

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ, tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

**Câu 1:** Gọi  $z_1$  là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình  $z^2 - 2z + 5 = 0$ . Tìm tọa độ điểm biểu diễn số phức  $\frac{7 - 4i}{z_1}$  trên mặt phẳng phức ?

- A.  $P(3; 2)$                       B.  $Q(3; -2)$                       C.  $N(1; -2)$                       D.  $M(1; 2)$

**Câu 2:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho  $\vec{a} = (3; -1; 2)$ ,  $\vec{b} = (4; 2; -6)$ . Tính tọa độ của vector  $\vec{a} + \vec{b}$

- A.  $\vec{a} + \vec{b} = (1; 3; -8)$ .                      B.  $\vec{a} + \vec{b} = (7; 1; -4)$ .  
C.  $\vec{a} + \vec{b} = (-1; -3; 8)$ .                      D.  $\vec{a} + \vec{b} = (-7; -1; 4)$ .

**Câu 3:** Tổng phần thực và phần ảo của số phức  $z$  thỏa mãn  $iz + (1 - i)\bar{z} = -2i$  bằng

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

**Câu 4:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho  $A(2; 0; 2)$ ,  $B(2; 2; 0)$ . Mệnh đề nào sau đây **đúng** ?

- A.  $\Delta OAB$  vuông tại  $O$                       B.  $\Delta OAB$  đều  
C.  $\Delta OAB$  vuông cân tại  $O$                       D.  $\Delta OAB$  chỉ cân tại  $O$

**Câu 5:** Hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $[2; 9]$ .  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  trên  $[2; 9]$  và  $F(2) = 5$ ,  $F(9) = 4$ . Mệnh đề nào sau đây **đúng** ?

- A.  $\int_2^9 f(x) dx = 20$ .                      B.  $\int_2^9 f(x) dx = 9$ .                      C.  $\int_2^9 f(x) dx = 1$ .                      D.  $\int_2^9 f(x) dx = -1$ .

**Câu 6:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho  $M(1; 2; 3)$ ,  $N(3; 4; -7)$ . Mặt phẳng nào sau đây là mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  $MN$ .

- A.  $(P): x + y - 5z + 15 = 0$                       B.  $(P): 2x + 2y - 10z + 15 = 0$   
C.  $(P): 2x + 2y - 10z - 15 = 0$                       D.  $(P): x + y - 5z - 15 = 0$

**Câu 7:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(3; 1; 0)$ . Tìm tọa độ điểm  $H$  là hình chiếu vuông góc của điểm  $A$  trên trục  $Ox$ .

- A.  $H(3; 0; 0)$ .                      B.  $H(1; 0; 0)$ .                      C.  $H(0; 1; 0)$ .                      D.  $H(3; 0; 1)$ .

**Câu 8:** Nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 + 2x - 8) \leq -4$  là

- A.  $\begin{cases} -6 < x < -4 \\ 2 < x < 4 \end{cases}$                       B.  $\begin{cases} x < -6 \\ x > 4 \end{cases}$                       C.  $\begin{cases} -6 \leq x < -4 \\ 2 < x \leq 4 \end{cases}$                       D.  $\begin{cases} x \leq -6 \\ x \geq 4 \end{cases}$

**Câu 9:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , tính độ dài  $OH$  biết  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $M(1; 2; 3)$  lên mặt phẳng  $(Oyz)$ .

- A.  $\sqrt{10}$                       B.  $\sqrt{5}$                       C.  $\sqrt{14}$                       D.  $\sqrt{13}$

**Câu 10:** Tính:  $J = \int_1^e \frac{\ln^2 x}{x} dx$

A.  $J = \frac{1}{3}$

B.  $J = \frac{1}{4}$

C.  $J = \frac{3}{2}$

D.  $J = \frac{1}{2}$

**Câu 11:** Trong không gian  $Oxyz$ , tìm giá trị của tham số  $m$  để mặt phẳng  $(P): 2x + 3y + mz - 5 = 0$  vuông góc với mặt phẳng  $(Oxy)$ .

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

B.  $m = 0$ .

C.  $m = 1$ .

D.  $m = 5$ .

**Câu 12:** Tính thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay quanh trục hoành hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x(4 - x)$  với trục hoành.

A.  $\frac{512}{15}$  (đvtt)

B.  $\frac{32}{3}$  (đvtt)

C.  $\frac{512\pi}{15}$  (đvtt)

D.  $\frac{32\pi}{3}$  (đvtt)

**Câu 13:** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và  $\int_{-1}^1 f(x) dx = 12$ . Khi đó  $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{2\pi}{3}} f(2 \cos x) \sin x dx$  bằng

A.  $-6$ .

B.  $12$ .

C.  $24$ .

D.  $6$ .

**Câu 14:** Tìm  $a$  sao cho  $\int_0^a x.e^{\frac{x}{2}}.dx = 4$ .

A.  $a = 0$

B.  $a = 2$

C.  $a = 1$

D.  $a = 4$

**Câu 15:** Tìm họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{5x - 2}$

A.  $\int \frac{dx}{5x - 2} = 5 \ln |5x - 2| + C$

B.  $\int \frac{dx}{5x - 2} = \ln |5x - 2| + C$

C.  $\int \frac{dx}{5x - 2} = \frac{-5}{(5x - 2)^2} + C$

D.  $\int \frac{dx}{5x - 2} = \frac{1}{5} \ln |5x - 2| + C$

**Câu 16:** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt cầu tâm  $I(2; -1; 3)$  và tiếp xúc với mp  $(Oxy)$  có phương trình là

A.  $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 + (z + 3)^2 = 9$

B.  $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 + (z - 3)^2 = 9$

C.  $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 + (z - 3)^2 = 4$

D.  $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 + (z - 3)^2 = 1$

**Câu 17:** Trong không gian  $Oxyz$ , tìm giá trị của tham số  $m$  để đường thẳng  $d: \frac{x-2}{-3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{2}$  vuông góc với mặt phẳng  $(\alpha): 6x + my - 4z + 5 = 0$ .

A.  $m = -26$ .

B.  $m = 2$ .

C.  $m = -2$ .

D.  $m = 26$ .

**Câu 18:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2^2 x - 6 \log_2 x + 8 \leq 0$  là

A.  $(0 ; 4]$

B.  $(0 ; 16]$

C.  $[2 ; 4]$

D.  $[4 ; 16]$

**Câu 19:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $(d): \begin{cases} x = 6 + 5t \\ y = 2 + t \\ z = 1 \end{cases}$  và mặt phẳng  $(P): 3x - 2y + 1 = 0$ . Góc

giữa đường thẳng  $(d)$  và mặt phẳng  $(P)$  bằng

A.  $45^\circ$

B.  $30^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $90^\circ$

**Câu 20:** Cho số phức  $z = 3 - 2i$ . Tìm phần thực và phần ảo của số phức  $\bar{z}$ .

A. Phần thực bằng  $-3$  và phần ảo bằng  $-2i$ .

B. Phần thực bằng  $3$  và phần ảo bằng  $-2$ .

C. Phần thực bằng  $3$  và phần ảo bằng  $2i$ .

D. Phần thực bằng  $3$  và phần ảo bằng  $2$ .

**Câu 21:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , điểm biểu diễn của số phức  $z = 5 - 4i$  là

A.  $(-5; -4)$ .

B.  $(5; 4)$ .

C.  $(-5; 4)$ .

D.  $(5; -4)$ .

**Câu 22:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(3 - 2i)\bar{z} - 4(1 - i) = (2 + i)z$ . Mô đun của  $z$  bằng

- A.  $\sqrt{10}$                       B.  $\frac{\sqrt{3}}{4}$                       C.  $\sqrt{3}$                       D.  $\sqrt{5}$

**Câu 23:** 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. 15                      C. 29                      D. -5

**Câu 24:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{5}{7}\right)^{x^2-x+1} > \left(\frac{5}{7}\right)^{2x-1}$  có dạng  $S = (a; b)$ . Tính  $A = b - a$

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

**Câu 25:** Số nghiệm của phương trình  $2^{x+2} + 2^{2-x} = 15$  là

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

**Câu 26:** Nghiệm của phương trình  $2^{2x-1} - \frac{1}{8} = 0$  là

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

**Câu 27:** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng  $x + 2y - z + 1 = 0$  có một véctơ pháp tuyến là

- A.  $\vec{n} = (1; -2; -1)$                       B.  $\vec{n} = (-1; 2; -1)$                       C.  $\vec{n} = (1; 2; -1)$                       D.  $\vec{n} = (-1; -2; -1)$

**Câu 28:** Biết  $S = [a; b]$  là tập nghiệm của bất phương trình  $3 \cdot 9^x - 10 \cdot 3^x + 3 \leq 0$ . Tìm  $T = b - a$ .

- A.  $T = \frac{10}{3}$ .                      B.  $T = 1$ .                      C.  $T = 2$ .                      D.  $T = \frac{8}{3}$ .

**Câu 29:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(2; -1; -1)$  và mặt phẳng  $(P): 16x - 12y - 15z - 4 = 0$ . Gọi  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $A$  lên  $(P)$ . Tính độ dài  $AH$ .

- A. 55.                      B.  $\frac{11}{5}$ .                      C.  $\frac{11}{25}$ .                      D.  $\frac{22}{5}$ .

**Câu 30:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 6z - 3 = 0$ . Bán kính của mặt cầu  $(S)$  là:

- A.  $\sqrt{3}$                       B.  $\sqrt{14}$                       C.  $\sqrt{11}$                       D.  $\sqrt{17}$

**Câu 31:** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình  $\log_2(x - 1) + \log_2 x = 1 + \log_2(3x - 5)$  bằng

- A. 5.                      B. 7.                      C. 6.                      D. 4.

**Câu 32:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , mặt phẳng  $(P): 2x + 2y + z + 5 = 0$  cắt mặt cầu

$(S): (x - 2)^2 + (y - 3)^2 + (z - 3)^2 = 100$  theo giao tuyến là đường tròn  $(C)$ . Tính bán kính  $r$  của  $(C)$ .

- A.  $r = 10$ .                      B.  $r = 16$ .                      C.  $r = 8$ .                      D.  $r = 64$ .

**Câu 33:** Tìm kết quả **đúng**.

- A.  $\int e^{-x} dx = -xe^{-x} + C$                       B.  $\int e^{-x} dx = e^{-x} + C$   
 C.  $\int e^{-x} dx = -e^{-x} + C$                       D.  $\int e^{-x} dx = xe^{-x} + C$

**Câu 34:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho  $(d)$  là đường thẳng đi qua điểm  $M(1; 2; 3)$  và vuông góc với mặt phẳng  $(P): 4x + 3y - 7z + 2 = 0$ . Phương trình tham số của  $(d)$  là

- A.  $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2 + 3t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$                       B.  $\begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = -2 + 3t \\ z = -3 - 7t \end{cases}$                       C.  $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 2 - 4t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$                       D.  $\begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = -2 - 3t \\ z = -3 - 7t \end{cases}$

**Câu 35:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $(C): y = x^3 - x$  và  $(P): y = x - x^2$

- A.  $S = \frac{37}{12}$                       B.  $S = \frac{9}{4}$                       C.  $S = \frac{81}{12}$                       D.  $S = 13$

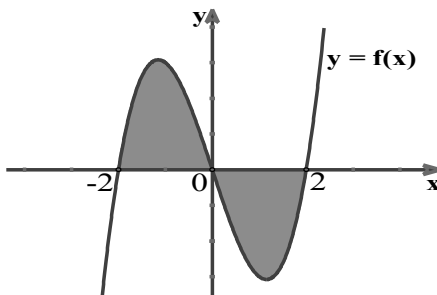
**Câu 36:** Tổng các nghiệm của phương trình  $\log_2^2 x - \log_2 9 \cdot \log_3 x = 3$  là

- A. 8.                                      B.  $\frac{17}{2}$ .                                      C. 2.                                      D. -2.

**Câu 37:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(3; 1; 0)$  và mặt phẳng  $(P): 2x + 2y - z + 1 = 0$ . Tìm tọa độ điểm  $H$  là hình chiếu vuông góc của điểm  $A$  trên mặt phẳng  $(P)$ .

- A.  $H(1; 3; -2)$                                       B.  $H(1; -1; 1)$                                       C.  $H(-1; -3; 2)$                                       D.  $H(-1; 1; -1)$

**Câu 38:** Diện tích hình phẳng phân tô đậm trong hình vẽ bằng:



- A.  $\int_{-2}^2 f(x) dx$                                       B.  $\int_2^0 f(x) dx + \int_{-2}^0 f(x) dx$   
 C.  $\int_{-2}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$                                       D.  $\int_0^{-2} f(x) dx + \int_0^2 f(x) dx$

**Câu 39:** Hàm số nào sau đây là một nguyên hàm của  $y = \cos 2x$  ?

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

**Câu 40:** Cho tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (x-1) \sin 2x dx$ . Chọn đẳng thức **đúng**?

- A.  $I = -(x-1) \cos 2x - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$                                       B.  $I = -\frac{1}{2}(x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$   
 C.  $I = -\frac{1}{2}(x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$                                       D.  $I = -(x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$

----- HẾT PHẦN TRẮC NGHIỆM -----

**ĐỀ CHÍNH THỨC**  
(Đề gồm 04 trang)

<b>Mã đề</b> <b>209</b>
----------------------------

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ, tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)**

**Câu 1:** Số nghiệm của phương trình  $2^{x+2} + 2^{2-x} = 15$  là

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

**Câu 2:** Tìm họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{5x-2}$

- A.  $\int \frac{dx}{5x-2} = \frac{-5}{(5x-2)^2} + C$                                       B.  $\int \frac{dx}{5x-2} = 5\ln|5x-2| + C$   
C.  $\int \frac{dx}{5x-2} = \frac{1}{5}\ln|5x-2| + C$                                       D.  $\int \frac{dx}{5x-2} = \ln|5x-2| + C$

**Câu 3:** Tổng phần thực và phần ảo của số phức  $z$  thoả mãn  $iz + (1-i)\bar{z} = -2i$  bằng

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

**Câu 4:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2^2 x - 6\log_2 x + 8 \leq 0$  là

- A.  $[2; 4]$                                       B.  $(0; 4]$                                       C.  $[4; 16]$                                       D.  $(0; 16]$

**Câu 5:** Cho số phức  $z = 3 - 2i$ . Tìm phần thực và phần ảo của số phức  $\bar{z}$ .

- A. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 2.                                      B. Phần thực bằng -3 và phần ảo bằng -2i.  
C. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 2i.                                      D. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng -2.

**Câu 6:** Trong không gian Oxyz, cho điểm  $A(3;1;0)$ . Tìm tọa độ điểm H là hình chiếu vuông góc của điểm A trên trục Ox.

- A.  $H(3;0;0)$                                       B.  $H(1;0;0)$                                       C.  $H(0;1;0)$                                       D.  $H(3;0;1)$

**Câu 7:** Trong không gian Oxyz, cho  $\vec{a} = (3;-1;2), \vec{b} = (4;2;-6)$ . Tính tọa độ của vectơ  $\vec{a} + \vec{b}$

- A.  $\vec{a} + \vec{b} = (7;1;-4)$ .                                      B.  $\vec{a} + \vec{b} = (1;3;-8)$ .  
C.  $\vec{a} + \vec{b} = (-1;-3;8)$ .                                      D.  $\vec{a} + \vec{b} = (-7;-1;4)$ .

**Câu 8:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, tính độ dài OH biết H là hình chiếu vuông góc của  $M(1;2;3)$  lên mặt phẳng (Oyz).

- A.  $\sqrt{10}$                                       B.  $\sqrt{5}$                                       C.  $\sqrt{14}$                                       D.  $\sqrt{13}$

**Câu 9:** Trong không gian Oxyz, cho (d) là đường thẳng đi qua điểm  $M(1;2;3)$  và vuông góc với mặt phẳng

(P):  $4x + 3y - 7z + 2 = 0$ . Phương trình tham số của (d) là

- A.  $\begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = -2 + 3t \\ z = -3 - 7t \end{cases}$                                       B.  $\begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = -2 - 3t \\ z = -3 - 7t \end{cases}$                                       C.  $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2 + 3t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$                                       D.  $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 2 - 4t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$

**Câu 10:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số (C):  $y = x^3 - x$  và (P):  $y = x - x^2$

A.  $S = \frac{9}{4}$

B.  $S = 13$

C.  $S = \frac{81}{12}$

D.  $S = \frac{37}{12}$

**Câu 11:** Trong không gian Oxyz, cho mặt cầu (S):  $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 6z - 3 = 0$ . Bán kính của mặt cầu (S) là:

A.  $\sqrt{3}$

B.  $\sqrt{14}$

C.  $\sqrt{11}$

D.  $\sqrt{17}$

**Câu 12:** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và  $\int_{-1}^1 f(x)dx = 12$ . Khi đó  $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{2\pi}{3}} f(2\cos x)\sin x dx$  bằng

A. -6.

B. 12.

C. 24.

D. 6.

**Câu 13:** Tìm  $a$  sao cho  $\int_0^a x.e^{\frac{x}{2}}.dx = 4$ .

A.  $a = 0$

B.  $a = 2$

C.  $a = 1$

D.  $a = 4$

**Câu 14:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho  $M(1;2;3)$ ,  $N(3;4;-7)$ . Mặt phẳng nào sau đây là mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng MN.

A. (P):  $x + y - 5z + 15 = 0$

B. (P):  $2x + 2y - 10z + 15 = 0$

C. (P):  $2x + 2y - 10z - 15 = 0$

D. (P):  $x + y - 5z - 15 = 0$

**Câu 15:** Trong không gian Oxyz, tìm giá trị của tham số  $m$  để đường thẳng  $d: \frac{x-2}{-3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{2}$  vuông góc với mặt phẳng  $(\alpha): 6x + my - 4z + 5 = 0$ .

A.  $m = 26$ .

B.  $m = -2$ .

C.  $m = 2$ .

D.  $m = -26$ .

**Câu 16:** Trong không gian Oxyz, mặt phẳng  $x + 2y - z + 1 = 0$  có một vectơ pháp tuyến là

A.  $\vec{n} = (-1; 2; -1)$

B.  $\vec{n} = (1; -2; -1)$

C.  $\vec{n} = (1; 2; -1)$

D.  $\vec{n} = (-1; -2; -1)$

**Câu 17:** Biết  $S = [a; b]$  là tập nghiệm của bất phương trình  $3.9^x - 10.3^x + 3 \leq 0$ . Tìm  $T = b - a$ .

A.  $T = \frac{10}{3}$ .

B.  $T = 1$ .

C.  $T = 2$ .

D.  $T = \frac{8}{3}$ .

**Câu 18:** Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng (d):  $\begin{cases} x = 6 + 5t \\ y = 2 + t \\ z = 1 \end{cases}$  và mặt phẳng (P):  $3x - 2y + 1 = 0$ . Góc

giữa đường thẳng (d) và mặt phẳng (P) bằng

A.  $45^\circ$

B.  $30^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $90^\circ$

**Câu 19:** Hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $[2; 9]$ .  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  trên  $[2; 9]$  và  $F(2) = 5$ ,  $F(9) = 4$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

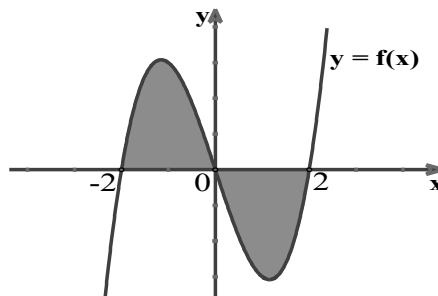
A.  $\int_2^9 f(x)dx = 20$ .

B.  $\int_2^9 f(x)dx = 1$ .

C.  $\int_2^9 f(x)dx = 9$ .

D.  $\int_2^9 f(x)dx = -1$ .

**Câu 20:** Diện tích hình phẳng phần tô đậm trong hình bên bằng:



A.  $\int_{-2}^2 f(x)dx$

B.  $\int_2^0 f(x)dx + \int_{-2}^0 f(x)dx$

C.  $\int_{-2}^1 f(x)dx + \int_1^2 f(x)dx$

D.  $\int_0^{-2} f(x)dx + \int_0^2 f(x)dx$

**Câu 21:** 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. 29

B. -5

C. 5

D. 15

**Câu 22:** Tính thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay quanh trục hoành hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x(4-x)$  với trục hoành.

A.  $\frac{512\pi}{15}$  (đvtt)

B.  $\frac{32\pi}{3}$  (đvtt)

C.  $\frac{32}{3}$  (đvtt)

D.  $\frac{512}{15}$  (đvtt)

**Câu 23:** Tính:  $J = \int_1^e \frac{\ln^2 x}{x} dx$

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

B.  $J = \frac{3}{2}$

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

D.  $J = \frac{1}{4}$

**Câu 24:** Gọi  $z_1$  là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình  $z^2 - 2z + 5 = 0$ . Tìm tọa độ điểm biểu diễn số phức  $\frac{7-4i}{z_1}$  trên mặt phẳng phức ?

A. P(3; 2)

B. Q(3; -2)

C. N(1; -2)

D. M(1; 2)

**Câu 25:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{5}{7}\right)^{x^2-x+1} > \left(\frac{5}{7}\right)^{2x-1}$  có dạng  $S = (a; b)$ . Tính  $A = b - a$

A.  $A = -1$

B.  $A = 2$

C.  $A = 1$

D.  $A = -2$

**Câu 26:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(3-2i)\bar{z} - 4(1-i) = (2+i)z$ . Mô đun của  $z$  bằng

A.  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

B.  $\sqrt{10}$

C.  $\sqrt{5}$

D.  $\sqrt{3}$

**Câu 27:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho  $A(2;0;2)$ ,  $B(2;2;0)$ . Mệnh đề nào sau đây **đúng** ?

A.  $\Delta OAB$  vuông tại O

B.  $\Delta OAB$  đều

C.  $\Delta OAB$  chỉ cân tại O

D.  $\Delta OAB$  vuông cân tại O

**Câu 28:** Trong không gian Oxyz, cho điểm  $A(2;-1;-1)$  và mặt phẳng (P):  $16x - 12y - 15z - 4 = 0$ . Gọi H là hình chiếu vuông góc của A lên (P). Tính độ dài AH.

A. 55.

B.  $\frac{11}{5}$ .

C.  $\frac{11}{25}$ .

D.  $\frac{22}{5}$ .

**Câu 29:** Trong không gian Oxyz, tìm giá trị của tham số m để mặt phẳng (P):  $2x + 3y + mz - 5 = 0$  vuông góc với mặt phẳng (Oxy).

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

B.  $m = 5$ .

C.  $m = 1$ .

D.  $m = 0$ .

**Câu 30:** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình  $\log_2(x-1) + \log_2 x = 1 + \log_2(3x-5)$  bằng

A. 5.

B. 4.

C. 6.

D. 7.

**Câu 31:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, mặt phẳng (P):  $2x + 2y + z + 5 = 0$  cắt mặt cầu

(S):  $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-3)^2 = 100$  theo giao tuyến là đường tròn (C). Tính bán kính r của (C).

A.  $r = 8$ .

B.  $r = 10$ .

C.  $r = 64$ .

D.  $r = 16$ .

**Câu 32:** Tìm kết quả **đúng**.

A.  $\int e^{-x} dx = -xe^{-x} + C$

B.  $\int e^{-x} dx = e^{-x} + C$

C.  $\int e^{-x} dx = -e^{-x} + C$

D.  $\int e^{-x} dx = xe^{-x} + C$

**Câu 33:** Trong mặt phẳng Oxy, điểm biểu diễn của số phức  $z = 5 - 4i$  là

A. (5;4).

B. (-5;-4).

C. (-5;4).

D. (5;-4).

**Câu 34:** Nghiệm của phương trình  $2^{2^{x-1}} - \frac{1}{8} = 0$  là

A.  $x = -2$ .

B.  $x = 1$ .

C.  $x = -1$ .

D.  $x = 2$ .

**Câu 35:** Tổng các nghiệm của phương trình  $\log_2^2 x - \log_2 9 \cdot \log_3 x = 3$  là

A. 8.

B.  $\frac{17}{2}$ .

C. 2.

D. -2.

**Câu 36:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(3;1;0)$  và mặt phẳng  $(P): 2x + 2y - z + 1 = 0$ . Tìm tọa độ điểm  $H$  là hình chiếu vuông góc của điểm  $A$  trên mặt phẳng  $(P)$ .

A.  $H(1;3;-2)$

B.  $H(1;-1;1)$

C.  $H(-1;-3;2)$

D.  $H(-1;1;-1)$

**Câu 37:** Nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 + 2x - 8) \leq -4$  là

A.  $\begin{cases} x \leq -6 \\ x \geq 4 \end{cases}$ .

B.  $\begin{cases} -6 < x < -4 \\ 2 < x < 4 \end{cases}$ .

C.  $\begin{cases} x < -6 \\ x > 4 \end{cases}$ .

D.  $\begin{cases} -6 \leq x < -4 \\ 2 < x \leq 4 \end{cases}$ .

**Câu 38:** Cho tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (x-1)\sin 2x dx$ . Chọn đẳng thức **đúng**?

A.  $I = -(x-1)\cos 2x - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$

B.  $I = -\frac{1}{2}(x-1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$

C.  $I = -\frac{1}{2}(x-1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$

D.  $I = -(x-1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$

**Câu 39:** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt cầu tâm  $I(2;-1;3)$  và tiếp xúc với mp  $(Oxy)$  có phương trình là

A.  $(x+2)^2 + (y-1)^2 + (z+3)^2 = 9$

B.  $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 4$

C.  $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 1$

D.  $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 9$

**Câu 40:** Hàm số nào sau đây là một nguyên hàm của  $y = \cos 2x$ ?

A.  $y = -2\sin 2x$

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

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

D.  $y = \sin 2x$

----- HẾT PHẦN TRẮC NGHIỆM -----



ĐỀ CHÍNH THỨC  
(Đề gồm 04 trang)

Mã đề  
357

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ, tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

**Câu 1:** Gọi  $z_1$  là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình  $z^2 - 2z + 5 = 0$ . Tìm tọa độ điểm biểu diễn số phức  $\frac{7-4i}{z_1}$  trên mặt phẳng phức ?

- A.  $N(1; -2)$                       B.  $Q(3; -2)$                       C.  $M(1; 2)$                       D.  $P(3; 2)$

**Câu 2:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{5}{7}\right)^{x^2-x+1} > \left(\frac{5}{7}\right)^{2x-1}$  có dạng  $S = (a; b)$ . Tính  $A = b - a$

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

**Câu 3:** Trong không gian Oxyz, cho điểm  $A(3; 1; 0)$  và mặt phẳng  $(P): 2x + 2y - z + 1 = 0$ . Tìm tọa độ điểm H là hình chiếu vuông góc của điểm A trên mặt phẳng  $(P)$ .

- A.  $H(1; 3; -2)$                       B.  $H(1; -1; 1)$                       C.  $H(-1; -3; 2)$                       D.  $H(-1; 1; -1)$

**Câu 4:** Trong không gian Oxyz, cho  $(d)$  là đường thẳng đi qua điểm  $M(1; 2; 3)$  và vuông góc với mặt phẳng  $(P): 4x + 3y - 7z + 2 = 0$ . Phương trình tham số của  $(d)$  là

- A.  $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2 + 3t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$                       B.  $\begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = -2 + 3t \\ z = -3 - 7t \end{cases}$                       C.  $\begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = -2 - 3t \\ z = -3 - 7t \end{cases}$                       D.  $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 2 - 4t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$

**Câu 5:** Tính thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay quanh trục hoành hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x(4-x)$  với trục hoành.

- A.  $\frac{512\pi}{15}$  (đvtt)                      B.  $\frac{32\pi}{3}$  (đvtt)                      C.  $\frac{32}{3}$  (đvtt)                      D.  $\frac{512}{15}$  (đvtt)

**Câu 6:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $(C): y = x^3 - x$  và  $(P): y = x - x^2$

- A.  $S = \frac{9}{4}$                       B.  $S = 13$                       C.  $S = \frac{81}{12}$                       D.  $S = \frac{37}{12}$

**Câu 7:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, tính độ dài OH biết H là hình chiếu vuông góc của  $M(1; 2; 3)$  lên mặt phẳng  $(Oyz)$ .

- A.  $\sqrt{13}$                       B.  $\sqrt{5}$                       C.  $\sqrt{10}$                       D.  $\sqrt{14}$

**Câu 8:** Tìm  $a$  sao cho  $\int_0^a x \cdot e^{\frac{x}{2}} \cdot dx = 4$ .

- A.  $a = 0$                       B.  $a = 2$                       C.  $a = 1$                       D.  $a = 4$

**Câu 9:** Tìm kết quả đúng.

- A.  $\int e^{-x} dx = e^{-x} + C$                       B.  $\int e^{-x} dx = -e^{-x} + C$   
C.  $\int e^{-x} dx = xe^{-x} + C$                       D.  $\int e^{-x} dx = -xe^{-x} + C$





**Câu 33:** Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng (d):  $\begin{cases} x = 6 + 5t \\ y = 2 + t \\ z = 1 \end{cases}$  và mặt phẳng (P):  $3x - 2y + 1 = 0$ . Góc

giữa đường thẳng (d) và mặt phẳng (P) bằng

- A.  $30^0$                       B.  $60^0$                       C.  $90^0$                       D.  $45^0$

**Câu 34:** Tổng các nghiệm của phương trình  $\log_2^2 x - \log_2 9 \cdot \log_3 x = 3$  là

- A. 8.                      B. 2.                      C.  $\frac{17}{2}$ .                      D. -2.

**Câu 35:** Tổng phần thực và phần ảo của số phức  $z$  thỏa mãn  $iz + (1-i)\bar{z} = -2i$  bằng

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

**Câu 36:** Trong mặt phẳng Oxy, điểm biểu diễn của số phức  $z = 5 - 4i$  là

- A. (5;4).                      B. (-5;4).                      C. (-5;-4).                      D. (5;-4).

**Câu 37:** Cho tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (x-1)\sin 2x dx$ . Chọn đẳng thức **đúng**?

- A.  $I = -(x-1)\cos 2x - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$                       B.  $I = -\frac{1}{2}(x-1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$
- C.  $I = -\frac{1}{2}(x-1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$                       D.  $I = -(x-1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$

**Câu 38:** Trong không gian Oxyz, cho mặt cầu (S):  $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 6z - 3 = 0$ . Bán kính của mặt cầu (S) là:

- A.  $\sqrt{14}$                       B.  $\sqrt{3}$                       C.  $\sqrt{11}$                       D.  $\sqrt{17}$

**Câu 39:** Nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 + 2x - 8) \leq -4$  là

- A.  $\begin{cases} x \leq -6 \\ x \geq 4 \end{cases}$                       B.  $\begin{cases} -6 < x < -4 \\ 2 < x < 4 \end{cases}$                       C.  $\begin{cases} x < -6 \\ x > 4 \end{cases}$                       D.  $\begin{cases} -6 \leq x < -4 \\ 2 < x \leq 4 \end{cases}$

**Câu 40:** Trong không gian với hệ toạ độ Oxyz, cho  $A(2;0;2)$ ,  $B(2;2;0)$ . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A.  $\Delta OAB$  vuông tại O                      B.  $\Delta OAB$  đều  
C.  $\Delta OAB$  chỉ cân tại O                      D.  $\Delta OAB$  vuông cân tại O

----- HẾT PHẦN TRẮC NGHIỆM -----

ĐỀ CHÍNH THỨC  
(Đề gồm 04 trang)

Mã đề  
485

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ, tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

Câu 1: Tính:  $J = \int_1^e \frac{\ln^2 x}{x} dx$

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

Câu 2: Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(2; -1; -1)$  và mặt phẳng  $(P): 16x - 12y - 15z - 4 = 0$ . Gọi  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $A$  lên  $(P)$ . Tính độ dài  $AH$ .

- A. 55.                      B.  $\frac{11}{5}$ .                      C.  $\frac{11}{25}$ .                      D.  $\frac{22}{5}$ .

Câu 3: Tính thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay quanh trục hoành hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x(4 - x)$  với trục hoành.

- A.  $\frac{512\pi}{15}$  (đvtt)                      B.  $\frac{32\pi}{3}$  (đvtt)                      C.  $\frac{32}{3}$  (đvtt)                      D.  $\frac{512}{15}$  (đvtt)

Câu 4: Nghiệm của phương trình  $2^{2x-1} - \frac{1}{8} = 0$  là

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

Câu 5: Tổng phần thực và phần ảo của số phức  $z$  thỏa mãn  $iz + (1 - i)\bar{z} = -2i$  bằng

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

Câu 6: Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và  $\int_{-1}^1 f(x) dx = 12$ . Khi đó  $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{2\pi}{3}} f(2 \cos x) \sin x dx$  bằng

- A. 6.                      B. 12.                      C. 24.                      D. -6.

Câu 7: Hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $[2; 9]$ .  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  trên  $[2; 9]$  và  $F(2) = 5$ ,  $F(9) = 4$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $\int_2^9 f(x) dx = 9$ .                      B.  $\int_2^9 f(x) dx = 20$ .                      C.  $\int_2^9 f(x) dx = 1$ .                      D.  $\int_2^9 f(x) dx = -1$ .

Câu 8: 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. 5                      C. 29                      D. 15

Câu 9: Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , mặt phẳng  $(P): 2x + 2y + z + 5 = 0$  cắt mặt cầu  $(S): (x - 2)^2 + (y - 3)^2 + (z - 3)^2 = 100$  theo giao tuyến là đường tròn  $(C)$ . Tính bán kính  $r$  của  $(C)$ .

- A.  $r = 8$ .                      B.  $r = 10$ .                      C.  $r = 64$ .                      D.  $r = 16$ .

Câu 10: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $(C): y = x^3 - x$  và  $(P): y = x - x^2$

A.  $S = \frac{9}{4}$

B.  $S = 13$

C.  $S = \frac{37}{12}$

D.  $S = \frac{81}{12}$

**Câu 11:** Trong không gian  $Oxyz$ , tìm giá trị của tham số  $m$  để đường thẳng  $d: \frac{x-2}{-3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{2}$  vuông góc với mặt phẳng  $(\alpha): 6x + my - 4z + 5 = 0$ .

A.  $m = -2$ .

B.  $m = 26$ .

C.  $m = 2$ .

D.  $m = -26$ .

**Câu 12:** Gọi  $z_1$  là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình  $z^2 - 2z + 5 = 0$ . Tìm tọa độ điểm biểu diễn số phức  $\frac{7-4i}{z_1}$  trên mặt phẳng phức?

A.  $Q(3; -2)$

B.  $P(3; 2)$

C.  $N(1; -2)$

D.  $M(1; 2)$

**Câu 13:** Tìm  $a$  sao cho  $\int_0^a x.e^{\frac{x}{2}}.dx = 4$ .

A.  $a = 1$

B.  $a = 2$

C.  $a = 0$

D.  $a = 4$

**Câu 14:** Biết  $S = [a; b]$  là tập nghiệm của bất phương trình  $3.9^x - 10.3^x + 3 \leq 0$ . Tìm  $T = b - a$ .

A.  $T = 2$ .

B.  $T = 1$ .

C.  $T = \frac{8}{3}$ .

D.  $T = \frac{10}{3}$ .

**Câu 15:** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt cầu tâm  $I(2; -1; 3)$  và tiếp xúc với mp  $(Oxy)$  có phương trình là

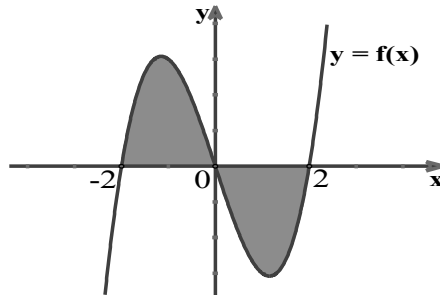
A.  $(x+2)^2 + (y-1)^2 + (z+3)^2 = 9$

B.  $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 4$

C.  $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 1$

D.  $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 9$

**Câu 16:** Diện tích hình phẳng phần tô đậm trong hình bên bằng:



A.  $\int_{-2}^2 f(x) dx$

B.  $\int_{-2}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$

C.  $\int_2^0 f(x) dx + \int_{-2}^0 f(x) dx$

D.  $\int_0^{-2} f(x) dx + \int_0^2 f(x) dx$

**Câu 17:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $(d): \begin{cases} x = 6 + 5t \\ y = 2 + t \\ z = 1 \end{cases}$  và mặt phẳng  $(P): 3x - 2y + 1 = 0$ . Góc

giữa đường thẳng  $(d)$  và mặt phẳng  $(P)$  bằng

A.  $45^0$

B.  $30^0$

C.  $90^0$

D.  $60^0$

**Câu 18:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2^2 x - 6 \log_2 x + 8 \leq 0$  là

A.  $(0; 4]$

B.  $(0; 16]$

C.  $[2; 4]$

D.  $[4; 16]$

**Câu 19:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(3 - 2i)\bar{z} - 4(1 - i) = (2 + i)z$ . Mô đun của  $z$  bằng

A.  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

B.  $\sqrt{5}$

C.  $\sqrt{10}$

D.  $\sqrt{3}$

**Câu 20:** Trong không gian  $Oxyz$ , tìm giá trị của tham số  $m$  để mặt phẳng  $(P): 2x + 3y + mz - 5 = 0$  vuông góc với mặt phẳng  $(Oxy)$ .

- A.  $m = 5$ .                      B.  $\forall m \in \mathbb{R}$ .                      C.  $m = 0$ .                      D.  $m = 1$ .

**Câu 21:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho  $\vec{a} = (3; -1; 2), \vec{b} = (4; 2; -6)$ . Tính tọa độ của vector  $\vec{a} + \vec{b}$

- A.  $\vec{a} + \vec{b} = (-7; -1; 4)$ .                      B.  $\vec{a} + \vec{b} = (1; 3; -8)$ .  
C.  $\vec{a} + \vec{b} = (-1; -3; 8)$ .                      D.  $\vec{a} + \vec{b} = (7; 1; -4)$ .

**Câu 22:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(3; 1; 0)$ . Tìm tọa độ điểm  $H$  là hình chiếu vuông góc của điểm  $A$  trên trục  $Ox$ .

- A.  $H(1; 0; 0)$                       B.  $H(3; 0; 1)$                       C.  $H(3; 0; 0)$                       D.  $H(0; 1; 0)$

**Câu 23:** Cho tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (x-1) \sin 2x dx$ . Chọn đẳng thức **đúng**?

- A.  $I = -(x-1) \cos 2x - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$                       B.  $I = -\frac{1}{2}(x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$   
C.  $I = -\frac{1}{2}(x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$                       D.  $I = -(x-1) \cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$

**Câu 24:** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng  $x + 2y - z + 1 = 0$  có một vector pháp tuyến là

- A.  $\vec{n} = (-1; 2; -1)$                       B.  $\vec{n} = (1; -2; -1)$                       C.  $\vec{n} = (-1; -2; -1)$                       D.  $\vec{n} = (1; 2; -1)$

**Câu 25:** Nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 + 2x - 8) \leq -4$  là

- A.  $\begin{cases} -6 \leq x < -4 \\ 2 < x \leq 4 \end{cases}$                       B.  $\begin{cases} x \leq -6 \\ x \geq 4 \end{cases}$                       C.  $\begin{cases} -6 < x < -4 \\ 2 < x < 4 \end{cases}$                       D.  $\begin{cases} x < -6 \\ x > 4 \end{cases}$

**Câu 26:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{5}{7}\right)^{x^2-x+1} > \left(\frac{5}{7}\right)^{2x-1}$  có dạng  $S = (a; b)$ . Tính  $A = b - a$

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

**Câu 27:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho  $A(2; 0; 2), B(2; 2; 0)$ . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A.  $\Delta OAB$  vuông tại  $O$                       B.  $\Delta OAB$  đều  
C.  $\Delta OAB$  chỉ cân tại  $O$                       D.  $\Delta OAB$  vuông cân tại  $O$

**Câu 28:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(3; 1; 0)$  và mặt phẳng  $(P): 2x + 2y - z + 1 = 0$ . Tìm tọa độ điểm  $H$  là hình chiếu vuông góc của điểm  $A$  trên mặt phẳng  $(P)$ .

- A.  $H(-1; 1; -1)$                       B.  $H(1; -1; 1)$                       C.  $H(1; 3; -2)$                       D.  $H(-1; -3; 2)$

**Câu 29:** Số nghiệm của phương trình  $2^{x+2} + 2^{2-x} = 15$  là

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

**Câu 30:** Tìm họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{5x-2}$

- A.  $\int \frac{dx}{5x-2} = \ln|5x-2| + C$                       B.  $\int \frac{dx}{5x-2} = \frac{-5}{(5x-2)^2} + C$   
C.  $\int \frac{dx}{5x-2} = \frac{1}{5} \ln|5x-2| + C$                       D.  $\int \frac{dx}{5x-2} = 5 \ln|5x-2| + C$

**Câu 31:** Tìm kết quả **đúng**.

A.  $\int e^{-x} dx = xe^{-x} + C$

B.  $\int e^{-x} dx = -xe^{-x} + C$

C.  $\int e^{-x} dx = e^{-x} + C$

D.  $\int e^{-x} dx = -e^{-x} + C$

**Câu 32:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , tính độ dài  $OH$  biết  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $M(1; 2; 3)$  lên mặt phẳng  $(Oyz)$ .

A.  $\sqrt{10}$

B.  $\sqrt{5}$

C.  $\sqrt{14}$

D.  $\sqrt{13}$

**Câu 33:** Tổng các nghiệm của phương trình  $\log_2^2 x - \log_2 9 \cdot \log_3 x = 3$  là

A. 8.

B. 2.

C.  $\frac{17}{2}$ .

D. -2.

**Câu 34:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho  $M(1; 2; 3)$ ,  $N(3; 4; -7)$ . Mặt phẳng nào sau đây là mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  $MN$ .

A.  $(P): x + y - 5z - 15 = 0$

B.  $(P): 2x + 2y - 10z + 15 = 0$

C.  $(P): x + y - 5z + 15 = 0$

D.  $(P): 2x + 2y - 10z - 15 = 0$

**Câu 35:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , điểm biểu diễn của số phức  $z = 5 - 4i$  là

A.  $(5; 4)$ .

B.  $(-5; 4)$ .

C.  $(-5; -4)$ .

D.  $(5; -4)$ .

**Câu 36:** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình  $\log_2(x-1) + \log_2 x = 1 + \log_2(3x-5)$  bằng

A. 7.

B. 6.

C. 4.

D. 5.

**Câu 37:** Hàm số nào sau đây là một nguyên hàm của  $y = \cos 2x$ ?

A.  $y = \sin 2x$

B.  $y = -2 \sin 2x$

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

D.  $y = \frac{1}{2} \sin 2x$

**Câu 38:** Cho số phức  $z = 3 - 2i$ . Tìm phần thực và phần ảo của số phức  $\bar{z}$ .

A. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng -2.

B. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng  $2i$ .

C. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 2.

D. Phần thực bằng -3 và phần ảo bằng  $-2i$ .

**Câu 39:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 6z - 3 = 0$ . Bán kính của mặt cầu  $(S)$  là:

A.  $\sqrt{14}$

B.  $\sqrt{3}$

C.  $\sqrt{11}$

D.  $\sqrt{17}$

**Câu 40:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho  $(d)$  là đường thẳng đi qua điểm  $M(1; 2; 3)$  và vuông góc với mặt phẳng  $(P): 4x + 3y - 7z + 2 = 0$ . Phương trình tham số của  $(d)$  là

A.  $\begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = -2 + 3t \\ z = -3 - 7t \end{cases}$

B.  $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2 + 3t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 2 - 4t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$

D.  $\begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = -2 - 3t \\ z = -3 - 7t \end{cases}$

----- HẾT PHẦN TRẮC NGHIỆM -----



**KIỂM TRA HỌC KỲ 2**  
**NĂM HỌC: 2019 – 2020**  
**Môn Toán – Lớp 12**

**II. PHẦN TỰ LUẬN (2,0 điểm – Thời gian làm bài: 18 phút)**

**Câu 1 (1,0 điểm).** Tính tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x}{(1 + 2 \cos x)^2} dx.$

**Câu 2 (1,0 điểm).** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(-2; 3; -1)$ ,  $B(1; -2; -3)$ .

Viết phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  $AB$ .

---HẾT---

**ĐÁP ÁN TOÁN 12 – HK2**

**MÃ ĐỀ : 132**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	C	B	D	D	A	D	D	A	B	C	D	B	D	B	C	D	A	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	A	A	C	A	A	C	C	B	D	B	C	C	A	A	B	B	B	C	C

**MÃ ĐỀ : 209**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	A	C	A	A	A	D	C	D	D	D	B	D	B	C	C	A	D	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	C	A	C	B	B	B	D	D	A	C	D	C	B	B	A	B	D	B

**MÃ ĐỀ : 357**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	B	A	A	D	A	B	B	D	C	B	C	A	A	D	C	C	C	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	C	B	B	A	A	B	C	D	A	D	C	D	C	C	D	B	D	A	B

**MÃ ĐỀ : 485**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	A	A	A	A	D	B	A	C	A	B	B	A	D	C	A	D	C	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	C	B	D	B	B	B	B	C	C	D	D	C	A	D	A	D	C	D	B

**TỰ LUẬN**

Câu	Nội dung	Điểm
1	Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x}{(1 + 2 \cos x)^2} dx.$	
	Đặt $t = 1 + 2 \cos x \Rightarrow dt = -2 \sin x dx.$	0.2
	Đổi cận: $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} \Rightarrow t = 1 \\ x = 0 \Rightarrow t = 3 \end{cases}$	0.2
	$I = -\frac{1}{2} \int_3^1 \frac{dt}{t^2} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{t} \Big _3^1 = \frac{1}{3}$	0.2x3

2	Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ , cho hai điểm $A(-2; 3; -1)$ , $B(1; -2; -3)$ . Viết phương trình mặt phẳng $(P)$ là mặt trung trực của đoạn thẳng $AB$ .	
	$M$ là trung điểm $AB \Rightarrow M\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}; -2\right)$	0.2
	$(P): \begin{cases} \text{-Qua } M \\ \text{-vtpt } \vec{n}_{(P)} = \overline{AB} = (3; -5; -2) \end{cases}$	0.2
	$ptmp(P): 3x - 5y - 2z = 0.$	0.4