp

B. Hai tam giác ABC và MNP là hai tam giác đồng dạng

C. Hai tam giác ABC và MNP có cùng trọng tâm

D. A và N là hai điểm đối xứng nhau qua trục Ox

**Câu 28 :** Tổng 2 số phức  $1+i$  và  $\sqrt{3}+i$

A.  $1+\sqrt{3}$

B.  $2i$

C.  $1+\sqrt{3}+i$

D.  $1+\sqrt{3}+2i$

**Câu 29 :** Cho 2 số phức  $z_1 = 2+i$ ,  $z_2 = 1-i$ . Hiệu  $z_1 - z_2$

A.  $1+i$

B.  $1$

C.  $2i$

D.  $1+2i$

**Câu 30 :** Cho số phức z thỏa mãn  $z + \bar{z} = 6$ ;  $z \cdot \bar{z} = 25$ . Số giá trị của z thỏa mãn là:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 31 :** Tính  $(3+4i)-(2-3i)$  ta được kết quả:

A.  $3-i$

B.  $5+7i$

C.  $1+7i$

D.  $1-i$

**Câu 32 :** Đẳng thức nào đúng

A.  $(1+i)^4 = 4$

B.  $(1+i)^4 = 4i$

C.  $(1+i)^8 = -16$

D.  $(1+i)^8 = 16$

**Câu 33 :** Xét các câu sau:

1. Nếu  $z = \bar{z}$  thì z là một số thực

2. Môđun của một số phức z bằng khoảng cách OM, với M là điểm biểu diễn z.

3. Môđun của một số phức z bằng số  $\sqrt{z \cdot \bar{z}}$

Trong 3 câu trên:

A. Cả ba câu đều sai

B. Cả ba câu đều đúng

C. Chỉ có 1 câu đúng

D. Chỉ có 2 câu đúng

Câu 34 : Môđun của số phức  $z$  thỏa mãn phương trình  $(2z-1)(1+i) + (\bar{z}+1)(1-i) = 2-2i$  là:

A.  $\sqrt{2}$

B.  $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

C.  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

D.  $\frac{4\sqrt{2}}{3}$

Câu 35 : Cho số phức  $z = 2i + 3$  khi đó  $\frac{z}{\bar{z}}$  bằng :

A.  $z = \frac{5+12i}{-13}$

B.  $z = \frac{5-12i}{-13}$

C.  $z = \frac{5+6i}{11}$

D.  $z = \frac{5-6i}{11}$

Câu 36 : Số  $|12-5i|$  bằng:

A. -12.5

B.  $\sqrt{7}$

C. 13

D.  $\sqrt{119}$

Câu 37 : Môđun số phức  $(1+i)z = 14-2i$ . là:

A. 10

B. 5

C. 15

D. 12

Câu 38 :

Cho số phức  $z$  thỏa :  $\bar{z} = \frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$ . Khi đó môđun của số phức  $\bar{z} + iz$  bằng:

A. 8

B.  $8\sqrt{2}$

C. -8

D. 16

Câu 39 :

Tìm đẳng thức đúng

A.  $(1+i)^8 = 16i$

B.  $(1+i)^8 = -16$

C.  $(1+i)^8 = -16i$

D.  $(1+i)^8 = 16$

Câu 40 :

Giá trị biểu thức  $(1-i\sqrt{3})^6$  bằng

A. 64

B.  $2^5$

C.  $2^4$

D. Kết quả khác

Câu 41 : Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sau đây là không đúng

A. Tập hợp số thực là tập con của số phức

- B. Nếu tổng của hai số phức là số thực thì cả hai số ấy đều là số thực
- C. Hai số phức đối nhau có hình biểu diễn là hai điểm đối xứng nhau qua gốc tọa độ O
- D. Hai số phức liên hợp có hình biểu diễn là hai điểm đối xứng nhau qua Ox

**Câu 42 :** Khẳng định nào sau đây là sai

- A. Trong tập hợp số phức, mọi số đều có số nghịch đảo
- B. Căn bậc hai của mọi số thực âm là số phức
- C. Phần thực và phần ảo của số phức z bằng nhau thì z nằm trên đường phân giác góc phần tư thứ nhất và góc phần tư thứ ba
- D. Hiệu hai số phức liên hợp là một số thuần ảo

**Câu 43 :** Ta có số phức z thỏa mãn  $z = \frac{1+9i}{1-i}$ . Phần ảo của số phức z là:

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

**Câu 44 :** Cho số phức  $z = 12 - 5i$ . Môđun số phức z là:

- A. 13
- B.  $\sqrt{7}$
- C.  $\sqrt{119}$
- D. 7

**Câu 45 :** Tích số  $(3+3i)(2-3i)$  có giá trị bằng:

- A.  $-3+3i$
- B.  $6+8i$
- C.  $15-3i$
- D.  $6-8i$

**Câu 46 :** Tích  $(3+4i) - (2 - 3i)$  ta được kết quả là :

- A.  $1 + 7i$
- B.  $1 - 7i$
- C.  $5 + 7i$
- D.  $3 - 7i$

**Câu 47 :** Những số vừa là số thuần ảo, vừa là số thực là:

- A. Chỉ có số 0
- B. Chỉ có số 1
- C. 0 và 1
- D. Không có số nào

**Câu 48 :** Tính  $\frac{z_1}{z_2}$ , với  $z_1 = 1+2i$  và  $z_2 = 2-i$

- A.  $1 - i$
- B.  $-i$
- C.  $1+i$
- D. I

**Câu 49 :** Tọa độ điểm M biểu diễn cho số phức  $z = \sqrt{3} + i$

- A.  $M(\sqrt{3}; i)$
- B.  $M(\sqrt{3}; 0)$
- C.  $M(0; \sqrt{3})$
- D.  $M(\sqrt{3}; 1)$

Câu 50 : Giá trị  $i^{2008}$  bằng

- A. i                      B. -1                      C. -i                      D. 1

Câu 51 : Nghịch đảo của số phức  $-5 - 2i$  là:

- A.  $-\frac{5}{\sqrt{29}} + \frac{2}{\sqrt{29}}i$       B.  $\frac{5}{29} - \frac{2}{29}i$       C.  $-\frac{5}{29} + \frac{2}{29}i$       D.  $\frac{5}{\sqrt{29}} - \frac{2}{\sqrt{29}}i$

Câu 52 : Cho A,B,C lần lượt là ba điểm biểu diễn số phức  $Z_1, Z_2, Z_3$  thỏa

$|Z_1| = |Z_2| = |Z_3|$  Mệnh đề nào sau đây là đúng

- A. O là trọng tâm tam giác ABC      B. O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC  
C. Tam giác ABC là tam giác đều      D. Trọng tâm tam giác ABC là điểm biểu diễn số phức  $Z_1 + Z_2 + Z_3$

Câu 53 : Dạng lượng giác của  $z = \sqrt{3} + i$

- A.  $\sqrt{3} \left[ \cos\left(\frac{\pi}{6}\right) + i \sin\left(\frac{\pi}{6}\right) \right]$       B.  $2 \left[ \cos\left(-\frac{\pi}{6}\right) + i \sin\left(-\frac{\pi}{6}\right) \right]$   
C.  $\sqrt{3} \left[ \cos\left(-\frac{\pi}{6}\right) + i \sin\left(-\frac{\pi}{6}\right) \right]$       D.  $2 \left[ \cos\left(\frac{\pi}{6}\right) + i \sin\left(\frac{\pi}{6}\right) \right]$

Câu 54 : Cho hai số phức  $z_1 = 2 + 5i; z_2 = 3 - 4i$ . Phần thực của số phức  $z_1 \cdot z_2$  là :

- A. 26      B. 27      C. 25      D. 28

Câu 55 : Môđun số phức  $z = (2 + 4i) + 2i(1 - 3i)$  là:

- A. 10      B. 8      C. 12      D. 5

Câu 56 : Tìm cặp số thực  $x, y$  thỏa mãn:  $x + 2y + 2x - y i = 2x + y + x + 2y i$

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

Câu 57 : Môđun của số phức  $z = \sqrt{3} + i$

- A.  $\sqrt{3}$       B. -2      C. 1      D. 2

Câu 58 : Phần ảo của số phức  $z = (1 - 2i)(2 + i)^2$ . là:

A. -2

B. 2

C. 1

D. -1

Câu 59 : Giá trị biểu thức  $(1+i)^{10}$  bằng

A. i

B. Kết quả khác

C.  $-32i$

D.  $32i$

Câu 60 : Tìm nghiệm phức của phương trình:  $z^2 + 2z + 2 = 0$

A.  $z_1 = 1-i; z_2 = 1+i$

B.  $z_1 = -2-i; z_2 = -2+i$

C.  $z_1 = -1-i; z_2 = -1+i$

D.  $z_1 = 2-i; z_2 = 2+i$

Câu 61 : Môđun của số phức  $4 - 2i$  bằng:

A.  $\sqrt{20}$

B. 20

C. 2

D.  $\sqrt{12}$

Câu 62 : Dạng đơn giản của biểu thức  $(4-3i)+(2+5i)$  là :

A.  $1 + 7i$

B.  $6 + 2i$

C.  $6 - 8i$

D.  $1 - 7i$

Câu 63 : Số phức liên hợp của số phức  $z = 1+i$

A.  $-1-i$

B.  $1+i$

C.  $-1+i$

D.  $1-i$

Câu 64 : Gọi M là điểm biểu diễn của số phức  $z = a + bi$  trong mặt phẳng phức (Còn gọi là mặt phẳng Gauss). Khi đó khoảng cách OP bằng:

A. Môđun của  $a + bi$

B.  $\sqrt{a^2 - b^2}$

C.  $|a+b|$

D.  $|a^2 - b^2|$

Câu 65 : Biết rằng nghịch đảo của số phức  $z$  bằng liên hợp của nó. Trong các kết luận sau; kết luận nào đúng ?

A.  $z \in R$

B.  $z$  là một số thuần ảo

C.  $|z| = -1$

D.  $|z| = 1$

Câu 66 : Cho hai số phức  $z_1 = 1+2i; z_2 = 2-3i$ . Tổng của hai số phức là :

A.  $3 - i$

B.  $3 + i$

C.  $3 + 5i$

D.  $3 - 5i$

Câu 67 : Trừ hai số  $-2i$  và  $-7$  ta được kết quả:

A. Không trừ được    B.  $-2i - 7$

C.  $7 - 2i$

D.  $0 + i$

Câu 68 : Các căn bậc hai của  $8+6i$  là

- A. Kết quả khác      B.  $\begin{cases} \beta_1 = 3 - i \\ \beta_2 = -3 - i \end{cases}$       C.  $\begin{cases} \beta_1 = 3 + i \\ \beta_2 = 3 - i \end{cases}$       D.  $\begin{cases} \beta_1 = 3 + i \\ \beta_2 = -3 + i \end{cases}$

Câu 69 : Số phức  $z = \frac{8-i}{2+i}$  có phần ảo là :

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

Câu 70 : Mô đun số phức  $z = (2+4i) + 2i(1-3i)$ . là:

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

Câu 71 : Tìm các căn bậc hai của -9

- A. -3      B. 3      C.  $3i$       D.  $\pm 3i$

Câu 72 : Cho  $z = -\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}$ . Tính  $1+z+z^2$

- A. 2      B. -2      C. 0      D. 3

Câu 73 : Cho số phức  $z = \sqrt{3} + 2i$ . Tìm  $\bar{z}$  và  $|z|$

- A.  $\bar{z} = \sqrt{3} - 2i; |z| = 7$       B.  $\bar{z} = -\sqrt{3} + 2i; |z| = \sqrt{7}$   
 C.  $\bar{z} = \sqrt{3} - 2i; |z| = \sqrt{7}$       D.  $\bar{z} = -\sqrt{3} + 2i; |z| = 7$

Câu 74 : Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tập hợp điểm M biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện  $|z-i| + |z+i| = 4$  là một:

- A. Đường tròn      B. Đường Hyperbol      C. Đường elip      D. Hình tròn

Câu 75 : Số phức z thỏa mãn:  $z + 2z + \bar{z} = 2 - 6i$  có phần thực là:

- A.  $\frac{3}{4}$       B. -1      C.  $\frac{2}{5}$       D. -6

Câu 76 : Biết rằng nghịch đảo của số phức z bằng liên hợp của nó. Trong các kết luận sau, kết luận nào đúng?

- A.  $z \in \mathbb{R}$       B. z là số thuần ảo      C.  $|z| = 1$       D.  $|z| = -1$

Câu 77 : Tính số phức  $(3+3i)(2-3i)$  có giá trị bằng :

- A.  $15 - 3i$       B.  $6 - 8i$       C.  $6 + 8i$       D.  $-3 + 3i$

Câu 78 : Số nào sau đây bằng số  $(2-i)(3+4i)$

- A.  $5+4i$       B.  $6+11i$       C.  $10+5i$       D.  $6+i$

Câu 79 : Phần thực của số phức  $z=(3-2i)^2 + (2+i)^3$ . là:

- A. 7      B. 5      C. 8      D. 6

Câu 80 : Đẳng thức nào là *đẳng thức đúng* ?

- A.  $i^{2005}=1$       B.  $i^{1977}=-1$       C.  $i^{2006}=-i$       D.  $i^{2345}=i$

Câu 81 : Cho số phức z thỏa  $(1+2i)^2 \cdot z + \bar{z} = 4i - 20$ . Môđun số z là:

- A. 10      B. 5      C. 4      D. 6

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 03**

01	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	28	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	55	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)
02	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	29	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	56	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)
03	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	30	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	57	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)
04	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	31	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)	58	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)
05	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	32	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	59	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)
06	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	33	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	60	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)
07	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	34	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)	61	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)
08	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)	35	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	62	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)
09	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	36	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)	63	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)
10	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	37	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	64	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)
11	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)	38	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	65	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)
12	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	39	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	66	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)
13	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	40	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	67	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)
14	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)	41	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	68	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)
15	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	42	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	69	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)
16	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	43	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	70	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)
17	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	44	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	71	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)
18	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	45	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)	72	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)
19	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	46	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	73	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)
20	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)	47	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	74	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)
21	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)	48	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	75	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)
22	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)	49	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	76	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)
23	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	50	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	77	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)
24	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	51	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)	78	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)
25	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	52	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	79	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)
26	(A) (B) <input checked="" type="radio"/> (C) (D)	53	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)	80	(A) (B) (C) <input checked="" type="radio"/> (D)
27	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	54	<input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)	81	(A) <input checked="" type="radio"/> (B) (C) (D)

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 4

### ĐỀ SỐ 04

**Câu 1 :** Tìm phần ảo của số phức  $z$  thỏa mãn:  $\frac{4-3i}{2i-1}(1+\bar{z}) - z(3+i)^2 = 8-13i$

- A. 2      B. 3      C. 1      D. 7

**Câu 2 :** Số phức  $z$  thỏa mãn  $2z + 2(z + \bar{z}) = 6 - 3i$  có phần thực là:

- A. 2      B. 0      C. 1      D. 6

**Câu 3 :** Cho  $z = \frac{2}{1+i\sqrt{3}}$ . Số phức liên hợp của  $z$  là:

- A.  $1-i\sqrt{3}$       B.  $\frac{1}{2}-i\frac{\sqrt{3}}{2}$       C.  $\frac{1}{2}+i\frac{\sqrt{3}}{2}$       D.  $1+i\sqrt{3}$

**Câu 4 :** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $|z-1|=|z-2+3i|$ . Tập hợp các điểm biểu diễn của số phức  $z$  là:

- A. Đường tròn tâm  $I(1; 2)$  bán kính  $R=1$       B. Đường thẳng có phương trình  $x - 5y - 6 = 0$   
C. Đường thẳng có phương trình  $2x - 6y + 12 = 0$       D. Đường thẳng có phương trình  $x - 3y - 6 = 0$

**Câu 5 :** Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  biết  $z$  thỏa mãn:  $\left| \frac{z+2-3i}{\bar{z}-4+i} \right| = 1$  là:

- A. Đường tròn tâm  $I(-2;3)$  bán kính  $r=1$       B. Đường thẳng:  $3x-y-1=0$   
C. Đường thẳng:  $3x+y-1=0$       D. Đường tròn tâm  $I(-4;1)$  bán kính  $r=1$

**Câu 6 :** Cho  $w = z^2 + z - 1$  tìm phần thực của số phức nghịch đảo của  $w$  biết:  $z = \frac{(4-3i)(2+i)}{5-4i}$

- A.  $\frac{63}{41}$       B.  $\frac{3715}{1681}$       C.  $-\frac{3715}{1681}$       D.  $\frac{34}{41}$

Câu 7 :  $z_1 = 2 + 3i; z_2 = 1 + i$

Cho  $tính: \left| \frac{z_1^3 + z_2}{(z_1 + z_2)} \right|$

- A.  $\sqrt{85}$       B.  $\frac{61}{5}$       C. 85      D.  $\sqrt{\frac{85}{25}}$

Câu 8 : Tìm số phức  $z$  để  $z - \bar{z} = z^2$  ta được kết quả :

- A.  $z = 0$  hay  $z = i$       B.  $z = 0$  hay  $z = 1$   
C.  $z = 0, z = 1 + i$  hay  $z = 1 - i$       D.  $z = 1$  hay  $z = -i$

Câu 9 : Tìm số phức  $z$  biết:  $\bar{z} + 3z = (3 - 2i)^2(1 + i)$

- A.  $z = \frac{17 - 14i}{4}$       B.  $z = \frac{17 + 14i}{4}$       C.  $z = \frac{17}{4} + \frac{7}{4}i$       D.  $z = \frac{17}{4} + \frac{7}{2}i$

Câu 10 : Cho hai số phức  $z_1 = ax + b, z_2 = cx + d$  và các mệnh đề sau

$$(I) \frac{1}{z_1} = \frac{z}{a^2 + b^2}; \quad (II) \overline{z_1 + z_2} = \overline{z_1} + \overline{z_2}; \quad (III) \overline{z_1 - z_2} = \overline{z_1} - \overline{z_2}.$$

Mệnh đề đúng là

- A. Chỉ (I) và (III)      B. Cả (I), (II) và (III)  
C. Chỉ (I) và (II)      D. Chỉ (II) và (III)

Câu 11 : Tìm căn bậc hai của số phức  $z = 7 - 24i$

- A.  $z = -4 - 3i$  và  $z = 4 + 3i$       B.  $z = -4 - 3i$  và  $z = -4 + 3i$   
C.  $z = 4 - 3i$  và  $z = 4 + 3i$       D.  $z = 4 - 3i$  và  $z = -4 + 3i$

Câu 12 : Môđun của số phức  $z \frac{\sqrt{x^2 + y^2} + i\sqrt{2xy}}{x - y + 2i\sqrt{xy}}$  bằng :

- A.  $\sqrt{x^2 + 8y^2 - xy}$       B. Kết quả khác      C. 1      D.  $\sqrt{2x^2 + 2y^2 - 3xy}$

Câu 13 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(3 + i)z - i\bar{z} = 7 - 6i$ . Môđun của số phức  $z$  bằng:

- A.  $2\sqrt{5}$       B. 25      C. 5      D.  $\sqrt{5}$

**Câu 14 :** Trong các số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|z - 3 + 2i| = \frac{3}{2}$ , số phức  $z$  có môđun nhỏ nhất là:

A.  $z = 2 + \frac{3}{\sqrt{13}} + \frac{78+9\sqrt{13}}{26}i$       B.  $z = 2 - 3i$       C.  $z = 2 - \frac{3}{\sqrt{13}} + \frac{78-9\sqrt{13}}{26}i$       D.  $z = 2 + 3i$

**Câu 15 :** Tìm số phức  $z$  thỏa mãn:  $(2+i)\bar{z} + iz^2 - 2i(1+i) = 33 - 5i$

A.  $z = 3 - 5i$       B.  $z = -3 + 5i$       C.  $z = 3 + 5i$       D.  $z = -3 - 5i$

**Câu 16 :** Trong mặt phẳng Oxy, tập hợp các điểm  $M$  biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|\bar{z} - 3 + 2i| = |z - 1 - 3i|$  là:

- A. Một Hyperbol      B. Một đường tròn.      C. Một parabol      D. Một đường thẳng

**Câu 17 :** Cho các nhận định sau (giả sử các biểu thức đều có nghĩa):

- 1) Số phức và số phức liên hợp của nó có mô đun bằng nhau
- 2) Với  $z = 2 - 3i$  thì mô đun của  $z$  là:  $|z| = 2 + 3i$
- 3) Số phức  $z$  là số thuần ảo khi và chỉ khi  $z = -\bar{z}$
- 4) Tập hợp điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn  $|z + z + 1| = 2$  là một đường tròn.
- 5) Phương trình:  $z^3 + 3zi + 1 = 0$  có tối đa 3 nghiệm.

Số nhận định đúng là:

- A. 4      B. 2      C. 3      D. 5

**Câu 18 :** Có bao nhiêu số phức thỏa mãn  $z^2 + |z| = 0$  :

- A. 1      B. 4      C. 3      D. 2

**Câu 19 :** Số phức  $z$  thỏa mãn  $z + 2\bar{z} = 9 + 2i$  và  $2z - \bar{z} = 3 - 6i$  là:

- A.  $z = -3 + 2i$       B.  $z = 3 + 2i$       C.  $z = -3 - 2i$       D.  $z = 3 - 2i$

**Câu 20 :** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(3+i)\bar{z} + (2i+1)z + 4i = 3$ . Khi đó phần thực của số phức  $\bar{z}$

bằng:

- A.  $5i$       B.  $-2$       C.  $\sqrt{2}$       D.  $-5$

Câu 21 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $2z + 3\bar{z} = 5 + i$ . Môđun của số phức  $z$  bằng:

- A.  $3$       B.  $2$       C.  $\sqrt{3}$       D.  $\sqrt{2}$

Câu 22 : Trong mặt phẳng phức tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z = x + yi$  thỏa mãn  $|z - i| = |z - 3i + 2|$  là

- A. Đường tròn  $C$  tâm  $I(0;1)$ , bán kính  $R = \sqrt{3}$ .  
B. Đường thẳng  $D: x + 2y + 3 = 0$ .
- C. Đường tròn  $C$  tâm  $I(-2;-3)$ , bán kính  $R = 3$ .  
D. Đường thẳng  $D: y = 0$ .

Câu 23 : Cho các điểm A, B, C trong mặt phẳng phức theo thứ tự được biểu diễn bởi các số:  $1+i; 2+4i; 6+5i$ . Tìm số phức biểu diễn điểm D sao cho tứ giác ABDC là hình bình hành:

- A.  $-3$       B.  $7+8i$       C.  $-3+8i$       D.  $5+2i$

Câu 24 : Tìm số phức  $z$  biết  $z = i + i^2 + i^3 + \dots + i^{2017}$

- A.  $1$       B.  $i^3$       C.  $i^2$       D.  $i$

Câu 25 : Nghiệm của phương trình  $z^2 - 3z + 3 = 0$  trong tập  $\mathbb{C}$  là kết quả nào sau đây ?

- A.  $3i$  hay  $-3i$       B.  $1-3i$  hay  $1+3i$   
C.  $\frac{3+i\sqrt{3}}{2}$  hay  $\frac{3-i\sqrt{3}}{2}$       D. Phương trình vô nghiệm

Câu 26 : Phát biểu nào sau đây là đúng

- A. Mọi số phức bình phương đều không âm.  
B. Hai số phức có mô đun bằng nhau thì bằng nhau.  
C. Hiệu của hai số phức  $z$  và số phức liên hợp  $\bar{z}$  là số thực.

D. Hiệu của hai số phức  $z$  và số phức liên hợp  $\bar{z}$  là thuần ảo.

Câu 27 : Cho số phức  $z = \sqrt{3} + i$ . Số  $n \in N^*$  để  $z^n$  là số thực là

A.  $n = 4k + 2, k \in N^*$

B.  $n = 6k, k \in N^*$ .

C.  $n = 5k + 1, k \in N^*$

D.  $n = 3k + 3, k \in N^*$

Câu 28 : Số phức  $z = 1 + i + i^2 + i^3 + \dots + i^{20}$  có phần thực và phần ảo là

A.  $-2$  và  $0$

B.  $1$  và  $0$

C.  $0$  và  $2$

D.  $0$  và  $1$

Câu 29 : Phương trình  $z^2 - 5 - i z + 8 - i = 0$  có nghiệm là:

A.  $z = 1 - 2i$  hay  $z = -1 + 3i$

B.  $z = 1 + i$  hay  $z = -1 - i$

C.  $z = 3 - 2i$  hay  $z = 2 + i$

D.  $z = 3 + i$  hay  $z = -3 - i$

Câu 30 : Tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn  $\left| \frac{z}{z-i} \right| = 2$  là:

A. bán kính  $I\left(0; \frac{4}{3}\right)$  bán kính  $r = \frac{2}{3}$

B. bán kính  $I(1; 0)$  bán kính  $r = \frac{1}{3}$

C. Đường tròn  $I(0; 1)$  bán kính  $r = \frac{2}{3}$

D. bán kính  $I\left(0; \frac{4}{3}\right)$  bán kính  $r = \frac{1}{3}$

Câu 31 : Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn các điều kiện sau đây, tập hợp nào là hình tròn:

A.  $|3-i+z| \leq |z-2|$       B.  $|z-1+i| = |\bar{z}|$       C.  $|z-2i| \leq |3-i|$  ..      D.  $|z-1+i| = 2$

Câu 32 : Biết phương trình  $z^2 + az + b = 0$  có một nghiệm là  $z = 1 - i$ . Môđun của số phức  $w = a+bi$  là:

A.  $\sqrt{2}$

B.  $3$

C.  $4$

D.  $2$

Câu 33 : Nhận xét nào sau đây là SAI?

A. Mọi phương trình bậc hai đều giải được trên tập số phức

B. Cho số phức  $z = a + bi$ . Nếu  $a, b$  càng nhỏ thì môđun của  $z$  càng nhỏ.

C. Mọi biểu thức có dạng  $A^2 + B^2$  đều phân tích được ra thừa số phức.

D. Mọi số phức  $z \neq -1$  và có mô đun bằng 1, có thể đặt dưới dạng:  $z = \frac{1+ti}{1-ti}$ , với  $t \in \mathbb{R}$

Câu 34 : Cho  $z_1 = 3 + 2i; z_2 = 2 - i$   
tính:  $|z_1 + z_1 z_2|$

- A.  $\sqrt{130}$       B.  $\sqrt{14}$       C.  $\sqrt{20}$       D.  $\sqrt{52}$

Câu 35 : Cho  $z = 5 - 3i$ . Tính  $\frac{1}{2i} z - \bar{z}$  ta được kết quả là:

- A.  $-3i$       B.  $0$       C.  $-3$       D.  $-6i$

Câu 36 : Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Mọi số phức  $z$  và số phức liên hợp  $\bar{z}$  của nó có bình phương bằng nhau.
- B. Mọi số phức  $z$  và số phức liên hợp  $\bar{z}$  của nó có căn bậc hai bằng nhau.
- C. Mọi số phức  $z$  và số phức liên hợp  $\bar{z}$  của nó có phần ảo bằng nhau.
- D. Mọi số phức  $z$  và số phức liên hợp  $\bar{z}$  của nó có mô đun bằng nhau.

Câu 37 : Tập hợp các nghiệm phức của phương trình  $z^2 + |z|^2 = 0$  là :

- A. Tập hợp số ảo      B.  $\pm i; 0$       C.  $0$       D.  $-i; 0$

Câu 38 : Cho số phức  $z = a + bi$ ,  $a, b \in \mathbb{R}$ . Nhận xét nào sau đây luôn đúng?

- A.  $|z|\sqrt{2} \leq |a| + |b|$       B.  $|z|\sqrt{2} \geq |a| + |b|$       C.  $|z| \geq \sqrt{2} |a| + |b|$       D.  $|z| \leq \sqrt{2} |a| + |b|$

Câu 39 : Biết số phức  $z$  thỏa mãn  $2z - \bar{z} - 3 - 12i = 0$ . Môđun của số phức  $z$  là:

- A.  $2\sqrt{5}$       B.  $\sqrt{5}$       C.  $25$       D.  $5$

Câu 40 : Giải phương trình trên tập số phức:  $z^2 - 2z + 7 = 0$

- A.  $z = 1 \pm 2\sqrt{2}i$       B.  $z = 1 \pm \sqrt{7}i$       C.  $z = 1 \pm \sqrt{6}i$       D.  $z = 1 \pm \sqrt{2}i$

Câu 41 : Xét các điểm A, B, C trong mặt phẳng phức theo thứ tự biểu diễn các số phức  $\frac{4i}{i-1}$ ,

$(1-i)(2i+1)$ ,  $\frac{2+6i}{3-i}$ . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. Tam giác ABC có diện tích bằng 2

B. Tam giác ABC đều

C. Tam giác ABC vuông cân

D. Tam giác ABC có chu vi bằng 4

Câu 42 : Phương trình  $z^6 - 9z^3 + 8 = 0$  trên tập số phức C có bao nhiêu nghiệm.

A. 4

B. 2

C. 8

D. 6

Câu 43 : Nếu số phức  $z \neq 0$  có một argument là  $\alpha$  thì một argument của số phức  $iz^2$  là

A.  $\alpha + \frac{\pi}{2}$

B.  $2\alpha + \frac{\pi}{2}$

C.  $2\alpha - \frac{\pi}{2}$

D.  $\alpha - \frac{\pi}{2}$

Câu 44 : Tìm các căn bậc 2 của số phức  $z = \frac{1+9i}{1-i} - 6i$

A.  $\pm 4i$

B.  $\pm 2i$

C.  $\pm 2$

D.  $\pm 4$

Câu 45 : Môđun của  $-2iz$  bằng

A.  $2|z|$

B.  $-2|z|$

C.  $\sqrt{2}|z|$

D. 2

Câu 46 : Tìm môđun số phức z thỏa mãn:  $z(2+i) = i+1$

A.  $\frac{\sqrt{5}}{10}$

B.  $\frac{4\sqrt{5}}{10}$

C.  $\frac{3\sqrt{5}}{10}$

D.  $\frac{\sqrt{5}}{5}$

Câu 47 : Tính môđun của số phức z, biết:  $(2z - 1)(1 + i) + (\bar{z} + 1)(1 - i) = 2 - 2i$ :

A.  $\frac{1}{3\sqrt{2}}$

B. 3

C.  $\sqrt{2}$

D.  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

Câu 48 : Cho số phức z thỏa mãn:  $|z + (2i - 1)\bar{z}| = \sqrt{10}$  và có phần thực bằng 2 lần phần ảo của nó. Tìm môđun của z?

A.  $|z| = \frac{\sqrt{5}}{2}$

B.  $|z| = -\frac{\sqrt{5}}{2}$

C.  $|z| = \frac{\sqrt{5}}{3}$

D.  $|z| = \frac{\sqrt{5}}{2}$

Câu 49 : Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn  $|z - (2+i)| = \sqrt{10}$  và  $z \cdot \bar{z} = 25$ :

A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

Câu 50 : Cho số phức  $z = a + bi$  và số phức  $z' = a' + b'i$ . Số phức  $z \cdot z'$  có phần ảo là:

A.  $aa' + bb'$

B.  $2(aa' + bb')$

C.  $ab' + a'b$

D.  $ab + a'b'$

Câu 51 : Tính  $1 - i^6$  ta được kết quả là:

- A.  $-4 - 4i$       B.  $4 + 4i$       C.  $8i$       D.  $4 - 4i$

Câu 52 : Biết rằng nghịch đảo của số phức  $z$  bằng số phức liên hợp của nó, trong các kết luận sau, kết luận nào đúng:

- A.  $z \in R$       B.  $|z|=1$       C.  $z$  là số thuần ảo      D.  $|z|=-1$

Câu 53 : Trong mặt phẳng Oxy, tập hợp các điểm M biểu diễn số phức z thỏa mãn điều kiện  $|\bar{z} - 3 + 2i| = 5$  là:

- A. Đường tròn tâm I(-3;2) bán kính bằng 5  
B. Đường tròn tâm I(3;-2) bán kính bằng 5  
C. Đường tròn tâm I(-3;-2) bán kính bằng 5  
D. Đường tròn tâm I(3;2) bán kính bằng 5

Câu 54 : Số phức z thỏa mãn  $(2z-1)(1+i) + (\bar{z}+1)(1-i) = 2 - 2i$  có phần ảo là:

- A.  $\frac{1}{3}$       B.  $-1$       C.  $\frac{-1}{3}$       D.  $1$

Câu 55 : Biết rằng nghịch đảo của số phức z bằng số phức liên hợp của nó, trong các kết luận sau, kết luận nào đúng ?

- A.  $|z|=1$       B.  $z \in R$       C.  $z$  là một số thuần ảo      D.  $|z|=-1$

Câu 56 : Giả sử  $z_1, z_2$  là hai nghiệm của phương trình  $z^2 - 2z + 5 = 0$  và A, B là các điểm biểu diễn của  $z_1, z_2$ . Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là:

- A.  $(0,1)$       B.  $(0,-1)$       C.  $(1,1)$       D.  $(1,0)$

Câu 57 : Số nào trong các số sau là số thuần ảo ?

- A.  $2 + 2i^2$       B.  $\sqrt{2} + 3i + \sqrt{2} - 3i$       C.  $\sqrt{2} + 3i - \sqrt{2} - 3i$       D.  $\frac{2 + 3i}{2 - 3i}$

Câu 58 : Cho số phức z thỏa mãn  $|\bar{z} - 3 + 4i| \leq 2$ . Tập hợp các điểm biểu diễn của số phức z là:

- A. Đường tròn tâm I(3; 4) bán kính R= 2      B. Đường tròn tâm I(3; -4) bán kính R= 2  
 C. Hình tròn tâm I(3; -4) bán kính R= 2      D. Hình tròn tâm I(3; 4) bán kính R= 2

**Câu 59 :** Cho A, B, M lần lượt là điểm biểu diễn của các số phức  $-4; 4i; x + 3i$ . Với giá trị thực nào của  $x$  thì A, B, M thẳng hàng :

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

**Câu 60 :** Cho số phức z thỏa mãn  $z^2$  là số ảo. Tập hợp điểm biểu diễn số phức z là:

- A. Đường thẳng      B. Parabol      C. Ellipse      D. Đường tròn

**Câu 61 :** Giá trị của  $\left(\frac{i}{1-i}\right)^{2024}$  là

- A.  $-\frac{1}{2^{2024}}$       B.  $\frac{1}{2^{1012}}$       C.  $\frac{1}{2^{2024}}$       D.  $-\frac{1}{2^{1012}}$

**Câu 62 :** Cho số phức z thỏa  $\frac{5(\bar{z}+i)}{z+1} = 2-i$ . Tính môđun của số phức  $w = 1+z+z^2$ :

- A.  $\frac{3\sqrt{13}}{8}$       B.  $\sqrt{13}$       C.  $\sqrt{2}$       D. 2

**Câu 63 :** Đẳng thức nào sau đây là đúng ?

- A.  $1+i^8 = 16$       B.  $1+i^8 = 16i$       C.  $1+i^8 = -16$       D.  $1+i^8 = -16i$

**Câu 64 :** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy. Giả sử điểm M biểu diễn số phức  $z$ , điểm N biểu diễn số phức  $\bar{z}$ . Khi đó:

- A. Hai điểm M,N đối xứng nhau qua trục Ox.      B. Hai điểm M,N đối xứng nhau qua trục Oy.  
 C. Hai điểm M,N đối xứng nhau qua gốc tọa độ O.      D. Tất cả đều sai.

**Câu 65 :** Tìm số phức  $w$  nghịch đảo của số phức  $z$  biết:  $z = 3(2-3i)^2 + 1$

- A.  $w = -14-36i$       B.  $w = \frac{-7}{746} + \frac{9}{373}i$       C.  $w = \frac{-7}{746} - \frac{9}{373}i$       D.  $w = \frac{7}{746} + \frac{9}{373}i$

**Câu 66 :** Số nào trong cách số sau là số thực ?

A.  $2 + i\sqrt{5} + 2 - i\sqrt{5}$

B.  $\sqrt{3} + 2i - \sqrt{3} - 2i$

C.  $1 + i\sqrt{3}^2$

D.  $\frac{\sqrt{2} + i}{\sqrt{2} - i}$

Câu 67 :

Tính  $z = \left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2}\right)^7$  ta được kết quả viết dưới dạng đại số là :

A.  $\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2}$

B.  $\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}$

C.  $-\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{i}{2}$

D.  $-\frac{1}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 68 : Tìm phần ảo của số phức  $z$  biết:  $\bar{z} = (3 - 2i)^2 - (4 - i)$

A. -3      B. 11      C. -11      D. 5

Câu 69 : Trong mặt phẳng phức, cho 3 điểm A, B, C biểu diễn các số phức  $z = 1 + 4i$ ,  $z = 2 + i$ ,  $z = 4 + i$ . Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác A, B, C biểu diễn số phức nào?

A.  $z = 2 - 3i$       B.  $z = 3 + 3i$       C.  $z = 2 + 3i$       D.  $z = 4 + i$

Câu 70 : Với mọi số ảo  $z$ , số  $z^2 + |z|^2$  là

A. Số 0      B. Số thực âm      C. Số thực dương      D. Số ảo khác 0

Câu 71 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(2 - 3i)z + (4 + i)\bar{z} + (1 + 3i)^2 = 0$ . Gọi  $a, b$  lần lượt là phần thực và phần ảo của số phức  $\bar{z}$ . Khi đó  $2a + 3b =$  :

A. 11      B. 1      C. -19      D. 4

Câu 72 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $\bar{z} - i = 3 - 2z$ . Môđun của số phức  $2i + 1 + iz$  bằng :

A. 1      B.  $\sqrt{5}$       C.  $\sqrt{2}$       D. 3

Câu 73 : Trong mặt phẳng tọa độ Oxy. Điểm A(-1;3) biểu diễn số phức:

A.  $z = -1 - 3i$       B.  $z = -1 + 3i$       C.  $z = 1 - 3i$       D.  $z = 1 + 3i$

Câu 74 : Trong các kết luận sau, kết luận nào sai ?

A. Môđun của số phức  $z$  là một số thực      B. Môđun của số phức  $z$  là một số phức dương

C. Môđun của số phức  $z$  là một số thực

D. Môđun của số phức  $z$  là một số thực không âm

Câu 75 : Đẳng thức nào sau đây là đúng ?

A.  $i^{2345} = i$

B.  $i^{2006} = -1$

C.  $i^{2005} = 1$

D.  $i^{1997} = -1$

Câu 76 : Cho số phức  $z = (3x+10)+(3y-5)i$  và  $z' = (3-2y)+(5x-6)i$ . Tìm các số thực  $x, y$  để  $z = z'$

A.  $x = -1; y = 2$

B.  $x = -1; y = -2$

C.  $x = 1; y = 2$

D.  $x = 1; y = -2$

Câu 77 : Cho số phức  $z = a - bi$ , số phức  $z^2$  có phần thực là:

A.  $a^2 + b^2$

B.  $a - b$

C.  $a^2 - b^2$

D.  $a + b$

Câu 78 : Cho phương trình là:  $z^2 + mz - 6i = 0$ . Để phương trình có tổng hai nghiệm bằng 5 thì  $m$  có dạng  $m = \pm(a + bi)$ . Giá trị  $a + 2b$  là

A. -1

B. 1

C. -2

D. 0

Câu 79 : Trong số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|z + 3i| = |z + 2 - i|$ , số phức  $z$  có mô đun bé nhất là:

A.  $z = 1 - 2i$

B.  $z = -1 + 2i$

C.  $z = -\frac{1}{5} + \frac{2}{5}i$

D.  $z = \frac{1}{5} - \frac{2}{5}i$

Câu 80 : Cho  $z = m + 3i, z' = 2 - m + 1i$ . Giá trị nào của  $m$  đây để  $z \cdot z'$  là số thực ?

A.  $m = 1$  hay  $m = 6$

B.  $m = -2$  hay  $m = 3$

C.  $m = 2$  hay  $m = -3$

D.  $m = -1$  hay  $m = 6$

Câu 81 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $3i\bar{z} + (2 + 3i)z = 2 + 4i$ . Môđun của số phức  $2iz$  bằng:

A. 1

B.  $2\sqrt{2}$

C.  $\sqrt{2}$

D. 2

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 04**

01	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	28	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	55	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
02	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	29	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	56	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
03	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	30	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	57	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
04	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	31	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	58	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
05	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	32	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	59	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
06	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	33	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	60	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
07	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	34	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	61	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
08	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	35	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	62	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
09	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	36	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	63	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
10	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	37	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	64	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
11	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	38	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	65	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
12	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	39	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	66	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
13	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	40	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	67	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
14	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	41	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	68	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
15	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	42	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	69	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
16	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	43	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	70	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
17	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	44	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	71	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
18	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	45	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	72	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
19	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	46	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	73	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
20	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	47	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	74	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
21	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	48	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	75	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
22	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	49	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	76	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
23	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	50	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	77	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
24	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	51	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	78	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
25	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	52	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	79	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
26	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	53	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D	80	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
27	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	54	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	81	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 4

### ĐỀ SỐ 05

**Câu 1 :** Cho số phức  $z$  thỏa  $(1+i)^2(2-i)z = 8+i+(1+2i)z$ . Phần thực của số phức  $z$  là:

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

**Câu 2 :** D-2013 Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $(1+i)(z-i)+2z=2i$ . Môđun của số phức

$$w = \frac{\bar{z} - 2z + 1}{z^2}$$
 là:

- A.  $2\sqrt{2}$                       B.  $\sqrt{5}$                       C.  $\sqrt{10}$                       D.  $2\sqrt{5}$

**Câu 3 :** Cho  $x, y$  là 2 số thực thỏa điều kiện:  $\frac{x+1}{x-1} = \frac{y-1}{1+i}$  là:

- A.  $x = -1; y = 1$                       B.  $x = -1; y = 2$                       C.  $x = 1; y = -3$                       D.  $x = 1; y = 3$

**Câu 4 :** Tập hợp các số phức  $w = (1+i)z + 1$  với  $z$  là số phức thỏa mãn  $|z-1| \leq 1$  là hình tròn có diện tích là

- A.  $\pi$                               B.  $3\pi$                               C.  $4\pi$                               D.  $2\pi$

**Câu 5 :** Phương trình bậc hai  $z^2 + (1-3i)z - 2(1+i) = 0$  có nghiệm là:

- A.  $z_1 = -2i, z_2 = -1+i$                       B.  $z_1 = 2i, z_2 = -1+i$   
C.  $z_1 = 2i, z_2 = -1-i$                               D.  $z_1 = 2i, z_2 = 1+i$

**Câu 6 :** Số phức  $z$  thỏa mãn  $|z - 2 + i| = \sqrt{10}$  và  $z \cdot \bar{z} = 25$  là:

- A.  $z = 3 - 4i$  hoặc  $z = 5$                       B.  $z = 3 + 4i$  hoặc  $z = 5$   
C.  $z = 3 - 4i$  hoặc  $z = -5$                               D.  $z = 3 + 4i$  hoặc  $z = -5$

**Câu 7 :** Số phức  $z$  có modun nhỏ nhất thỏa mãn  $|z - 2 - 4i| = |z - 2i|$  là số phức có môđun

- A.  $3\sqrt{2}$                               B.  $4\sqrt{2}$                               C.  $5\sqrt{2}$                               D.  $2\sqrt{2}$

**Câu 8 :** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $\bar{z} = \frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$ . Môđun của số phức  $w = \bar{z} + iz$

- A. 16                              B. 8                              C.  $8\sqrt{3}$                               D.  $8\sqrt{2}$

**Câu 9 :** Số phức  $z = \frac{7-17i}{5-i}$  có phần thực là:

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

**Câu 10 :** Căn bậc hai của số phức  $z=8+6i$  là

- A.  $3+i, -3-i$               B.  $-3+i, 3-i$               C.  $3-i, 3+i$               D.  $3-i, -3+i$

**Câu 11 :** Cho số phức  $z$ , thỏa mãn điều kiện  $(3+2i)z + (2-i)^2 = 4+i$ . Phần ảo của số phức  $w = (1+z)\bar{z}$  là:

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

**Câu 12 :** Phần ảo của số phức  $z$  thỏa mãn  $z + 3\bar{z} = \overline{(1-2i)^2}$  là:

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

**Câu 13 :** Nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $y = \frac{\sin 2x}{\sin^2 x + 3}$  khi  $F(0) = 0$  là

- A.  $\ln |\cos^2 x|$               B.  $\frac{\ln |2 + \sin^2 x|}{3}$               C.  $\ln \left| 1 + \frac{\sin^2 x}{3} \right|$               D.  $\ln |1 + \sin^2 x|$

**Câu 14 :** Các số thực  $x, y$  thỏa mãn  $3x + y + 5xi = 2y - 1 + x - y i$  là:

- A.  $x = \frac{1}{7}, y = -\frac{4}{7}$               B.  $x = -\frac{1}{7}, y = \frac{4}{7}$               C.  $x = -\frac{1}{7}, y = -\frac{4}{7}$               D.  $x = \frac{1}{7}, y = \frac{4}{7}$

**Câu 15 :** Phần ảo của số phức  $z$  biết  $\bar{z} = (\sqrt{2}+i)^2 \cdot (1-\sqrt{2}i)$  là:

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

**Câu 16 :** Biết số phức  $z = -\frac{a}{c} - \frac{b}{c}i$  (với  $a, b, c$  là những số tự nhiên) thỏa mãn  $\frac{iz - (1+3i)\bar{z}}{1+i} = |z|^2$ .

Khi đó, giá trị của  $a$  là:

- A. -45                      B. 45                      C. -9                      D. 9

**Câu 17 :** Số phức  $z$  thỏa mãn  $(1+i)^2(2-i)z = 8+i+(1+2i)z$  có môđun là

- A. 1                      B.  $\sqrt{5}$                       C.  $\sqrt{17}$                       D.  $\sqrt{13}$

**Câu 18 :** Phần thực của số phức  $z = (1+i)^{19}$  là:

A. 512

B. -512

C. 256

D. -256

Câu 19 : Phần thực và phần ảo của số  $(2-i)i(3+i)$  lần lượt là:

A. 1 và 0

B. 1 và 3

C. 1 và 7

D. 0 và 1

Câu 20 : Số phức z thỏa mãn  $z + 2\bar{z} = 3 - 2i$  là:

A.  $1 - 2i$ .

B.  $1 + 2i$ .

C.  $2 - i$ .

D.  $2 + i$ .

Câu 21 : Cho số phức z thỏa  $(1+i)^2(2-i)z = 8+i+(1+2i)z$ . Phần thực của số phức z là:

A. 4

B. 3

C. 1

D. 2

Câu 22 : Tìm phần ảo của số phức  $(1+i)^2 + (1-i)^3$

A. 0

B. -2

C. 1

D. 2

Câu 23 : D-2013 Cho số phức z thỏa mãn điều kiện  $(1+i)(z-i) + 2z = 2i$ . Môđun của số phức  $w = \frac{\bar{z} - 2z + 1}{z^2}$  là:

A.  $2\sqrt{2}$

B.  $2\sqrt{5}$

C.  $\sqrt{5}$

D.  $\sqrt{10}$

Câu 24 : Có bao nhiêu số phức z thỏa điều kiện:  $2(\bar{z} + 1) + z - 1 = (1 - i)|z|^2$  ?

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

Câu 25 : Cho số phức z thỏa mãn  $(1+i)z - 2 - 4i = 0$ . Số phức liên hợp của z là:

A.  $\bar{z} = 3 + 2i$

B.  $\bar{z} = 3 + i$

C.  $\bar{z} = 3 - i$

D.  $\bar{z} = 3 - 2i$

Câu 26 : Modun của số phức  $z = 1 + 4i + (1 - i)^3$  là:

A.  $\sqrt{5}$

B. 1

C.  $\sqrt{2}$

D.  $\sqrt{3}$

Câu 27 : Cho số phức  $z = 2i + 3$  khi đó  $\frac{\bar{z}}{z}$  bằng:

A.  $\frac{5 - 12i}{13}$

B.  $\frac{5 + 6i}{11}$

C.  $\frac{5 + 12i}{13}$

D.  $\frac{5 - 6i}{11}$

Câu 28 : D-2012. Cho số phức z thỏa mãn  $(2+i)z + \frac{2(1+2i)}{1+i} = 7 + 8i$ . Môđun của số phức  $w = z + i + 1$

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

**Câu 29 :** Phần thực của số phức  $z$  thỏa mãn phương trình  $(1-2i)z - \frac{9+7i}{3-i} = 5-2i$ . là:

A. 0

B. 2

C. 1

D. 3

**Câu 30 :** Cho biểu thức  $(2-i)-(1+2i)^2$  Tìm phần thực của số phức

A. 5

B.  $5i$

C. -5

D.  $-5i$

**Câu 31 :** Phần thực của số phức  $z$  thỏa mãn phương trình  $(1-2i)z - \frac{9+7i}{3-i} = 5-2i$ . là:

A. 3

B. 2

C. 0

D. 1

**Câu 32 :** Cho số phức  $z = a + a^2i$  với  $a \in \mathbb{R}$ . Khi đó điểm biểu diễn của số phức liên hợp của  $z$  nằm trên:

A. Đường thẳng  $y = -x + 1$

B. Parabol  $y = -x^2$

C. Đường thẳng  $y = 2x$

D. Parabol  $y = x^2$

**Câu 33 :** Tìm môđun của số phức  $z$  thỏa mãn:  $(1-2i)(z+i) + 4i(i-1) = 7-21i$

A.  $|z| = 5$

B.  $|z| = 3\sqrt{7}$

C.  $|z| = 2\sqrt{3}$

D.  $|z| = 9$

**Câu 34 :** Module của số phức  $z$  thỏa mãn  $z - (1+i)\bar{z} = (\overline{1+2i})^2$  là:

A.  $\sqrt{13}$

B.  $\sqrt{109}$

C.  $\sqrt{91}$

D. 13

**Câu 35 :** Giải pt  $|z| + z = 2 + 4i$  có nghiệm là

A.  $-3+4i$

B.  $-4+4i$

C.  $-2+4i$

D.  $-5+4i$

**Câu 36 :** Số phức  $z = \left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{16} + \left(\frac{1-i}{1+i}\right)^8$  bằng:

A.  $-i$

B. 2

C.  $i$

D. -2

**Câu 37 :** Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện:  $(2-3i)z + (4+i)\bar{z} = -(1+3i)^2$ . Phần ảo của  $z$  là:

A. 5

B. 4

C. 3

D. 2

**Câu 38 :** Tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn  $|z+2| = |i-z|$

A.  $4x - 2y - 3 = 0$       B.  $4x - 2y + 3 = 0$       C.  $4x + 2y + 3 = 0$       D.  $4x + 2y - 3 = 0$

Câu 39 : Tìm môđun của số phức  $z$  thỏa mãn:  $(1-2i)(z+i) + 4i(i-1) = 7 - 21i$

A.  $|z| = 5$       B.  $|z| = 2\sqrt{3}$       C.  $|z| = 9$       D.  $|z| = 3\sqrt{7}$

Câu 40 : D-2012. Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(2+i)z + \frac{2(1+2i)}{1+i} = 7+8i$ . Môđun của số phức  $w = z+i+1$

A. 3      B. 4      C. 6      D. 5

Câu 41 : Trong trường số phức phương trình  $z^3 + 1 = 0$  có mấy nghiệm?

A. 3      B. 2      C. 1      D. 4

Câu 42 : Số phức liên hợp của  $z = (1+i)(3-2i) + \frac{1}{3+i}$  là:

A.  $\bar{z} = -\frac{53}{10} - \frac{9}{10}i$       B.  $\bar{z} = \frac{53}{10} - \frac{9}{10}i$       C.  $\bar{z} = \frac{53}{10} + \frac{9}{10}i$       D.  $\bar{z} = -\frac{53}{10} + \frac{9}{10}i$

Câu 43 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $\bar{z} = \frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$ . Môđun của số phức  $w = \bar{z} + iz$

A. 8      B. 16      C.  $8\sqrt{2}$       D.  $8\sqrt{3}$

Câu 44 : Số phức nghịch đảo của số phức  $z = 3 + 4i$  là:

A.  $z = \frac{3}{25} - \frac{4}{25}i$       B.  $z = \frac{3}{25} + \frac{4}{25}i$       C.  $z = \frac{4}{25} + \frac{3}{25}i$       D.  $z = \frac{4}{25} - \frac{3}{25}i$

Câu 45 : Nếu  $|z|=1$  thì  $\frac{z^2 - 1}{z}$

A. Là số ảo      B. Bằng 0      C. Lấy mọi giá trị phức      D. Lấy mọi giá trị thực

Câu 46 : Cho số phức  $z = 3 - 4i$  vậy số phức  $2z + \bar{z}$  là :

A.  $4 - 4i$       B.  $9 + 4i$       C.  $9 - 4i$       D.  $4 + 4i$

Câu 47 : Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(2+i)z + \frac{2(1+2i)}{1+i} = 7+8i$ . Tìm môđun của số phức  $w = z + 1 + i$ .

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

**Câu 48 :** Cho số phức  $z$  thỏa điều kiện  $(z + \bar{z})(1 + i) + (\bar{z} - z)(2 + 3i) = 4 - i$ . Phần ảo của  $z$  là:

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

B. 1

C. 2

D.  $-\frac{1}{3}$

**Câu 49 :** Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn  $|z + 1 - i| = 2$  là

- A. Đường tròn tâm  $(1; 2)$ , bán kính  $R = 1$ .      B. Đường tròn tâm  $(-1; 1)$ , bán kính  $R = 2$ .
- C. Đường tròn tâm  $(1; -1)$ , bán kính  $R = 2$ .      D. Đường thẳng  $x - y = 2$

**Câu 50 :** Căn bậc hai của số phức  $4 + 6\sqrt{5}i$  là:

A.  $z_1 = 3 - \sqrt{5}i, z_2 = -3 - \sqrt{5}i$

B.  $z_1 = 3 + \sqrt{5}i, z_2 = -3 - \sqrt{5}i$

C.  $z_1 = 3 + \sqrt{5}i, z_2 = 3 - \sqrt{5}i$

D.  $z_1 = 3 + \sqrt{5}i, z_2 = -3 + \sqrt{5}i$

**Câu 51 :** Giá trị của biểu thức  $A = i^{105} + i^{23} + i^{20} - i^{34}$  là:

A.  $2i$

B. 2

C.  $-2i$

D.  $-2$

**Câu 52 :** Số phức  $z$  thỏa điều kiện  $|z - (2 + i)| = \sqrt{10}$  và  $z \cdot \bar{z} = 25$  là:

A.  $z = 5; z = 3 + 4i$

B.  $z = -5; z = 3 + 4i$

C.  $z = 5; z = 3 - 4i$

D.  $z = -5; z = 3 - 4i$

**Câu 53 :** Gọi  $z$  là căn bậc hai của  $33 - 56i$  có phần ảo âm, phần thực của  $z$  là

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

**Câu 54 :** Tìm phần ảo của số phức  $z$  thỏa mãn:  $(3 + 2iz)(1 + i) = -7 + 5i$

A. 4

B. 3

C. 1

D. 2

**Câu 55 :** Tính  $P = [(1 + 5i) - (1 + 3i)]^{2007}$  kết quả là

A.  $-2^{2007}i$

B.  $2007i$

C.  $-2^{2007}$

D.  $2^{2007}i$

**Câu 56 :** Trong mặt phẳng Oxy, tập hợp tất cả các điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa điều kiện:  $|z - (3 - 4i)| = 2$  có dạng

A.  $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 4$

B.  $2x + 3y + 4 = 0$

C.  $(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 4$

D.  $2x - 3y + 4 = 0$

Câu 57 : Tìm số phức  $z$  biết  $(1+2i)^2 z + \bar{z} = 4i - 20$

A.  $z = 3 - 4i$

B.  $z = -3 + 4i$

C.  $z = 3 + 4i$

D.  $z = -3 - 4i$

Câu 58 : Số phức  $z = \frac{8-i}{2+i}$  có phần ảo là:

A. 1

B. -1

C. -2

D. 2

Câu 59 :

Số phức  $z$  thoả mãn hệ  $\begin{cases} \left| \frac{z-1}{z-i} \right| = 1 \\ \left| \frac{z-3i}{z+i} \right| = 1 \end{cases}$  là:

A.  $z = -1 - i$

B.  $z = 1 + i$

C.  $z = 1 - i$

D.  $z = -1 + i$

Câu 60 : Tính giá trị  $P = i + i^2 + i^3 + \dots + i^{11}$  là

A. -1

B. 0

C.  $1+i$

D.  $1-i$

Câu 61 : Tìm phần ảo của số phức  $z$  thoả mãn:  $(3+2iz)(1+i) = -7+5i$

A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

Câu 62 : Phần ảo của số phức  $z$  biết  $\bar{z} = (\sqrt{2} + i)^2 \cdot (1 - \sqrt{2}i)$  là:

A.  $\sqrt{2}$

B. -1

C.  $-\sqrt{2}$

D. 1

Câu 63 : Tìm số phức  $\omega = 2 \overline{z_1 z_2}$ , biết  $z_1 = 4 - 3i + (1-i)^3$ ;  $z_2 = \frac{2+4i-2(1-i)^3}{1+i}$ .

A.  $\omega = 18 - 75i$

B.  $\omega = 18 + 74i$

C.  $\omega = 18 + 75i$

D.  $\omega = 18 - 74i$

Câu 64 :

Với mọi số ảo  $z$ , số  $z^2 + |z|^2$  là

A. Số 0

B. Số thực âm

C. Số ảo khác

D. Số thực dương

Câu 65 : Cho số phức  $z$  thoả mãn  $(1+i)z - 2 - 4i = 0$ . Số phức liên hợp của  $z$  là:

A.  $\bar{z} = 3 + 2i$

B.  $\bar{z} = 3 + i$

C.  $\bar{z} = 3 - 2i$

D.  $\bar{z} = 3 - i$

Câu 66 : Có bao nhiêu số phức  $z$  thỏa mãn  $z \cdot \bar{z} + 2\bar{z} = 19 - 4i$

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

Câu 67 : Tìm số phức  $\omega = 2 \overline{z_1 z_2}$ , biết  $z_1 = 4 - 3i + (1-i)^3$ ;  $z_2 = \frac{2+4i-2(1-i)^3}{1+i}$ .

- A.  $\omega = 18 - 75i$ .              B.  $\omega = 18 + 74i$ .              C.  $\omega = 18 - 74i$ .              D.  $\omega = 18 + 75i$ .

Câu 68 : Cho  $z = \left(\frac{1+i}{1-i}\right)^5$ , tính  $z^5 + z^6 + z^7 + z^8$ .

- A. 4                      B. 0                      C. 3                      D. 1

Câu 69 : Tính số phức  $z = \left(\frac{1+i\sqrt{3}}{1+i}\right)^3$ :

- A.  $1+i$                       B.  $2+2i$                       C.  $2-2i$                       D.  $1-i$

Câu 70 : Tập hợp các điểm biểu diễn cho số phức  $z$  thỏa mãn  $|z-i| = |(1+i)z|$  là đường tròn có phương trình

- A.  $x^2 + y^2 - 2x - 1 = 0$       B.  $x^2 + y^2 - 2y - 1 = 0$       C.  $x^2 + y^2 + 2x - 1 = 0$       D.  $x^2 + y^2 + 2y - 1 = 0$

Câu 71 : Cho số phức  $z$  thỏa điều kiện  $\bar{z} = (\sqrt{2} + i)^2 (1 - \sqrt{2}i)$ . Modulus của  $z$  là:

- A.  $\sqrt{27}$                       B.  $\sqrt{26}$                       C.  $\sqrt{25}$                       D.  $\sqrt{24}$

Câu 72 : Gọi  $z_1, z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình:  $z^2 + 2z + 10 = 0$ . Giá trị của biểu thức  $A = |z_1|^2 + |z_2|^2$  là:

- A.  $A = 18$                       B.  $A = 20$                       C.  $A = 16$                       D.  $A = 22$

Câu 73 : Giả sử  $z_1, z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 + 4z + 13 = 0$ . Tính giá trị của  $|z_1|^2 + |z_2|^2$ .

- A. 13                      B. 26                      C. 1                      D. 39

Câu 74 : Cho số phức  $z = a + bi$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A.  $z + \bar{z} = 2bi$               B.  $z - \bar{z} = 2a$               C.  $z \cdot \bar{z} = a^2 - b^2$               D.  $|z^2| = |z|^2$

Câu 75 : Cho biết có hai số phức  $z$  thỏa mãn  $|z| = \sqrt{5}$  và có phần thực bằng hai lần phần ảo. Hai điểm biểu diễn của hai số phức đó:

A. Đối xứng nhau qua trục thực.

B. Cùng với gốc tọa độ tạo thành một tam giác vuông

C. Đối xứng nhau qua trục ảo.

D. Đối xứng nhau qua gốc tọa độ.

Câu 76 : Môđun của số phức  $z = \frac{(1+i)(2+i)}{1+2i}$  là:

A.  $2\sqrt{2}$

B.  $\sqrt{2}$

C.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

D. 2

Câu 77 : Gọi  $z_1, z_2$  là hai số phức thỏa mãn  $|z|^2 + 2z \cdot \bar{z} + |\bar{z}|^2 = 8$  và  $z + \bar{z} = 2$ . Tổng của  $z_1 + z_2$  là

A. 1

B. 4

C. 3

D. 2

Câu 78 : Số phức  $z$  thỏa mãn  $z + (2+i)\bar{z} = 3+5i$  có điểm biểu diễn  $M$ , thì

A.  $M$  nằm trong góc phần tư thứ nhất

B.  $M$  nằm trong góc phần tư thứ hai.

C.  $M$  nằm trong góc phần tư thứ ba.

D.  $M$  nằm trong góc phần tư thứ tư.

Câu 79 : Nghiệm của pt  $z^3 - 8 = 0$  là

A.  $2; -1+\sqrt{3}i; -1-\sqrt{3}i$

B.  $-2; -1+\sqrt{3}i; -1-\sqrt{3}i$

C.  $2; 1+\sqrt{3}i; 1-\sqrt{3}i$

D.  $-2; 1+\sqrt{3}i; 1-\sqrt{3}i$

Câu 80 : Tập hợp các nghiệm của pt  $z^2 + |z|^2 = 0$

A. Tập hợp mọi số  
ảo

B.  $\pm i; 0$

C. 0

D.  $-i; 0$

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 05**

01	(A) (B) ● (D)	28	(A) (B) ● (D)	55	● (B) (C) (D)
02	(A) (B) ● (D)	29	(A) (B) ● (D)	56	● (B) (C) (D)
03	● (B) (C) (D)	30	● (B) (C) (D)	57	(A) (B) ● (D)
04	(A) (B) (C) ●	31	(A) (B) (C) ●	58	(A) (B) ● (D)
05	(A) ● (C) (D)	32	(A) (B) (C) ●	59	(A) ● (C) (D)
06	(A) ● (C) (D)	33	(A) (B) (C) ●	60	● (B) (C) (D)
07	(A) (B) (C) ●	34	(A) ● (C) (D)	61	(A) (B) ● (D)
08	(A) (B) (C) ●	35	● (B) (C) (D)	62	(A) (B) ● (D)
09	(A) (B) ● (D)	36	(A) ● (C) (D)	63	(A) (B) (C) ●
10	● (B) (C) (D)	37	● (B) (C) (D)	64	● (B) (C) (D)
11	(A) (B) ● (D)	38	(A) (B) ● (D)	65	(A) (B) (C) ●
12	(A) ● (C) (D)	39	(A) (B) ● (D)	66	(A) ● (C) (D)
13	(A) (B) ● (D)	40	(A) (B) (C) ●	67	(A) (B) ● (D)
14	(A) ● (C) (D)	41	● (B) (C) (D)	68	(A) ● (C) (D)
15	(A) (B) (C) ●	42	(A) ● (C) (D)	69	(A) ● (C) (D)
16	(A) ● (C) (D)	43	(A) (B) ● (D)	70	(A) (B) (C) ●
17	(A) (B) (C) ●	44	● (B) (C) (D)	71	● (B) (C) (D)
18	(A) ● (C) (D)	45	● (B) (C) (D)	72	(A) ● (C) (D)
19	(A) (B) ● (D)	46	(A) (B) ● (D)	73	(A) ● (C) (D)
20	(A) ● (C) (D)	47	(A) (B) ● (D)	74	(A) (B) (C) ●
21	(A) (B) (C) ●	48	● (B) (C) (D)	75	(A) (B) (C) ●
22	● (B) (C) (D)	49	(A) ● (C) (D)	76	(A) ● (C) (D)
23	(A) (B) (C) ●	50	(A) ● (C) (D)	77	(A) (B) (C) ●
24	● (B) (C) (D)	51	(A) ● (C) (D)	78	(A) (B) (C) ●
25	(A) (B) ● (D)	52	● (B) (C) (D)	79	● (B) (C) (D)
26	● (B) (C) (D)	53	(A) (B) (C) ●	80	● (B) (C) (D)
27	(A) (B) ● (D)	54	(A) (B) (C) ●		

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 4

### ĐỀ SỐ 06

Câu 1 : Rút gọn biểu thức  $z = i(2-i)(3+i)$  ta được:

- A.  $z=6$       B.  $z=1+7i$       C.  $z=2 + 5i$       D.  $z=5i$

Câu 2 : Phần thực của  $z = (2+3i)i$  là

- A.  $3i$       B.  $2$       C.  $-3$       D.  $3$

Câu 3 : Rút gọn biểu thức  $z = i + (2-4i) - (3-2i)$  ta được:

- A.  $z=1 + 2i$       B.  $z=-1-i$       C.  $z=5 + 3i$       D.  $z=-1 - 2i$

Câu 4 : Các nghiệm của phương trình là  $x^2 - x + 2 = 0$  là

- A.  $\pm \frac{1}{2}(1+i\sqrt{7})$       B.  $-\frac{1}{2}(1\pm i\sqrt{7})$       C.  $\frac{1}{2}(1\pm i\sqrt{7})$       D.  $2(1\pm i\sqrt{7})$

Câu 5 : Môđun của số phức  $\omega = z + z^2$ , với  $(2+i).z + \frac{1-i}{1+i} = 5 - i$  bằng:

- A.  $2\sqrt{2}$       B.  $4\sqrt{2}$       C.  $5\sqrt{2}$       D.  $3\sqrt{2}$

Câu 6 : Số phức  $z = (1+i)^3$  bằng:

- A.  $z=4+3i$       B.  $z=-2+2i$       C.  $z=3-2i$       D.  $z=4+4i$

Câu 7 : Số nào trong các số sau là số thuần ảo?

- A.  $(\sqrt{2}+3i)+(\sqrt{2}-3i)$       B.  $(2+2i)^2$       C.  $\frac{2+3i}{2-3i}$       D.  $(\sqrt{2}+3i).(\sqrt{2}-3i)$

Câu 8 : Số  $z + \bar{z}$  là

- A. Số thực      B. 2      C. Số ảo      D. 0

Câu 9 : Cho số phức  $z = \frac{2}{1+i\sqrt{3}}$  có dạng lượng giác là kết quả nào sau đây?

- A.  $\sqrt{2}(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3})$       B.  $\sqrt{2}[\cos(-\frac{\pi}{3}) + i \sin(-\frac{\pi}{3})]$

C.  $\cos\left(-\frac{\pi}{3}\right) + i\sin\left(-\frac{\pi}{3}\right)$

D.  $\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}$

**Câu 10 :** Cho số phức  $z \neq 1$ . Xét các số phức  $\alpha = \frac{i^{2009} - i}{z - 1} - z^2 + \bar{z}^2$  và  $\beta = \frac{z^3 - z}{z - 1} + \bar{z} + \bar{z}^2$ . Khi đó

A.  $\alpha, \beta \in R$

B.  $\beta, \alpha$  đều là số ảo

C.  $\beta \in R; \alpha$  là số ảo

D.  $\alpha \in R; \beta$  là số ảo

**Câu 11 :** Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau là đúng?

A.  $i^{2345} = i$

B.  $i^{2006} = -i$

C.  $i^{1977} = -1$

D.  $i^{2005} = 1$

**Câu 12 :** Số  $z = \bar{z} + \bar{\bar{z}}$  là

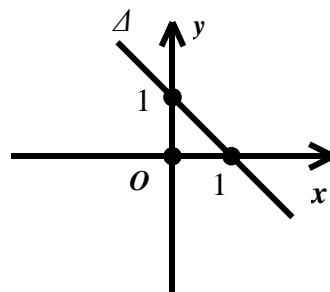
A. 10

B. Số ảo

C. Số thực

D. 0

**Câu 13 :** Tập hợp các điểm biểu diễn hình học của số phức  $z$  là đường thẳng  $\Delta$  như hình vẽ.  
Giá trị  $|z|$  nhỏ nhất là:



A. 2

B. 1

C.  $\sqrt{2}$

D.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

**Câu 14 :** Giá trị biểu thức  $1+i+i^2+i^3+\dots+i^{2017}$  là:

A.  $1-i$

B.  $-i$

C.  $i$

D.  $1+i$

**Câu 15 :** Phương trình  $z^2 - 2z + 6 = 0$  có các nghiệm  $z_1, z_2$ . Khi đó giá trị của biểu thức

$$F = \frac{z_1^2}{z_2} + \frac{z_2^2}{z_1}$$

là :

A.  $\frac{2}{9}$

B.  $\frac{2}{3}$

C.  $-\frac{2}{3}$

D.  $-\frac{2}{9}$

**Câu 16 :** Cho  $z = 5 - 3i$ . Tính  $(\bar{z})^2$  ta được kết quả:

A.  $25 + 9i$

B.  $25 - 9i$

C.  $16 + 30i$

D.  $16 - 30i$

**Câu 17 :** Đẳng thức nào đúng trong các đẳng thức sau :

- |                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| A. $(1+i)^{2018} = 2^{1009}i$ | B. $(1+i)^{2018} = -2^{1009}i$ |
| C. $(1+i)^{2018} = -2^{1009}$ | D. $(1+i)^{2018} = 2^{1009}$   |

**Câu 18 :** Mệnh đề nào sau đây đúng

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| A. $(2+3i)(1-2i) = -4-i$                 | B. $\frac{2+i}{i} = 1-i$   |
| C. Số phức liên hợp của $6i+1$ là $6i-1$ | D. $i^3 + i^2 + i + 1 = 0$ |

**Câu 19 :** Cho  $z_1, z_2 \in \mathbb{C}$  và các đẳng thức:

$$|z_1| \cdot |z_2| = |z_1 \cdot z_2|; \left| \frac{|z_1|}{|z_2|} \right| = \left| \frac{z_1}{z_2} \right|; |z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|; |z_1 - z_2| = |z_1| - |z_2|.$$

Số đẳng thức đúng trong các đẳng thức trên là

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

**Câu 20 :** Môđun của số phức  $w = z + 2\bar{z}$  với  $iz = 3i + 2$  bằng:

- |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A. $\sqrt{55}$ | B. $5\sqrt{3}$ | C. $\sqrt{85}$ | D. $\sqrt{65}$ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|

**Câu 21 :** Số phức  $z = 2 - 2i$  có dạng lượng giác là:

- |  |   |
|--|---|
| A. $2\sqrt{2}[\cos\left(\frac{3\pi}{4}\right) + i\sin\left(\frac{3\pi}{4}\right)]$ | B. $2(\cos\pi + i\sin\pi)$                            |
| C. $2\sqrt{2}[\cos\left(-\frac{\pi}{4}\right) + i\sin\left(-\frac{\pi}{4}\right)]$ | D. $\sqrt{2}(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4})$ |

**Câu 22 :** Cho số phức  $z = (1-2x)(1+x) + (2+x)(2y+1)i$ , trong đó  $x, y$  là các số thực. Khi  $z$  là số thuần ảo và  $z = -20 + 15i$  thì giá trị của  $x, y$  là:

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| A. $\begin{cases} x = -\frac{7}{2} \\ y = -\frac{11}{2} \end{cases}$ | B. $\begin{cases} x = -\frac{9}{2} \\ y = -\frac{11}{2} \end{cases}$ | C. $\begin{cases} x = \frac{7}{2} \\ y = \frac{11}{2} \end{cases}$ | D. $\begin{cases} x = -\frac{7}{2} \\ y = -\frac{9}{2} \end{cases}$ |
|--|--|--|---|

**Câu 23 :** Gọi  $z_1, z_2, z_3, z_4$  là các nghiệm phức của phương trình

$$\left( \frac{z-1}{2z-i} \right)^4 = 1. \text{ Giá trị của } P = (z_1^2 + 1)(z_2^2 + 1)(z_3^2 + 1)(z_4^2 + 1) \text{ là :}$$

A.  $\frac{17}{9}$

B.  $\frac{9}{17}$

C.  $\frac{17}{8}$

D.  $\frac{8}{17}$

Câu 24 : Với mọi số phức  $z$ , ta có  $|z+1|^2$  bằng

A.  $z + \bar{z} + 1$

B.  $z \cdot \bar{z} + z + \bar{z} + 1$

C.  $z \cdot \bar{z} + 1$

D.  $|z|^2 + 2|z| + 1$

Câu 25 : Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức đúng?

A.  $(1+i)^8 = -16$

B.  $(1+i)^8 = 16$

C.  $(1+i)^8 = 16i$

D.  $(1+i)^8 = -16i$

Câu 26 : Cho  $A, B, M$  lần lượt là điểm biểu diễn của các số phức  $-4; 4i; x + 3i$ . Với giá trị thực nào của  $x$  thì  $A, B, M$  thẳng hàng?

A.  $x = -2$

B.  $x = 1$

C.  $x = -1$

D.  $x = 2$

Câu 27 : Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức đúng?

A.  $i^{2006} = -i$

B.  $i^{2345} = i$

C.  $i^{1997} = -1$

D.  $i^{2005} = 1$

Câu 28 : Trên tập số phức, giá trị của  $m$  để phương trình bậc hai  $z^2 + mz + i = 0$  có tổng bình phương hai nghiệm bằng  $-4i$  là :

A.  $m = 1 - i$  hoặc  $m = -1 + i$

B.  $m = 1 + i$

C.  $m = 1 - i$

D.  $m = -1 + i$

Câu 29 : Số nào trong các số phức sau là số thực?

A.  $(2+i\sqrt{5}) + (2-i\sqrt{5})$

B.  $(1+i\sqrt{3})^2$

C.  $(\sqrt{3}+2i) - (\sqrt{3}-2i)$

D.  $\frac{\sqrt{2}+i}{\sqrt{2}-i}$

Câu 30 : Biết rằng nghịch đảo của số phức  $z$  bằng số phức liên hợp của nó, trong các kết luận sau, kết luận nào đúng?

A.  $|z|=1$

B.  $z$  là một số ảo

C.  $z \in \mathbb{R}$

D.  $|z|=-1$

Câu 31 : Cho số phức  $z$  thỏa  $|z-1+2i|=|z|$ . Khi đó giá trị nhỏ nhất của  $|z|$  là :

A. 1

B.  $\sqrt{5}$

C. 2

D.  $\frac{\sqrt{5}}{2}$

Câu 32 : Cho số phức  $z=5-4i$ . Môđun của số phức  $z$  là:

A. 3

B.  $\sqrt{41}$

C. 9

D. 1

Câu 33 : Số phức  $z$  thay đổi sao cho  $|z|=1$  thì giá trị bé nhất  $m$  và giá trị lớn nhất  $M$  của

$|z - i|$  là

- A.  $m = 0, M = 2$       B.  $m = 0, M = \sqrt{2}$       C.  $m = 0, M = 1$       D.  $m = 1, M = 2$

Câu 34 : Biết rằng nghịch đảo của số phức  $z$  bằng số phức liên hợp của nó. Trong các kết luận sau, kết luận nào đúng?

- A.  $z \in \mathbb{R}$       B.  $|z| = 1$       C.  $z$  là một số thuần ảo      D.  $|z| = -1$

Câu 35 : Gọi A, B, C lần lượt là điểm biểu diễn của các số phức  $z_1 = 3 + 2i$ ,  $z_2 = 2 - 3i$ ,  $z_3 = 5 + 4i$ . Chu vi của tam giác ABC là :

- A.  $\sqrt{26} + 2\sqrt{2} + \sqrt{58}$       B.  $\sqrt{26} + \sqrt{2} + \sqrt{58}$   
C.  $\sqrt{22} + 2\sqrt{2} + \sqrt{56}$       D.  $\sqrt{22} + \sqrt{2} + \sqrt{58}$

Câu 36 : Điểm biểu diễn của số phức  $z = \frac{1}{2-3i}$  là:

- A.  $(3; -2)$       B.  $(2; -3)$       C.  $\left(\frac{2}{13}; \frac{3}{13}\right)$       D.  $(4; -1)$

Câu 37 : Cho  $z = 5 - 3i$ . Tính  $\frac{1}{2i}(z - \bar{z})$  ta được kết quả:

- A.  $-3i$       B.  $0$       C.  $-3$       D.  $-6i$

Câu 38 : Các giá trị thực của m để phương trình sau có ít nhất một nghiệm thực  $z^3 + (3+i)z^2 - 3z - (m+i) = 0$  là :

- A.  $m = 1$  hoặc  $m = 5$       B.  $m = 1$       C.  $m = 5$       D.  $m = 4$

Câu 39 : Số nào trong các số phức sau là số thuần ảo ?

- A.  $(2+2i)^2$       B.  $(\sqrt{2}+3i) + (\sqrt{2}-3i)$       C.  $(\sqrt{2}+3i) \cdot (\sqrt{2}-3i)$       D.  $\frac{3+2i}{2-3i}$

Câu 40 : Tìm các số phức a và b biết  $\begin{cases} a+b=-2 \\ a.b=9 \end{cases}$  biết phần ảo của a là số dương.

- A.  $a = -2 + \sqrt{8}i, b = -2 - \sqrt{8}i$       B.  $a = -1 + 3i, b = -1 - 3i$   
C.  $a = -1 + \sqrt{5}i, b = -1 - \sqrt{5}i$       D.  $a = -1 + \sqrt{8}i, b = -1 - \sqrt{8}i$

**Câu 41 :** Biết rằng nghịch đảo của số phức  $z$  bằng số phức liên hợp của  $z$ . Khi đó kết luận nào sau đây là đúng :

- A.  $z \neq 1$       B.  $z$  là số thuần ảo      C.  $z \in \mathbb{R}$       D.  $|z|=1$

**Câu 42 :** Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau là đúng ?

- A.  $(1+i)^8 = 16$       B.  $(1+i)^8 = 16i$       C.  $(1+i)^8 = -16$       D.  $(1+i)^8 = -16i$

**Câu 43 :** Tìm số phức  $z$  thỏa mãn đồng thời hệ :  $\begin{cases} |z^2 + \bar{z}| = 2 \\ |z| = 2 \end{cases}$  là :

**Câu 38 :** Tìm số phức  $z$  thỏa mãn  $|z^2 + \bar{z}| = 2$  và  $|z| = 2$ .

Chọn đáp án đúng :

A.  $z = 3$  hay  $z = 1 \pm \sqrt{3}i$       B.  $z = -2$  hay  $z = 1 \pm \sqrt{3}i$

C.  $z = -1$  hay  $z = 1 \pm \sqrt{3}i$       D.  $z = -2$  hay  $z = 2 \pm \sqrt{3}i$

A.  $z = -1; z = 1 \pm \sqrt{3}i$

B.  $z = -1; z = 1 \pm \sqrt{2}i$

C.  $z = 1; z = 1 \pm \sqrt{2}i$

D.  $z = 1; z = 1 \pm \sqrt{3}i$

**Câu 44 :** Số  $\frac{1}{1+i}$  bằng

A.  $\frac{1}{2}(1-i)$

B.  $1-i$

C.  $1+i$

D.  $i$

**Câu 45 :** Khi số phức  $z$  thay đổi tùy ý thì tập hợp các số  $2z + 2\bar{z}$  là

A. Tập hợp các số thực dương      B. Tập hợp tất cả các số thực

C. Tập hợp tất cả các số phức không phải là số ảo      D. Tập hợp các số thực không âm

**Câu 46 :** Tập hợp các điểm biểu diễn của số phức  $z$  trong mặt phẳng Oxy biết  $(1+i)z$  là số thực là :

A. Trục Ox

B. Trục Oy

C. Đường thẳng  
 $y = x$

D. Đường thẳng  
 $y = -x$

**Câu 47 :** Môđun của  $z = \frac{5-i}{2+3i}$  là

A. 1

B.  $2\sqrt{2}$

C.  $\sqrt{2}$

D. 2

Câu 48 : Gọi A,B,C lần lượt là điểm biểu diễn các số phức  $z_1 = \frac{4i}{-1+i}$ ,  $z_2 = (1-i)(1+2i)$ ,

$z_3 = \frac{2+6i}{3-i}$ . Khi đó, mệnh đề nào dưới đây là đúng.

A. A,B,C thẳng hàng

B.  $\Delta ABC$  là tam giác tù

C.  $\Delta ABC$  là tam giác đều

D.  $\Delta ABC$  là tam giác vuông cân

Câu 49 : Giá trị của  $1+i^2 + i^4 + \dots + i^{4k}$  với  $k \in N^*$  là

A.  $2ki$

B.  $2k$

C. 0

D. 1

Câu 50 : Tính  $(1-i)^6$  ta được kết quả:

A.  $4 - 4i$

B.  $4 + 4i$

C.  $8i$

D.  $-4 - 4i$

Câu 51 : Nếu  $|z|=1$  thì  $\frac{z^2-1}{z}$

A. Bằng 0

B. Là số ảo

C. Lấy mọi giá trị phức

D. Lấy mọi giá trị thực

Câu 52 : Các số  $x; y \in \mathbb{R}$  thỏa mãn đẳng thức  $(1-i)(x-iy) + (2y-x)i = 3-2i$ . Khi đó tổng  $x+3y$  là :

A. -7

B. -1

C. 13

D. -13

Câu 53 : Cho số phức z thỏa mãn :  $|z-4+3i|=3$ . Số phức z có modun nhỏ nhất là:

A.  $z = \frac{4}{5} + \frac{6}{5}i$

B.  $z = 3 + \frac{5}{2}i$

C.  $z = 1 - 4i$

D.  $z = 2 + 3i$

Câu 54 : Trong mặt phẳng phức, tập hợp các điểm biểu diễn của số phức z thỏa mãn điều kiện:  $|z-2| + |z+2| = 5$  có dạng là:

A.  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$

B.  $x^2 + y^2 = 9$

C.  $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$

D.  $x^2 + y^2 = 16$

Câu 55 : Cho số phức  $z = x + yi$ ;  $x, y \in \mathbb{Z}$  thỏa mãn  $z^3 = 18 + 26i$ . Giá trị của  $T = (z-2)^{2021} + (4-z)^{2012}$  là:

A.  $-2^{1007}$

B.  $3^{1007}$

C.  $2^{1007}$

D.  $-2^{1006}$

**Câu 56 :** Cho số phức tùy ý  $z \neq 1$ . Xét các số phức  $\alpha = \frac{i^{2005} - i}{\bar{z} - 1} - z^2 + (\bar{z})^2$  và  $\beta = \frac{z^3 - z}{z - 1} + (\bar{z})^2 + \bar{z}$ .

Khi đó

A.  $\alpha$  là số thực,  $\beta$  là số thực

B.  $\alpha$  là số ảo,  $\beta$  là số thực

C.  $\alpha$  là số thực,  $\beta$  là số ảo

D.  $\alpha$  là số ảo,  $\beta$  là số ảo

**Câu 57 :** Tập hợp các nghiệm của phương trình  $z = \frac{z}{z+i}$  là

A.  $\{0; 1-i\}$

B.  $\{0\}$

C.  $\{1-i\}$

D.  $\{0; 1\}$

**Câu 58 :** Cho  $z$  là số phức khác 0 thỏa mãn  $\bar{z} = \frac{1}{z}$ . Mệnh đề nào dưới đây là đúng

A.  $z$  là số thực

B.  $z$  có mô đun bằng  $-1$

C.  $z$  là số thuần ảo

D.  $z$  có điểm biểu diễn nằm trên đường tròn  $x^2 + y^2 = 1$

**Câu 59 :** Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $3(z+1-i) = 2i(\bar{z}+2)$ . Khi đó giá trị của  $|z(1+i)+5|$  là:

A. 4

B.  $\sqrt{29}$

C. 5

D. 6

**Câu 60 :** Số phức  $z = \frac{3-4i}{4-i}$  bằng:

A.  $z = \frac{9}{25} - \frac{23}{25}i$

B.  $z = \frac{9}{5} - \frac{4}{5}i$

C.  $z = \frac{16}{17} - \frac{13}{17}i$

D.  $z = \frac{16}{15} - \frac{11}{15}i$

**Câu 61 :** Tập hợp các nghiệm phức của phương trình  $z^2 + |z|^2 = 0$  là

A.  $\{-i; 0\}$

B. Tập hợp mọi số ảo

C.  $\{-i; 0; i\}$

D.  $\{0\}$

**Câu 62 :** Khi số phức  $z \neq 0$  thay đổi tùy ý thì tập hợp các số  $z^2 + 1$  là

A. Tập hợp các số thực lớn hơn 1

B. Tập hợp các số phức khác 1

C. Tập hợp các số phức khác 0 và  $-i$

D. Tập hợp tất cả các số phức

**Câu 63 :** Tập hợp các điểm  $M$  biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn  $|z| < 4$  là

- A. Đường tròn
- B. Đường thẳng
- C. Phần bên trong đường tròn có tâm là O và có bán kính  $R=4$
- D. Đường hyperbol

Câu 64 : Số phức  $z = 2 - 3i$  có điểm biểu diễn là:

- A.  $(-2; -3)$
- B.  $(2; -3)$
- C.  $(2; 3)$
- D.  $(-2; 3)$

Câu 65 : Cho  $z = m + 3i$ ;  $z' = 2 - (m + 1)i$ . Giá trị nào của  $m$  sau đây để  $z \cdot z'$  là số thực?

- A.  $m = -2$  hay  $m = 3$
- B.  $m = -1$  hay  $m = 6$
- C.  $m = 2$  hay  $m = -3$
- D.  $m = 1$  hay  $m = 6$

Câu 66 : Căn bậc hai của  $-4$  là

- A.  $-2i$
- B.  $2i$
- C.  $\pm 2i$
- D. Không xác định

Câu 67 : Cho số phức  $w = iz + 1$  với  $|z - 1 + 2i| = \sqrt{2}$ . Khi đó tập hợp các điểm M biểu diễn cho số phức  $w$  trên mặt phẳng Oxy là :

- A.  $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 2$
- B.  $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 2$
- C.  $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 2$
- D.  $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 2$

Câu 68 : Nếu môđun của số phức  $z$  bằng  $r$  ( $r > 0$ ) thì môđun của số phức  $(1 - i)^2 z$  bằng

- A.  $4r$
- B.  $2r$
- C.  $r\sqrt{2}$
- D.  $r$

Câu 69 : Giá trị của các số thực b, c để phương trình  $z^2 + bz + c = 0$  nhận số phức  $z = 1 + i$  làm 1 nghiệm là :

- A.  $\begin{cases} b = -2 \\ c = 2 \end{cases}$
- B.  $\begin{cases} b = 2 \\ c = -2 \end{cases}$
- C.  $\begin{cases} b = -1 \\ c = 3 \end{cases}$
- D.  $\begin{cases} b = -4 \\ c = 2 \end{cases}$

Câu 70 : Trong các kết luận sau, kết luận nào sai ?

- A. Môđun của số phức  $z$  là một số thực dương
- B. Môđun của số phức  $z$  là một số thực
- C. Môđun của số phức  $z$  là một số phức không âm
- D. Môđun của số phức  $z$  là một số thực không âm

- Câu 71 :** Các số nguyên dương  $n$  để số phức  $\left(\frac{13\sqrt{3}+9i}{12-\sqrt{3}i}\right)^n$  là số thực ? số ảo ? là :
- A.  $n = 2 + 6k, k \in \mathbb{Z}$       B.  $n = 2 + 4k, k \in \mathbb{Z}$   
 C.  $n = 2k, k \in \mathbb{Z}$       D.  $n = 3k, k \in \mathbb{Z}$
- Câu 72 :** Số phức liên hợp của số phức  $z = \frac{(2+i)^3 + (2-i)^3}{(2+i)^3 - (2-i)^3}$  là:
- A.  $-\frac{2}{11}i$       B.  $2+i$       C.  $2-i$       D.  $\frac{2}{11}i$
- Câu 73 :** Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn:  $|z-2| + |z+2| = 10$  là:
- A. Parabol      B. Hình tròn      C. Đường thẳng      D. Elip
- Câu 74 :** Cho số phức  $z = 6+7i$ . Số phức liên hợp của  $z$  có điểm biểu diễn là:
- A.  $(6;7)$       B.  $(6;-7)$       C.  $(-6;-7)$       D.  $(-6;7)$
- Câu 75 :** Với mọi số thuần ảo  $z$ , số  $z^2 + |\bar{z}|^2$  là  $z = bi$
- A. Số thực dương      B. Số ảo khác 0      C. Số 0      D. Số thực âm
- Câu 76 :** Số  $z - \bar{z}$  là
- A. Số ảo      B. 0      C. Số thực      D.  $2i$
- Câu 77 :** Trên tập hợp số phức, phương trình  $z^2 + 7z + 15 = 0$  có hai nghiệm  $z_1, z_2$ . Giá trị biểu thức  $z_1 + z_2 + z_1 z_2$  là:
- A. 22      B. 15      C. -7      D. 8
- Câu 78 :** Trong các kết luận sau, kết luận nào sai?
- A. Môđun của số phức  $z$  là một số thực      B. Môđun của số phức  $z$  là một số thực dương  
 C. Môđun của số phức  $z$  là một số phức      D. Môđun của số phức  $z$  là một số thực không âm
- Câu 79 :** Số nào trong các số sau đây là số thực?

A.  $(\sqrt{3}+2i) - (\sqrt{3}-2i)$     B.  $(2+i\sqrt{5}) + (2-i\sqrt{5})$     C.  $(1+i\sqrt{3})^2$     D.  $\frac{\sqrt{2}+i}{\sqrt{2}-i}$

Câu 80 : Với mọi số ảo  $z$ , số  $z^2 + |z|^2$  là:

- A. Số thực âm    B. Số 0    C. Số thực dương    D. Số ảo khác 0

Câu 81 : Trên tập hợp số phức, phương trình  $x^4 + 16 = 0$  nhận giá trị nào dưới đây là nghiệm?

A.  $\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}i$     B.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$     C.  $-\sqrt{2} + \frac{1}{\sqrt{2}}i$     D.  $-\sqrt{2} + \sqrt{2}i$

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 06**

01	(A) ● C D	28	● B C D	55	● B C D
02	(A) B ● D	29	● B C D	56	(A) ● C D
03	(A) ● C D	30	● B C D	57	● B C D
04	(A) B ● D	31	(A) B C ●	58	(A) B C ●
05	(A) B ● D	32	(A) ● C D	59	(A) B C ●
06	(A) ● C D	33	● B C D	60	(A) B ● D
07	(A) ● C D	34	(A) ● C D	61	(A) ● C D
08	● B C D	35	● B C D	62	(A) ● C D
09	(A) B ● D	36	(A) B ● D	63	(A) B ● D
10	(A) B ● D	37	(A) B ● D	64	(A) ● C D
11	● B C D	38	● B C D	65	(A) B ● D
12	(A) B ● D	39	● B C D	66	(A) B ● D
13	(A) B C ●	40	(A) B C ●	67	(A) B C ●
14	(A) B C ●	41	(A) B C ●	68	(A) ● C D
15	(A) B C ●	42	● B C D	69	● B C D
16	(A) B ● D	43	(A) B C ●	70	● B C D
17	(A) B C ●	44	● B C D	71	● B C D
18	(A) B C ●	45	(A) ● C D	72	(A) B C ●
19	(A) B C ●	46	(A) B C ●	73	(A) B C ●
20	(A) B ● D	47	(A) B ● D	74	(A) ● C D
21	(A) B ● D	48	(A) B C ●	75	(A) B ● D
22	● B C D	49	(A) B ● D	76	● B C D
23	● B C D	50	(A) B ● D	77	(A) B C ●
24	(A) ● C D	51	(A) ● C D	78	(A) ● C D
25	(A) ● C D	52	(A) B C ●	79	(A) ● C D
26	(A) B ● D	53	● B C D	80	(A) ● C D
27	(A) ● C D	54	● B C D	81	(A) B C ●

## TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH CHƯƠNG 4

### ĐỀ SỐ 07

**Câu 1 :** Tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  trên mặt phẳng phức sao cho  $(z-1)(\bar{z}-i)$  là số thực.

- A. Đường thẳng  $x-y+1=0$       B. Đường tròn  $x^2+y^2-x-y=0$   
C. Đường tròn  $x^2+y^2-x+y=0$       D. Đường thẳng  $-x+y+1=0$

**Câu 2 :** Cho  $z = (1-2i)(1+i)$ . Số phức liên hợp của  $z$  là:

- A.  $-3+i$       B.  $3+i$       C.  $1-3i$       D.  $3-i$

**Câu 3 :** Trong mặt phẳng phức, gọi A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức  $z_1 = (1-i)(2+i)$ ,  $z_2 = 1+3i$ ,  $z_3 = -1-3i$ . Tam giác ABC là:

- A. Một tam giác đều.      B. Một tam giác vuông (không cân).  
C. Một tam giác vuông cân.      D. Một tam giác cân (không đều).

**Câu 4 :** Tìm số phức  $z$  biết  $2z + 3i - \bar{z} = 5z + 4\bar{z}$

- A.  $z = \frac{3}{2}i$       B.  $z = -\frac{3}{2}i$       C.  $z = \frac{3}{2}$       D.  $z = \frac{3}{2} + i$

**Câu 5 :** Cho số phức:  $z = 2 - 2\sqrt{3}i$ . Kết luận nào sau đây là sai?

- A.  $z^3 = 64$       B.  $\frac{1}{z} = \frac{\sqrt{3}}{8}i + \frac{1}{8}$   
C. Bình phương của số phức  $\sqrt{3} - i$  là  $z$       D. Số phức liên hợp của  $z$  là  $2(1 + \sqrt{3}i)$

**Câu 6 :** Cho số phức  $z$  thỏa mãn phương trình  $z - (1-9i) = (2+3i)\bar{z}$ . Phần thực của số phức  $\bar{z}$  là:

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

**Câu 7 :** Tập nghiệm trong  $C$  của phương trình  $z^3 + z^2 + z + 1 = 0$  là:

- A.  $\{-1; 1; i\}$       B.  $\{-i; i; -1\}$       C.  $\{-1\}$       D.  $\{-i; i; 1\}$

**Câu 8 :** Biết rằng số phức  $z = x + iy$  thỏa  $z^2 = -8 + 6i$ . Mệnh đề nào sau đây sai?

A.  $\begin{cases} x^2 - y^2 = -8 \\ xy = 3 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} x^4 + 8x^2 - 9 = 0 \\ y = \frac{3}{x} \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x = 1 \\ y = 3 \end{cases}$  hay  $\begin{cases} x = -1 \\ y = -3 \end{cases}$

D.  $x^2 + y^2 + 2xy = -8 + 6i$

**Câu 9 :** Cho số phức  $z = (m-1) + (m-2)i$  ( $m \in R$ ). Giá trị nào của  $m$  để  $|z| \leq \sqrt{5}$

A.  $-2 \leq m \leq 6$

B.  $-6 \leq m \leq 2$

C.  $2 \leq m \leq 6$

D.  $\begin{cases} m \leq -6 \\ m \geq 2 \end{cases}$

**Câu 10 :** Viết số phức  $\frac{(2-i)^2 + (1-2i)^3}{3-i}$  dưới dạng đại số

A.  $2i - 13$

B.  $2i - 11$

C.  $-11 - 14i$

D.  $2i + 13$

**Câu 11 :** Tính  $|z_1|^2 + 2|z_2|^2$  biết  $z_1, z_2$  là nghiệm của phương trình  $z^2 + 2z + 17 = 0$

A. 68

B. 51

C. 17

D. 34

**Câu 12 :** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $z = (3-2i)(1+i)^2$ . Môđul của số phức  $w = iz + \bar{z}$  là :

A.  $2\sqrt{2}$ .

B. 2

C. 1

D.  $\sqrt{2}$ .

**Câu 13 :** Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A. Số phức  $z = a + bi = 0$  khi và chỉ khi  $\begin{cases} a = 0 \\ b = 0 \end{cases}$

B. Số phức  $z = a + bi$  được biểu diễn bởi điểm  $M(a; b)$  trong mặt phẳng phức Oxy.

C. Số phức  $z = a + bi$  có môđun là  $\sqrt{a^2 + b^2}$

D. Số phức  $z = a + bi$  có số phức đối  $z' = a - bi$

**Câu 14 :** Tìm một số phức  $z$  thỏa điều kiện  $\frac{z - 3i}{z + i}$  là số thuần ảo với  $|z| = \sqrt{5}$

A.  $z = -2 + i$

B.  $z = 2 + i$

C. Cả A và B đều đúng.

D. Cả A và B đều sai.

**Câu 15 :** Gọi M, N, P lần lượt là các điểm biểu diễn của các số phức  $1 - i, 5 + 4i, 3 + i$ . Tìm số

phức  $z$  biểu diễn bởi điểm  $Q$  sao cho  $MNPQ$  là hình bình hành

- A.  $6i - 7$       B.  $7 + 6i$       C.  $6 - 7i$       D.  $6 + 7i$

Câu 16 : Số phức  $z$  thỏa mãn  $7 - 3i \cdot z + 2 + 3i = 5 - 4i \cdot z$  là :

- A.  $z = -\frac{7}{5} - \frac{4}{5}i$       B.  $z = -\frac{6}{5} - \frac{4}{5}i$       C.  $z = \frac{2}{5} - \frac{6}{5}i$       D.  $z = -\frac{2}{5} + \frac{3}{5}i$

Câu 17 : Cho số phức  $z = (x+iy)^2 - 2(x+iy) + 5$  (với  $x, y \in \mathbb{R}$ ). Với giá trị nào của  $x, y$  thì số phức đó là số thực

- A.  $x = 1$  và  $y = 0$       B.  $x = -1$       C.  $x = 1$  hoặc  $y = 0$       D.  $x = 1$

Câu 18 : Cho số phức  $z = a + bi, a, b \in \mathbb{R}$  và các mệnh đề sau:

Khi  $\Re z$  se  $\frac{1}{2}(z + \bar{z})$  lμ:

1) Điểm biểu diễn số phức  $\bar{z}$  là  $M(a; b)$ .

2) Phần thực của số phức  $\frac{1}{2}(z + \bar{z})$  là  $a$ .

3) Môđul của số phức  $2z + \bar{z}$  là  $\sqrt{9a^2 + b^2}$

4)  $|z| < |\bar{z}|$

- A. Số mệnh đề đúng là 2      B. Số mệnh đề đúng là 1  
 C. Số mệnh đề sai là 1      D. Cả 4 đều đúng

Câu 19 : Tính mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A. Sẽ phỏc  $z = a + bi$  cã sẽ phỏc  $\Rightarrow$   $z' = a - bi$

B. Sẽ phỏc  $z = a + bi$  cã m $\ll$ un lμ  $\sqrt{a^2 + b^2}$

C. Sẽ phỏc  $z = a + bi$   $\Rightarrow$   $i$  là số phức  $b$  nằm trên đường thẳng  $M(a; b)$  trong mặt phẳng phỏc Oxy

D. Sẽ phỏc  $z = a + bi = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} a = 0 \\ b = 0 \end{cases}$

Câu 20 : Cho phương trình  $z^2 - mz + 2m - 1 = 0$  trong đó  $m$  là tham số phức; giá trị  $m$  để phương

trình có hai nghiệm  $z_1; z_2$  thỏa mãn  $z_1^2 + z_2^2 = -10$ .

- A.  $m = 2 - 3i; m = 2 + 3i$ .      B.  $m = 1 - 2i; m = 1 + 2i$   
 C.  $m = 1 - 3i; m = 2 + 3i$ .      D.  $m = 1 - 3i; m = 1 + 3i$ .

Câu 21 : Xác định tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  trên mặt phẳng phức sao cho  $\frac{1}{z-i}$  là số thuần ảo.

- A. Trục hoành, bỏ điểm  $(-1; 0)$       B. Đường thẳng  $x = -1$ , bỏ điểm  $(-1; 0)$   
 C. Đường thẳng  $y = 1$ , bỏ điểm  $(0; 1)$ .      D. Trục tung, bỏ điểm  $(0; 1)$

Câu 22 : Trong mặt phẳng phức Oxy , cho ba điểm  $A, B, C$  biểu diễn cho 3 số phức  $z_1 = 3+i, z_2 = -2+3i, z_3 = -1+2i$  . Xác định độ lớn của số phức biểu diễn trọng tâm  $G$  của tam giác  $ABC$

- A. 1      B. 5      C. 2      D. 3

Câu 23 : Phần thực, phần ảo của số phức  $z$  thỏa mãn  $\bar{z} = \frac{5}{1-2i} - 3i$  lần lượt là:

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

Câu 24 : Cho phương trình  $z^2 + mz + m + 2 = 0(1)$ , trên trường phức và  $m$  là tham số thực.

Giá trị  $m$  để (1) có hai nghiệm ảo  $z_1; z_2$  trong đó  $z_1$  có phần ảo âm và phần thực của số phức  $w = z_1 + i z_2$  bằng  $\frac{1}{2}$ .

- A. Không có  $m$       B.  $m = -2$       C.  $m = 1$       D.  $m = -5$

Câu 25 : Cho hai số phức  $z_1 = 1 + i, z_2 = 1 - i$ . Kết luận nào sau đây là sai:

- A.  $|z_1 - z_2| = \sqrt{2}$       B.  $\frac{z_1}{z_2} = i$       C.  $|z_1 \cdot z_2| = 2$       D.  $z_1 + z_2 = 2$

Câu 26 : Mệnh đề nào sau đây sai.

- A.  $z_1 = z_2 \Leftrightarrow |z_1| = |z_2|$   
 B.  $|z| = 0 \Leftrightarrow z = 0$   
 C. Tập hợp điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|z| = 1$  là đường tròn

tâm O, bán kính R = 1

D. Hai số phức bằng nhau khi và chỉ khi phần thực và phần ảo tương ứng bằng nhau

Câu 27 : Tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{z+2i}{z-2i}$  với  $z=1-3i$

A.  $\frac{3-2i}{13}$       B.  $\frac{3+2i}{13}$       C.  $\frac{2+3i}{13}$       D.  $\frac{6+4i}{13}$

Câu 28 : Tổng tất cả các nghiệm phức của phương trình  $z^2 + \bar{z} = 0$  là

$$z=0, z=-1, z=\frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{3}}{2}i$$

A. -1      B. 1      C.  $\sqrt{3}$       D. 0

Câu 29 : Tổng phần thực và phần ảo của số phức  $z = \frac{\sqrt{3}-i}{1+i} - \frac{\sqrt{2}+i}{i}$  bằng

A.  $2-\sqrt{2}$       B.  $\frac{\sqrt{3}-3}{2}$       C.  $\frac{2\sqrt{2}-\sqrt{3}-1}{2}$       D.  $\sqrt{2}-2$

Câu 30 : Cho số phức  $z=x+yi \neq 1$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ) . Phần ảo của số phức  $\frac{z+1}{z-1}$  là:

A.  $\frac{x+y}{(x-1)^2+y^2}$       B.  $\frac{-2x}{(x-1)^2+y^2}$       C.  $\frac{xy}{(x-1)^2+y^2}$       D.  $\frac{-2y}{(x-1)^2+y^2}$

Câu 31 : Cho hai số phức:  $z_1 = 2 - \sqrt{3}i; z_2 = 4 + 3i$  . Lựa chọn phương án đúng

A.  $|z_1 \cdot z_2| = 5$       B.  $\left| \frac{z_1}{z_2} \right| = \frac{\sqrt{7}}{5}$       C.  $|z_1 + z_2| \geq 8$       D.  $z_1 - z_2 = 5\sqrt{7}$

Câu 32 : Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn  $|2+z|=|i-z|$  là

A.  $2x-4y-3=0$       B.  $2x+4y-3=0$       C.  $4x+2y+3=0$       D.  $4x+y+3=0$

Câu 33 : Tìm số phức z biết  $i(z-2+3i)-4i=5-i$

A.  $z=-5-8i$       B.  $z=5-8i$       C.  $z=5+8i$       D.  $z=-5+8i$

Câu 34 : Phương trình  $x^2 - x + 1 = 0$  có hai nghiệm là:

A.  $1+\sqrt{3}i$ ;  $1-\sqrt{3}i$

B.  $\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}i$ ;  $\frac{1}{2}-\frac{\sqrt{3}}{2}i$

C.  $-1+\sqrt{3}i$ ;  $-1-\sqrt{3}i$

D.  $-\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}i$ ;  $-\frac{1}{2}-\frac{\sqrt{3}}{2}i$

Câu 35 :

Tìm một số phức  $z$  thỏa  $\bar{z} - \frac{5+i\sqrt{3}}{z} - 1 = 0$

A.  $z=1-\sqrt{3}i$

B.  $z=2-\sqrt{3}i$

C.  $z=1+\sqrt{3}i$

D.  $z=-2-\sqrt{3}i$

Câu 36 : Gọi  $z_1; z_2$  là hai nghiệm phương trình  $z^2 + 2z + 8 = 0$ ; trong đó  $z_1$  có phần ảo dương. Số phức  $w = (2z_1 + z_2)\bar{z}_1$  là:

A.  $z=12+6i$

B.  $z=11-6i$

C.  $z=9-6i$

D.  $z=-12+6i$

Câu 37 :

Điểm M biểu diễn số phức  $z = (\sqrt{2} + i)^2 + (\sqrt{2} - i)^2$  có tọa độ là:

A.  $M(\sqrt{2}, 1)$

B.  $M(0; 2)$

C.  $M(2; 0)$

D.  $(\sqrt{2}, -1)$

Câu 38 : Gọi M, N, P lần lượt là các điểm biểu diễn của các số phức  $1+i$ ,  $2+3i$ ,  $1-2i$ . Số phức  $z$  biểu diễn bởi điểm Q sao cho  $\overrightarrow{MN} + 3\overrightarrow{MQ} = \vec{0}$  là:

A.  $\frac{2}{3}-\frac{1}{3}i$

B.  $\frac{2}{3}+\frac{1}{3}i$

C.  $-\frac{2}{3}+\frac{1}{3}i$

D.  $-\frac{2}{3}-\frac{1}{3}i$

Câu 39 : Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn  $|z+1-i| \leq 1$  là

A. Đường tròn tâm  $I(-1, 1)$ , bán kính  $R=1$

B. Đường tròn tâm  $I(-1, -1)$ , bán kính  $R=1$

C. Hình tròn tâm  $I(-1, 1)$ , bán kính  $R=1$

Hình tròn tâm  $I(1, -1)$ , bán kính  $R=1$

D.

Câu 40 : Tìm môđun của số phức  $z$  biết  $(2-i)z + 3 - 2i = \bar{z}(i+1)$

A.  $|z| = \frac{\sqrt{13}}{3}$

B.  $|z| = \frac{\sqrt{97}}{3}$

C.  $z = -3 - \frac{4}{3}i$

D.  $z = \frac{\sqrt{97}}{3}$

**Câu 41 :** Cho số phức  $b = -1 - i$ ;  $c = 2i$ ;  $d = 2 - 2i$ . Viết số phức  $z = \frac{c-b}{d-b}$  ở dạng chuẩn.

- A.  $z = 4$       B.  $z = 4 - 3i$       C.  $z = 3 + 2i$       D.  $z = i$

**Câu 42 :** Tập hợp các nghiệm của phương trình  $z^2 + 2|z| - 35 = 0$  trên tập số phức là

- A.  $\{2-i, 2+i\}$       B.  $\{2-3i, 2+3i\}$       C.  $\{-5, 5\}$       D.  $\{-5i, 5i\}$

**Câu 43 :** Mô đun của số phức  $z = 1 + (1-i) + (1-i)^2 + (1-i)^3 + \dots + (1-i)^{19}$  bằng:

- A.  $|z| = 20$       B.  $|z| = 2^{10} + 1$       C.  $|z| = 1$       D.  $|z| = 2^{10} - 1$

**Câu 44 :** Trong mặt phẳng phức cho tam giác ABC vuông tại C. Biết rằng A, B lần lượt biểu diễn các số phức:  $z_1 = -2 + 4i$ ,  $z_2 = 2 - 2i$ . Khi đó, C biểu diễn số phức:

- A.  $z = 2 + 4i$       B.  $z = -2 - 2i$       C.  $z = -2 + 2i$       D.  $z = 2 - 4i$

**Câu 45 :** Phần thực của z thỏa mãn phương trình  $z + 3\bar{z} = (2+i)^3(2-i)$  là:

- A.  $\frac{1}{4}$       B. 15      C. -10      D.  $\frac{15}{4}$

**Câu 46 :** Trong tập số phức  $\mathbb{C}$ , phương trình  $z^4 + 3z^2 + 2 = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

- A. 0      B. 1      C. 2      D. 4

**Câu 47 :** Cho số phức  $z = a + bi$ . Để  $z^3$  là một số thực, điều kiện của a và b là:

- A.  $b = 0$  và a bất kì hoặc  $b^2 = 3a^2$       B.  $b = 3a$   
 C.  $b^2 = 5a^2$       D.  $a = 0$  và b bất kì hoặc  $b^2 = a^2$

**Câu 48 :** Số nghiệm của phương trình  $z^4 + 16 = 0$  trên tập số phức là bao nhiêu?

- A. 0      B. 3      C. 4      D. 2

**Câu 49 :** Hai số thực  $x, y$  thỏa mãn  $(2x-y)i + y(1-2i)^2 = 3 + 7i$  lần lượt là:

- A.  $x = 2; y = -1$       B.  $x = -2; y = 1$       C.  $x = -1; y = 2$       D.  $x = 1; y = -2$

**Câu 50 :** Tìm phần ảo của số phức z biết  $\bar{z} = (\sqrt{2} + i)^2(1 - \sqrt{2}i)$

- A.  $\sqrt{2}$       B.  $\sqrt{2}i$       C.  $-\sqrt{2}$       D.  $-\sqrt{2}i$

**Câu 51 :** Cho phương trình  $z^2 + 3z + 10i = 0$  có nghiệm  $z_1, z_2$  trên tập số phức  $C$ . Tính  $A = |z_1| + |z_2|$

- A.  $\sqrt{5}$       B.  $2\sqrt{5}$       C.  $3\sqrt{5}$       D.  $4\sqrt{5}$

**Câu 52 :** Cho hai số phức  $z_1 = 4 + 3i$ ,  $z_2 = -4 + 3i$ ,  $z_3 = z_1 \cdot z_2$ . Lựa chọn phương án đúng:

- A.  $|z_3| = 25$       B.  $z_3 = |z_1|^2$       C.  $\overline{z_1 + z_2} = z_1 + z_2$       D.  $z_1 = z_2$

**Câu 53 :** Tìm số phức  $z$  thỏa mãn  $z = (1+i)(3-2i) - \frac{5iz}{2+i}$ . Số phức  $z$  là:

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

**Câu 54 :** Cho các số phức:  $z_1 = 1 + 3i$ ;  $z_2 = -2 + 2i$ ;  $z_3 = -1 - i$  được biểu diễn lần lượt bởi các điểm A, B, C trên mặt phẳng. Gọi M là điểm thỏa mãn:  $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ . Khi đó điểm M biểu diễn số phức:

- A.  $z = 6i$       B.  $z = -6i$       C.  $z = 2$       D.  $z = -2$

**Câu 55 :** Cho số phức  $z = 2 + 3i$ ,  $\bar{z}$  là số phức liên hợp của  $z$ . Phương trình bậc hai nhận  $z, \bar{z}$  làm các nghiệm là

- A.  $z^2 - 4z - 13 = 0$       B.  $z^2 + 4z - 13 = 0$       C.  $z^2 - 4z + 13 = 0$       D.  $z^2 + 4z + 13 = 0$

**Câu 56 :** Trong mặt phẳng phức cho hai điểm A(4; 0), B(0; -3). Điểm C thỏa mãn:  $\overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}$ . Khi đó điểm C biểu diễn số phức:

- A.  $z = -3 - 4i$       B.  $z = 4 - 3i$       C.  $z = -3 + 4i$       D.  $z = 4 + 3i$

**Câu 57 :** Trong mặt phẳng Oxy cho điểm A biểu diễn số phức  $z_1 = 1 + 2i$ , B là điểm thuộc đường thẳng  $y = 2$  sao cho tam giác OAB cân tại O. B biểu diễn số phức nào sau đây:

- A.  $z = -1 + 2i$       B.  $z = 1 - 2i$       C.  $z = 2 - i$       D.  $z = 3 + 2i$

**Câu 58 :** Tổng bình phương các nghiệm của phương trình  $z^4 - 1 = 0$  trên tập số phức là bao nhiêu

- A. 2      B. 4      C. 0      D. 1

Câu 59 :

Tìm phần ảo của số phức  $z$  biết  $\bar{z} = \frac{3+5i-(i+1)^2}{4+3i}$

- A.  $\frac{3}{25}$       B.  $\frac{3}{25}i$       C.  $-\frac{3}{25}$       D.  $-\frac{3}{25}i$

Câu 60 :

Cho hệ phương trình  $\begin{cases} |z_1|=1 \\ |z_2|=1 \\ |z_1+z_2|=\sqrt{3} \end{cases}$  Tính  $|z_1-z_2|$

- A. 2      B.  $-\sqrt{3}$       C. 1      D. 0

Câu 61 : Cho  $z = \frac{1-2i}{1+i}$ . Môđun của  $z$  là:

- A.  $\sqrt{10}$       B.  $\frac{\sqrt{10}}{2}$       C.  $\frac{\sqrt{5}}{2}$       D.  $\frac{5}{2}$

Câu 62 : Trong tập số phức  $\mathbb{C}$ , phương trình  $z^3 + 1 = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 0

Câu 63 : Cho các số phức  $z = \frac{3-i}{5+7i}$ ,  $z' = \frac{3+i}{5-7i}$ . Trong các kết luận sau:

(I).  $z + z'$  là số thực,

(II).  $z - z'$  là số thuần ảo,

(III).  $z - z'$  là số thực,

kết luận nào đúng?

- A. Cả I, II, III.      B. Chỉ II, III.      C. Chỉ III, I.      D. Chỉ I, II.

Câu 64 :

Trong các số phức sau, số nào thỏa điều kiện  $|z| = \left| \frac{1}{z} \right| = |z-1|$  ?

- A.  $z = 2 - i\sqrt{3}$       B.  $z = -\frac{1}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2}$       C.  $z = 2 + i\sqrt{3}$       D.  $z = \frac{1}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 65 : Cho 3 số phức  $i$ ,  $2 - 3i$ ,  $-3 + 4i$  có điểm biểu diễn trong mặt phẳng phức là A, B, C. Tìm số phức biểu diễn trọng tâm G của tam giác ABC.

A.  $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}i$       B.  $-\frac{1}{3} + \frac{2}{3}i$       C.  $\frac{1}{3} - \frac{2}{3}i$       D.  $-\frac{1}{3} - \frac{2}{3}i$

Câu 66 : Tập hợp các điểm M biểu diễn số phức z thỏa mãn  $|z - 2 + 5i| = 4$  là:

- |   |   |
|---|---|
| <p>A. Đường tròn tâm <math>(-2; 5)</math> và bán kính bằng 2.</p> | <p>B. Đường tròn tâm <math>(2; -5)</math> và bán kính bằng 2.</p> |
| <p>C. Đường tròn tâm <math>O</math> và bán kính bằng 2.</p>       | <p>D. Đường tròn tâm <math>(2; -5)</math> và bán kính bằng 4.</p> |

Câu 67 : Cho hai số phức  $z_1 = 1 - i - 2i - 3$ ,  $z_2 = -i - 1 - 3 + 2i$ . Lựa chọn phương án đúng :

A.  $z_1 \cdot z_2 \in \mathbb{R}$       B.  $z_1 - z_2 \in \mathbb{R}$       C.  $z_1 \cdot \overline{z_2} \in \mathbb{R}$       D.  $\frac{z_1}{z_2} \in \mathbb{R}$

Câu 68 : Tìm môđun của số phức z biết  $(2+i)z + 3 - 2i = 5\bar{z} + 1$

A.  $z = \frac{3}{5} + \frac{1}{5}i$       B.  $|z| = \frac{\sqrt{10}}{5}$       C.  $|z| = \frac{10}{\sqrt{5}}$       D.  $z = \frac{\sqrt{10}}{5}$

Câu 69 : Tìm số phức z có phần ảo gấp 3 lần phần thực đồng thời  $|\bar{z}| = \sqrt{10(z + \bar{z})}$

A.  $z = 1 + 3i$       B.  $z = -1 - 3i$       C.  $z = 2 + 6i$       D.  $z = 3 + 12i$

Câu 70 : Gọi  $z_1, z_2$  là hai nghiệm của phương trình  $z^2 - 2z + 6 = 0$ . Trong đó  $z_1$  có phần ảo âm. Giá trị biểu thức  $M = |z_1| + |3z_1 - z_2|$  là.

A.  $M = \sqrt{6} + 2\sqrt{21}$ .      B.  $M = \sqrt{6} + \sqrt{21}$ .      C.  $M = 2\sqrt{6} + \sqrt{21}$ .      D.  $M = 2\sqrt{21} - \sqrt{6}$

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 07**

01	(A) (B) (C) ●	28	(A) (B) (C) ●	55	(A) (B) ● (D)
02	(A) ● (C) (D)	29	(A) (B) (C) ●	56	(A) ● (C) (D)
03	(A) (B) (C) ●	30	(A) (B) (C) ●	57	● (B) (C) (D)
04	(A) ● (C) (D)	31	(A) ● (C) (D)	58	(A) (B) ● (D)
05	● (B) (C) (D)	32	(A) (B) ● (D)	59	(A) (B) ● (D)
06	(A) (B) (C) ●	33	(A) ● (C) (D)	60	(A) (B) ● (D)
07	(A) ● (C) (D)	34	(A) ● (C) (D)	61	(A) ● (C) (D)
08	(A) (B) (C) ●	35	(A) ● (C) (D)	62	(A) (B) ● (D)
09	(A) (B) ● (D)	36	● (B) (C) (D)	63	(A) (B) (C) ●
10	(A) ● (C) (D)	37	(A) (B) ● (D)	64	(A) (B) (C) ●
11	(A) ● (C) (D)	38	(A) ● (C) (D)	65	(A) ● (C) (D)
12	● (B) (C) (D)	39	(A) (B) ● (D)	66	(A) ● (C) (D)
13	(A) (B) (C) ●	40	(A) ● (C) (D)	67	● (B) (C) (D)
14	(A) (B) ● (D)	41	(A) (B) (C) ●	68	(A) ● (C) (D)
15	(A) ● (C) (D)	42	(A) (B) ● (D)	69	(A) (B) ● (D)
16	● (B) (C) (D)	43	(A) (B) (C) ●	70	● (B) (C) (D)
17	(A) (B) ● (D)	44	● (B) (C) (D)		
18	● (B) (C) (D)	45	(A) (B) (C) ●		
19	● (B) (C) (D)	46	(A) (B) (C) ●		
20	● (B) (C) (D)	47	(A) (B) (C) ●		
21	(A) (B) (C) ●	48	(A) (B) ● (D)		
22	(A) (B) ● (D)	49	● (B) (C) (D)		
23	● (B) (C) (D)	50	(A) (B) ● (D)		
24	● (B) (C) (D)	51	(A) (B) ● (D)		
25	● (B) (C) (D)	52	● (B) (C) (D)		
26	● (B) (C) (D)	53	(A) (B) (C) ●		
27	(A) ● (C) (D)	54	● (B) (C) (D)		