

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề kiểm tra có 06 trang)

Mã đề thi : ĐỀ GỐC

SBD: Họ tên học sinh:

0001: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 - 2$ là

- A.** $F(x) = x^3 - 2 + C$ **B.** $F(x) = x^3 + C$ **C.** $F(x) = x^3 - 2x + C$ **D.** $F(x) = 6x + C$

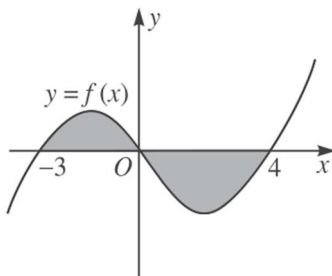
0002: Cho hàm số $f(x) = \sin x - \frac{1}{\cos^2 x}$, chọn khẳng định **đúng**

- A.** $\int f(x)dx = -\cos x - \cot x + C$ **B.** $\int f(x)dx = \cos x - \tan x + C$
C. $\int f(x)dx = \cos x - \cot x + C$ **D.** $\int f(x)dx = -\cos x - \tan x + C$

0003: Họ nguyên hàm của hàm số $y = f(x) = \frac{1}{5x-2}$ là

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

0004: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$. Diện tích S của hình phẳng được tô đậm trong hình bên là



- A.** $S = \int_{-3}^4 f(x)dx$ **B.** $S = \int_{-3}^0 f(x)dx - \int_0^4 f(x)dx$
C. $S = \int_{-3}^0 f(x)dx + \int_0^4 f(x)dx$ **D.** $S = -\int_{-3}^0 f(x)dx + \int_0^4 f(x)dx$

0005: (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{x}$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0, x = 2$. Thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình phẳng (H) xung quanh trục Ox là

- A.** $V = 2\pi$ **B.** $V = 2$ **C.** $V = 4\pi$ **D.** $V = \pi$

0006: Thể tích V của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng $x = 1$ và $x = 3$, biết rằng khi cắt vật thể bởi mặt phẳng tùy ý vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($1 \leq x \leq 3$) thì thiết diện là hình chữ nhật có hai cạnh là $3x$ và $\sqrt{3x^2 - 2}$

- A.** $V = \frac{124}{3}$ **B.** $V = \frac{124}{3}\pi$ **C.** $V = 124 + \sqrt{15}$ **D.** $V = \pi(124 + \sqrt{15})$

0007: Số phức $z = (3-i)^2$ có biểu diễn hình học là điểm nào sau đây ?

- A.** $N(-8;6)$ **B.** $K(8;-6)$ **C.** $M(8;6)$ **D.** $L(10;-6)$

0008: Số phức liên hợp của số phức $z = -3 + 2i$ là

- A.** $\bar{z} = -3 - 2i$ **B.** $\bar{z} = 3 - 2i$ **C.** $\bar{z} = 3 + 2i$ **D.** $\bar{z} = -2 - 3i$

0009: Cho số phức $z = a + bi$. Số phức z^2 có phần ảo là

- A.** $2ab$ **B.** $a^2 - b^2$ **C.** $a^2 + b^2$ **D.** $2abi$

0010: Cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y + 2z - 3 = 0$. Bán kính của mặt cầu (S) là

- A.** $R = 3$ **B.** $R = \sqrt{3}$ **C.** $R = 3\sqrt{3}$ **D.** $R = \sqrt{21}$

0011: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba vector có tọa độ là $\vec{a}(5;7;2), \vec{b}(3;0;4), \vec{c}(-6;1;-1)$. Tìm tọa độ của vector $\vec{m} = 3\vec{a} - 2\vec{b} + \vec{c}$

- A.** $\vec{m} = (-3;22;-3)$ **B.** $\vec{m} = (3;22;-3)$ **C.** $\vec{m} = (3;22;3)$ **D.** $\vec{m} = (3;-22;3)$

0012: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 3y + 2z - 4 = 0$. Tọa độ một vector pháp tuyến của (P) là

- A.** $(2;-6;4)$ **B.** $(1;3;2)$ **C.** $(-1;-3;2)$ **D.** $(1;-3;-2)$

0013: Trong không gian với tọa độ $Oxyz$, điểm nào sau đây **không thuộc** mặt phẳng $(P): x + y + z - 1 = 0$

- A.** $M(0;0;1)$ **B.** $N(0;1;0)$ **C.** $K(1;0;0)$ **D.** $O(0;0;0)$

0014: Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng $d: \begin{cases} x = -2 + t \\ y = 1 + t \\ z = -2 + 2t \end{cases}$

- A.** $P(1;1;2)$ **B.** $N(2;-1;2)$ **C.** $Q(-1;2;0)$ **D.** $M(-2;-2;1)$

0015: Phương trình nào sau đây là phương trình tham số của đường thẳng đi qua 2 điểm $A = (2;-1;1)$ và $B = (5;3;1)$

- A.** $\begin{cases} x = 5 + 3t \\ y = 3 + 4t, (t \in \mathbb{R}) \\ z = 1 \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x = 5 + 3t \\ y = 3 + 4t, (t \in \mathbb{R}) \\ z = -1 \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = -1 - 4t, (t \in \mathbb{R}) \\ z = t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x = 3 + 5t \\ y = 4 + 3t \\ z = t \end{cases}$

0016: Tích phân $I = \int_0^1 x^{2019} dx$ bằng

- A.** $I = \frac{1}{2020}$ **B.** $I = \frac{1}{2019}$ **C.** $I = 1$ **D.** $I = 0$

0017: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có đạo hàm là $f'(x) \forall x \in \mathbb{R}$ thỏa $f(0) = 1$ và $f(2) = -1$.

Tính $I = \int_0^2 f'(x) dx$

- A.** $I = 0$ **B.** $I = 1$ **C.** $I = 2$ **D.** $I = -2$

0018: Cho $I = \int \frac{dx}{\sqrt{1-x}}$, chọn khẳng định đúng

- A.** $I = \frac{C}{\sqrt{1-x}}$ **B.** $I = \frac{2}{\sqrt{1-x}} + C$ **C.** $I = C\sqrt{1-x}$ **D.** $I = -2\sqrt{1-x} + C$

0019: Cho $\int_0^9 f(x)dx = 27$. Khi đó tích phân $I = \int_{-3}^0 f(-3x)dx$ bằng

- A.** $I = 9$ **B.** $I = -9$ **C.** $I = 54$ **D.** $I = -54$

0020: Cho $\int_1^6 \frac{1}{2x+1} dx = \ln M$. Khi đó, giá trị của M bằng:

- A.** $M = 4,33$ **B.** $M = 13$ **C.** $M = \frac{13}{3}$ **D.** $M = \sqrt{\frac{13}{3}}$

0021: Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^{\frac{1}{2}} \cdot e^{\frac{x}{2}}$, $x = 1$, $x = 2$ và $y = 0$ quanh trục Ox bằng

- A.** $\pi(e^2 - e)$ **B.** πe^2 **C.** $\pi(e^2 + e)$ **D.** e^2

0022: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 - 2x$ và $y = x$ là

- A.** $\frac{9}{4}$ **B.** $\frac{4}{9}$ **C.** $\frac{2}{9}$ **D.** $\frac{9}{2}$

0023: Tìm tất cả các giá trị thực x, y sao cho $2x + (2y - 1)i = y - 1 - (3x - 2)i$

- A.** $x = \frac{1}{7}, y = \frac{9}{7}$ **B.** $x = -\frac{1}{7}, y = -\frac{9}{7}$ **C.** $x = \frac{2}{5}, y = 0$ **D.** $x = -\frac{2}{5}, y = 0$

0024: Cho số phức $z = 1 + 2i$, giá trị của số phức $w = z + i\bar{z}$ là

- A.** $2 - i$ **B.** $3 + 3i$ **C.** $3 + i$ **D.** $3 - 3i$

0025: Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$. Tính $M = |z_1^2| + |z_2^2|$

- A.** $M = 10$ **B.** $M = 4\sqrt{5}$ **C.** $M = 12$ **D.** $M = 2\sqrt{34}$

0026: Số nào sau đây là số thuần ảo

- A.** $(\sqrt{2} + 2i) - (\sqrt{2} - i)$ **B.** $(2019 + i) + (2020 - i)$ **C.** $(5 - i) - (4 - i)$ **D.** $2020i^2$

0027: Cho hai số phức $z_1 = 1 - i, z_2 = 3 + 2i$. Tìm môđun của số phức $\bar{z}_1 - z_2$

- A.** $\sqrt{5}$ **B.** 5 **C.** $\sqrt{17}$ **D.** $\sqrt{2}$

0028: Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu có tâm $I(1;1;1)$ và đi qua điểm $A(1;2;3)$ là

- A.** $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 5$ **B.** $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = \sqrt{5}$
C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 25$ **D.** $(x+1)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 5$

0029: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(2;-2;2)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): -2x + y - 2z + 4 = 0$. Bán kính R của mặt cầu (S) bằng

- A.** $R = 2$ **B.** $R = 3$ **C.** $R = \frac{5\sqrt{3}}{3}$ **D.** $R = \frac{10}{3}$

0030: Cho điểm $A(3;1;2)$ và $B(-1;-1;8)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB có phương trình là

- A.** $4x + 2y - 6z + 13 = 0$ **B.** $x - 2y - 3z + 14 = 0$ **C.** $2x + y - 3z - 13 = 0$ **D.** $2x + y - 3z + 13 = 0$

0031: Trong không gian $Oxyz$, gọi (α) là mặt phẳng đi qua điểm $A(1;5;7)$ và song song với mặt phẳng $(\beta): 4x - 2y + z - 3 = 0$. Phương trình nào sau đây là phương trình tổng quát của (α)

- A.** $4x - 2y + z - 1 = 0$ **B.** $4x - 2y + z + 1 = 0$ **C.** $x + 5y + 7z - 75 = 0$ **D.** $4x - 2y + z + 3 = 0$

0032: Mặt phẳng đi qua ba điểm $A(1;6;2), B(5;1;3), C(4;0;6)$ có phương trình là

A. $16x+13y+9z-112=0$

B. $14x+13y+9z+110=0$

C. $-14x-13y-9z+11=0$

D. $14x+13y+9z-110=0$

0033: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x-y+6z-20=0$ và đường thẳng

$$d: \begin{cases} x=1+2t \\ y=-1-4t \\ z=3-t \end{cases} \text{ . Khẳng định nào sau đây là đúng?}$$

A. $d \subset (P)$

B. $d // (P)$

C. $d \perp (P)$

D. (d) cắt nhưng không vuông góc với (P)

0034: Trong không gian $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(1;-2;-1)$ và song song với

$$\text{đường thẳng } (d): \begin{cases} x=-1+3t \\ y=2+2t \\ z=-t \end{cases} \text{ là}$$

A. $\frac{x-1}{6} = \frac{y+2}{4} = \frac{z+1}{-2}$

B. $\frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-1}{-1}$

C. $\frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-1}{1}$

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

0035: Đường thẳng d đi qua $H(3;-1;0)$ và vuông góc với mặt phẳng (Oxz) có phương trình là

A. $\begin{cases} x=3 \\ y=-1(t \in \mathbb{R}) \\ z=t \end{cases}$

B. $\begin{cases} x=3 \\ y=-1+2t(t \in \mathbb{R}) \\ z=0 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x=3+t \\ y=-1(t \in \mathbb{R}) \\ z=t \end{cases}$

D. $\begin{cases} x=3-t \\ y=-1(t \in \mathbb{R}) \\ z=1-t \end{cases}$

0036: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_0^2 [f(x)+2x]dx = 5$. Tích phân $I = \int_0^2 f(x)dx$ bằng

A. $I = 1$

B. $I = -1$

C. $I = 3$

D. $I = -3$

0037: Cho $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x \cdot \sin 2x \cdot dx$. Nếu đặt $u = \cos x$ thì trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $I = 2 \int_0^1 u^3 du$

B. $I = 2 \int_0^1 u^2 du$

C. $I = \int_0^1 u^3 du$

D. $I = \int_0^1 u^2 du$

0038: Tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z+4-i|=3$ trong mặt phẳng Oxy là

A. Đường tròn tâm $I(-4;1)$, bán kính $R=3$

B. Đường tròn tâm $I(4;-1)$, bán kính $R=3$

C. Đường tròn tâm $I(-4;1)$, bán kính $R=\sqrt{3}$

D. Đường tròn tâm $I(4;-1)$, bán kính $R=\sqrt{3}$

0039: Cho các số phức z thỏa mãn $|z|=2$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w=(1+2i)z+i$ là một đường tròn. Tìm bán kính R của đường tròn đó

A. $2\sqrt{5}$

B. 5

C. 15

D. 20

0040: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(1;1;3)$ và mặt phẳng $(P): 2x-3y+6z+11=0$. Biết mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính bằng 3. Viết phương trình của mặt cầu (S)

A. $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = 25$

B. $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = \frac{289}{49}$

C. $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = 5$

D. $(S): (x+1)^2 + (y+1)^2 + (z+3)^2 = 25$

0041: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, mặt cầu nào sau đây có tâm nằm trên mặt phẳng tọa độ Oxy

A. $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 2 = 0$

B. $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2z - 2 = 0$

C. $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - z + 1 = 0$

D. $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4y - z = 0$

0042: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$. Gọi $H(a; b; c)$ là hình chiếu vuông góc của điểm $M(1; 2; -4)$ trên trục Oz . Tính $T = a + b + c$

A. $T = -4$

B. $T = 3$

C. $T = -1$

D. $T = 1$

0043: Tính khoảng cách từ điểm $A(0; 0; 1)$ đến đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \\ z = t \end{cases}$

A. 1

B. 2

C. $\sqrt{2}$

D. $\sqrt{3}$

0044: Trong không gian tọa độ $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P): x + 5y + 2z - 9 = 0$ và điểm $A(3; 6; 3)$. Tọa độ hình chiếu vuông góc của A trên (P) là

A. $H(5; 3; 2)$

B. $H(2; 1; 1)$

C. $H(-1; 2; 0)$

D. $H(3; 0; 3)$

0045: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua hai điểm $A(2; 1; 1)$, $B(3; 2; 2)$ và vuông góc với mặt phẳng $(\alpha): x + 2y - 5z - 3 = 0$

A. $(P): 7x - 6y - z - 7 = 0$

B. $(P): 7x - 6y - z + 7 = 0$

C. $(P): x + 2y - 5z + 1 = 0$

D. $(P): x + y + z - 4 = 0$

0046: Cho hàm số $f(x)$ có giá trị luôn dương trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f(2) = e^2$ và $f'(x) = 3x^2 \cdot f(x)$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Giá trị của $f(1)$ bằng

A. e^{-5}

B. e^5

C. e

D. e^{-1}

0047: Tìm tổng tất cả các giá trị của số thực m sao cho số phức $z = \frac{1+i}{2-m^2i}$ là một số thuần ảo

A. 0

B. $2\sqrt{2}$

C. -2

D. $\sqrt{2}$

0048: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = 2 + 3t \\ z = -3 + 2t \end{cases}$ và điểm $A(0; 0; -2)$.

Viết phương trình mặt cầu (S) tâm A , cắt đường thẳng Δ tại hai điểm B và C sao cho $BC = 8$

A. $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 4z - 21 = 0$

B. $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 4z - 25 = 0$

C. $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4z - 21 = 0$

D. $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 4z + 21 = 0$

0049: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; 1)$. Mặt phẳng (P) thay đổi đi qua M lần lượt cắt các tia Ox, Oy, Oz tại A, B, C khác gốc tọa độ O . Tính giá trị nhỏ nhất của thể tích khối tứ diện $OABC$.

A. 9

B. 6

C. 18

D. 54

0050: Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{1}$; $d_2: \begin{cases} x=1-t \\ y=1+2t \\ z=-1+t \end{cases}$ và điểm

$A(1;2;3)$. Đường thẳng Δ đi qua A , vuông góc với d_1 và cắt d_2 có phương trình là

A. $\frac{x-1}{-1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{5}$ B. $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z-3}{-7}$ C. $\frac{x+1}{2} = \frac{y+2}{-3} = \frac{z+3}{-7}$ D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{-5}$

----- HẾT -----