ĐỀ THI HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2016-2017
Môn: TOÁN 12 - *Thời gian làm bài: 90 phút*

Mã đề thi 001

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)
Họ, tên thí sinh:.....Lớp:..... Mã số: .....

I. **TRẮC NGHIỆM: (6 ĐIỂM)**

Câu 1: $I=\int_0^{\frac{\pi}{2}} x\cos 2x dx$

A. $\frac{\pi}{4}+\frac{1}{2}$ **B.** $\frac{\pi}{4}-\frac{1}{2}$ **C.** $-\frac{1}{2}$ **D.** $\frac{1}{2}$

Câu 2: Thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=x^2-4x+4, y=0, x=0, x=3$

A. $\frac{33\pi}{5}$ **B.** 12π **C.** $\frac{18\pi}{5}$ **D.** $\frac{33}{5}$

Câu 3: PT đường thẳng d qua A(1, 2,3) và vuông góc với $(\alpha): 4x+3y-7z+1=0$

A. $\begin{cases} x=-1+4t \\ y=-2+3t \\ z=-3-7t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x=-1+8t \\ y=-2+6t \\ z=-3-14t \end{cases}$ **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 4: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt cầu (S): $(x+1)^2+(y-2)^2+(z-1)^2=9$. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S)

A. I (-1,2,1), R = 3 **B.** I (1,-2,-1), R = 9 **C.** I (1,-2,-1), R = 3 **D.** I (-1,2,1), R = 9

Câu 5: $I=\int_1^e x\ln x dx$

A. $I=\frac{e^2-2}{2}$ **B.** $I=\frac{e^2-1}{4}$ **C.** $I=\frac{1}{2}$ **D.** $I=\frac{e^2+1}{4}$

Câu 6: $F(x)=\int \cos^3 x.\sin x dx$

A. $\frac{1}{4}\sin^4 x+C$ **B.** $-\frac{1}{4}\sin^4 x+C$ **C.** $-\frac{1}{4}\cos^4 x+C$ **D.** $\frac{1}{4}\cos^4 x+C$

Câu 7: Lập PT bậc hai có nghiệm là $1+i\sqrt{2}$ và $1-i\sqrt{2}$

A. $x^2+2x+3=0$ **B.** $x^2+x+1=0$ **C.** $x^2-2x-3=0$ **D.** $x^2-2x+3=0$

Câu 8: Tìm phần thực, phần ảo của z biết $(2-3i)z+(4+i)\bar{z}=-(1+3i)^2$

A. Phần thực a = -3, phần ảo b = 5i **B.** Phần thực a = -2, phần ảo b = 5
C. Phần thực a = -2, phần ảo b = 5i **D.** Phần thực a = -2, phần ảo b = 3

Câu 9: Tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức z biết $|z-i|=|(1+i)z|$

A. Đường tròn tâm $I(0,-1), R=\sqrt{2}$ **B.** Đường tròn tâm $I(0,-1), R=\sqrt{3}$

C. Đường tròn tâm $I(0,1), R=\sqrt{3}$ **D.** Đường tròn tâm $I(2,-1), R=\sqrt{2}$

Câu 10: $G(1,2,-3)$ là trọng tâm ΔABC với $B(12,5,0)$, $C(9,-6,7)$. Tọa độ A

A. $(3,6,7)$ **B.** $(11,-9,10)$ **C.** $(0,13,14)$ **D.** $(-18,7,-16)$

Câu 11: Tìm z biết $(2-i)(1+i)+\bar{z}=4-2i$

A. z = -1 + 3i **B.** $z=-1-3i$ **C.** $z=1+3i$ **D.** $z=1-3i$

Câu 12: A (1, 2, 0), $d:\frac{x+1}{2}=\frac{y}{1}=\frac{z-1}{-1}$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua A và vuông góc d.

A. 2x – y – z + 4 = 0 **B.** 2x + y + z – 4 = 0 **C.** 2x + y – z – 4 = 0 **D.** x + 2y – z + 4 = 0

Câu 13: (P): 3x – z + 2 = 0 . Vecto nào dưới đây là một vecto pháp tuyến của (P)

A. $\vec{n}=(3,0,-1)$ **B.** $\vec{n}=(3,-1,2)$ **C.** $\vec{n}=(-1,0,-1)$ **D.** $\vec{n}=(3,-1,0)$

Câu 14: Cho $\bar{z}=\frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$. Tìm môđun của $\bar{z}+iz$

A. $8\sqrt{3}$ **B.** $8\sqrt{2}$ **C.** $4\sqrt{2}$ **D.** $4\sqrt{3}$

Câu 15: z = a + bi. Tìm mệnh đề đúng

A. $z.\bar{z}=a^2-b^2$ **B.** $z+\bar{z}=2a$ **C.** $z+\bar{z}=2bi$ **D.** $|z^2|=|z|^2$

Câu 16: $I=\int_0^1\frac{dx}{1+x}$

A. ln2+1 **B.** –ln2 **C.** ln2-1 **D.** ln2

Câu 17: Cho số phức z = 3 – 2i. Tìm phần thực, phần ảo của $\bar{z}$

A. $a=3,b=2$ **B.** $a=-3,b=-2$ **C.** $a=3,b=2i$ **D.** $a=-3,b=-2i$

Câu 18: Δ qua M(2, 0, -1), VTCP $\vec{a}=(4,-6,2)$. Phương trình tham số của đường thẳng Δ là

A. $\begin{cases}x=4+2t\\y=-6-3t\\z=2+t\end{cases}$ **B.** $\begin{cases}x=-2+2t\\y=-3t\\z=1+t\end{cases}$ **C.** $\begin{cases}x=2+2t\\y=-3t\\z=-1+t\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}x=-2+4t\\y=-6t\\z=1+2t\end{cases}$

Câu 19: $d:\frac{x-1}{-2}=\frac{y-2}{1}=\frac{z-3}{-1},\ (\alpha):\ 2x+y+z=0$. Tọa độ giao điểm A của d và (α)

A. $\left(\frac{10}{4},-\frac{15}{4},-\frac{5}{4}\right)$ **B.** $\left(-\frac{10}{4},\frac{15}{4},\frac{5}{4}\right)$ **C.** $\left(-\frac{10}{4},-\frac{15}{4},\frac{5}{4}\right)$ **D.** $\left(-\frac{5}{2},\frac{15}{2},\frac{5}{2}\right)$

Câu 20: Hình chiếu vuông góc của điểm A (0, 1, 2) trên mp (P): x + y + z = 0 có tọa độ là

A. $(-2,2,0)$ **B.** $(-1,0,1)$ **C.** $(-2,0,2)$ **D.** $(-1,1,0)$

Câu 21: Gọi z_0 là nghiệm có phần ảo dương của PT: $4z^2-16z+17=0$. Tìm điểm biểu diễn của số phức $w = iz_0$

A. $M_3(-\frac{1}{4},1)$ **B.** $M_4(\frac{1}{4},1)$ **C.** $M_2(-\frac{1}{2},2)$ **D.** $M_1(\frac{1}{2},2)$

Câu 22: $F(x)=\int x(1+x^2)dx$

A. $1 + 3x^2 + C$ **B.** $\frac{x^2}{2}+\frac{x^4}{4}+C$ **C.** $\frac{x^2}{2}(1+\frac{x}{3})+C$ **D.** $\frac{x^2}{2}(x+\frac{x^3}{2})+C$

Câu 23: M(8, 0, 0), N(0, -2, 0), P(0, 0, 4). PT mp (MNP) là

A. $x-4y+2z=0$ **B.** $\frac{x}{4}+\frac{y}{-1}+\frac{z}{2}=1$ **C.** $x-4y+2z-8=0$ **D.** $\frac{x}{8}+\frac{y}{-2}+\frac{z}{4}=0$

Câu 24: $F(x)=\int e^{3-2x}dx$

A. $F(x)=-\frac{1}{2}e^{3-2x}+C$ **B.** $F(x)=-\frac{1}{3}e^{3-2x}+C$ **C.** $F(x)=\frac{1}{3}e^{3-2x}+C$ **D.** $F(x)=\frac{1}{2}e^{3-2x}+C$

Câu 25: Gọi z_1, z_2 là 2 nghiệm của PT $z^2 + 2z + 10 = 0$. Tính $P=|z_1|^2+|z_2|^2$

A. 20 **B.** 19 **C.** 17 **D.** 15

Câu 26: Cho z = 2 + 5i. Tìm $w=iz+\bar{z}$

A. -7 -7i **B.** 7 – 3i **C.** 3 + 7i **D.** -3 – 3i

Câu 27: $I=\int_0^{\ln 2} xe^{-2x}dx$

A. $\frac{1}{4}(\frac{3}{4}+\frac{\ln 2}{2})$ **B.** $-\frac{1}{4}(\frac{1}{4}-\frac{\ln 2}{2})$ **C.** $\frac{1}{4}(\frac{3}{4}-\frac{\ln 2}{2})$ **D.** $\frac{1}{4}(\frac{1}{4}-\frac{\ln 2}{2})$

Câu 28: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường sau:

$y = x^2 – 3x + 2$, $y = 0$, $x = -1$, $x = 2$

A. $\frac{14}{3}$ **B.** $\frac{29}{6}$ **C.** $\frac{1}{6}$ **D.** $\frac{27}{6}$

Câu 29: A(1, 5, 2); B(-3, 0, 7), C(0, 0, 1). Tìm D để ABCD là hình bình hành

A. $(15,-13,2)$ **B.** $(-2,13,7)$ **C.** $(0,2,0)$ **D.** $(4,5,-4)$

Câu 30: $F(x)=\int(x^2+\frac{1}{x}+2\sqrt{x})dx$

A. $F(x)=\frac{x^3}{3}+\ln|x|-\sqrt{x^3}+C$ **B.** $F(x)=\frac{x^3}{3}+\ln|x|+\frac{1}{\sqrt{x}}+C$

C. $F(x)=\frac{x^3}{3}+\ln|x|+\frac{4}{3}\sqrt{x^3}+C$ **D.** $F(x)=\frac{x^3}{3}-\frac{1}{x^2}+\frac{4}{3}\sqrt{x^3}+C$

II. TỰ LUẬN: (4 Điểm)

Bài 1: (1 điểm)

Tính $F(x)=\int(2x-1)\cos x dx$ biết $F(\frac{\pi}{2})=2-\pi$

Bài 2: (1 điểm)

Tìm |z| biết $(1+3i)z+(5-i)\bar{z}=4-4i$

Bài 3: (1 điểm)

Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho 2 đường thẳng $d_1:\frac{x-4}{2}=\frac{y+3}{-2}=\frac{z+2}{-3}$;

$d_2:\frac{x-2}{-2}=\frac{y+2}{3}=\frac{z-1}{3}$

a) Chứng minh d_1 cắt d_2

b) Viết phương trình tổng quát mặt phẳng (P) chứa cả d_1 và d_2

Bài 4: (1 điểm)

Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho điểm I (-1, 2, 3), mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z - 6 = 0$ và đường thẳng $\Delta : \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+3}{3}$

a) Viết phương trình mặt cầu (S) tâm I và tiếp xúc với mặt phẳng (P)

b) Tìm $M \in \Delta$ sao cho IM = 4

---------- HẾT----------