SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM

TRƯỜNG THCS – THPT HOA SEN

KIỂM TRA HỌC KỲ II - NĂM HỌC: 2016 – 2017

MÔN: TOÁN **- KHỐI:** 12

THỜI GIAN: 90 phút *(Không kể thời gian phát đề)*

Mã đề: 448

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm):

Câu 1: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 3 = 0$. Giá trị $|z_1|^2 + |z_2|^2$ là.

A. 10 **B.** 8 **C.** 12 **D.** 6

Câu 2: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 + \frac{3}{x} - 2\sqrt{x}$ bằng

A. $\frac{x^3}{3} + 3\ln|x| - \frac{4}{3}\sqrt{x^3} + C$ **B.** $\frac{x^3}{3} - 3\ln|x| - \frac{4}{3}\sqrt{x^3} + C$

C. $\frac{x^3}{3} + 3\ln x - \frac{4}{3}\sqrt{x^3}$ **D.** $\frac{x^3}{3} + 3\ln|x| + \frac{4}{3}\sqrt{x^3} + C$

Câu 3: Trong không gian với hệ toạ độ Oxyz, cho điểm A(1; 1; -1) và đường thẳng $d: \frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-1} = z$. Viết phương trình mặt phẳng qua A và vuông góc với đường thẳng d

A. 2x - y + 1 = 0. **B.** 2x - y - 1 = 0. **C.** 2x + y + z = 0. **D.** 2x - y + z = 0.

Câu 4: 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.** $f(x) = e^x + \frac{1}{\sin^2 x}$ **C.** $f(x) = e^x + \frac{1}{\cos^2 x}$ **D.** $f(x) = e^x - \frac{1}{\cos^2 x}$

Câu 5: Trong mặt phẳng tọa độ, điểm $A(1;-2)$ là điểm biểu diễn của số phức nào trong các số sau.

A. z = −1 − 2i **B.** z = 1 – 2i **C.** z = −2 + i **D.** z = 1 + 2i

Câu 6: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 + 1$ (C) và d: $y = 3 - x$ bằng:

A. $\frac{7}{2}$ (đvdt) **B.** $\frac{3}{2}$ (đvdt) **C.** $\frac{9}{2}$ (đvdt) **D.** $\frac{5}{2}$ (đvdt)

Câu 7: Trong không gian Oxyz, cho $A(1;0;-1); B(10;-3;7)$. Mặt cầu tâm A đi qua B có phương trình là

A. $(x+1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = \sqrt{154}$. **B.** $(x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 166$.

C. $(x+1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 154$. **D.** $(x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 - 154 = 0$.

Câu 8: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3\sin x + 2\cos x$ bằng

A. 3cosx + 2sinx + C **B.** -3cosx + 2sinx + C **C.** 3cosx - 2sinx + C **D.** 3cosx + 2sinx

Câu 9: Cho số phức z thỏa mãn $(1-3i)z + 1 + i = -z$. Môđun của số phức $w = 13z + 2i$ có giá trị bằng.

A. $\frac{\sqrt{26}}{13}$ **B.** $-\frac{4}{13}$ **C.** $\sqrt{10}$ **D.** -2

Câu 10: Thể tích của khối tròn xoay sinh ra bởi hình phẳng giới hạn bởi các đường có phương trình $y = x^{\frac{1}{2}}.e^{\frac{x}{2}}$, trục Ox,x=1,x=2 quay một vòng quanh trục Ox có số đo bằng:

A. πe^2 (đvtt) **B.** πe (đvtt) **C.** 4π (đvtt) **D.** 16π (đvtt)

Câu 11: Cho số phức $z = -3 + 4i$. Số phức $w = 1 + z + z^2$ bằng

A. $-9 - 20i$ **B.** $9 + 20i$ **C.** $9 - 20i$ **D.** $-9 + 20i$

Câu 12: Tích phân $\int_0^1 \frac{2dx}{3-2x} = \ln a$. Giá trị của a bằng:

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

Câu 13: Trong không gian Oxyz, cho tứ diện ABCD có $A(2;-1;6);\ B(-3;-1;-4);\ C(5;-1;0);\ D(1;2;1)$. Thể tích của tứ diện ABCD bằng

A. 40 (đvtt). **B.** 50 (đvtt). **C.** 60 (đvtt). **D.** 30 (đvtt).

Câu 14: Nguyên hàm của hàm số $y = 2^{2x}.3^x.7^x$ là

A. $\frac{2^{2x}.3^x.7^x}{\ln 4.\ln 3.\ln 7} + C$. **B.** $84^x.\ln 84 + C$. **C.** $\frac{84^x}{ln84} + C$. **D.** $84^x + C$.

Câu 15: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{2-3x}$ bằng

A. $\ln|2-3x| + C$ **B.** $-3\ln|2-3x| + C$ **C.** $\frac{1}{2}\ln|2-3x| + C$ **D.** $-\frac{1}{3}\ln|2-3x| + C$

Câu 16: Tích phân $I = \int_0^1 x.e^{2x}dx$

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

Câu 17: Cho $\vec{a} = (3;4;-2);\ \vec{b} = (-5;6;1)$; $\vec{c} = \vec{a} - 3\vec{b}$. Tọa độ của vecto $\vec{c}$ bằng

A. $\vec{c} = (18;22;-5)$. **B.** $\vec{c} = (-18;-14;1)$. **C.** $\vec{c} = (-12;22;1)$. **D.** $\vec{c} = (18;-14;-5)$.

Câu 18: Số phức liên hợp của số phức z biết $z = (1+i)(3-2i) + \frac{1}{3+i}$ là:

A. $\frac{13}{10} + \frac{9}{10}i$ **B.** $\frac{13}{10} - \frac{9}{10}i$ **C.** $\frac{53}{10} - \frac{9}{10}i$ **D.** $\frac{53}{10} + \frac{9}{10}i$

Câu 19: Thể tích khối tròn xoay sinh ra do quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \ln x$, trục hoành và đường thẳng $x = e$ một vòng quanh trục Ox là:

A. πe **B.** $\pi(e+1)$ **C.** $\pi(e-1)$ **D.** $\pi(e-2)$

Câu 20: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, phương trình nào sau đây là phương trình tham số của đường thẳng Δ đi qua điểm A(1; 4; 7) và vuông góc với mặt phẳng $(P): x + 2y - 2z - 3 = 0$

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

Câu 21: Kết quả của $J=\int x.\sin x dx$ là:

A. $-x.\cos x+\sin x+C$ **B.** $x.\sin x-\cos x+C$ **C.** $x.\cos x-\sin x+C$ **D.** $-x.\sin x+\cos x+C$

Câu 22: Cho số phức z thoả mãn $|z-(2+i)|=\sqrt{3}$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức z trong mặt phẳng phức là một đường tròn. Tính diện tích S của đường tròn.

A. $S=\pi\sqrt{3}$ **B.** S = 3π **C.** S = 6π **D.** S = 9π

Câu 23: Số phức thỏa mãn $(1+2i)^2 z+\overline{z}=4i-20$ có môđun là

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

Câu 24: Cho $a,b\in\mathbb{Z}$ thỏa mãn $I=\int_0^{\ln 3}\frac{e^{3x}+1}{e^x+1}dx=a+\ln b$. Giá trị biểu thức: $P=a^2-3ab+b^2$

A. $P=-6$ **B.** $P=12$ **C.** $P=-5$ **D.** $P=10$

Câu 25: Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin^3 x\cos x$ bằng

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

Câu 26: Biết rằng $\int\frac{2x+3}{2x^2-x-1}dx=\frac{a}{3}\ln|2x+1|+\frac{b}{3}\ln|x-1|+C$. Khi đó tích $a.b$ bằng

A. 10 **B.** -10 **C.** $-\frac{10}{9}$ **D.** $\frac{10}{9}$

Câu 27: Cho $a,b\in\mathbb{Z}$ thỏa mãn $I=\int_1^e x^2\ln x dx=\frac{ae^3+b}{9}$. Giá trị biểu thức $P=a^2-2ab-b^2$

A. $P=-1$ **B.** $P=-3$ **C.** $P=3$ **D.** $P=1$

Câu 28: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d:\frac{x+1}{3}=\frac{y-2}{-2}=\frac{z-2}{2}$ và mặt phẳng $(P):x+3y+2z=0$. Đường thẳng đi qua điểm $M(2;2;4)$, song song với mp (P) và cắt đường thẳng d có phương trình là

A. $\frac{x+2}{9}=\frac{y+2}{-7}=\frac{z+4}{6}$. **B.** $\frac{x-20}{9}=\frac{y+12}{-7}=\frac{z-16}{6}$.

C. $\frac{x-2}{9}=\frac{y-2}{7}=\frac{z-4}{6}$. **D.** $\frac{x-2}{3}=\frac{y-2}{-2}=\frac{z-4}{2}$.

Câu 29: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha):3x-2y+z+6=0$ và điểm $A(2;-1;0)$. Tọa độ hình chiếu vuông góc A' của A lên (α) là

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

Câu 30: Cho tích phân $I=\int_0^{\frac{\pi}{4}}(\cos^4 x-\sin^4 x)dx$. I có giá trị bằng:

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm):

Câu 1: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2+1$ (C) và d: $y=3-x$ bằng:

Câu 2: Số phức thỏa mãn $(1+2i)^2 z+\bar{z}=4i-20$ có môđun là

Câu 3: Trong không gian với hệ toạ độ Oxyz, cho điểm A(1; 1; -1) và đường thẳng $d:\frac{x-2}{2}=\frac{y+1}{-1}=z$. Viết phương trình mặt phẳng qua A và vuông góc với đường thẳng d

Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d:\frac{x+1}{3}=\frac{y-2}{-2}=\frac{z-2}{2}$ và mặt phẳng $(P):x+3y+2z=0$. Đường thẳng đi qua điểm $M(2;2;4)$, song song với mp (P) và cắt đường thẳng d có phương trình là

Câu 5: Thể tích khối tròn xoay sinh ra do quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=\ln x$, trục hoành và đường thẳng $x=e$ một vòng quanh trục Ox là:

Câu 6: Tích phân $I=\int_0^1 x.e^{2x}dx$

----HẾT----

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

Họ tên học sinh: ……..Số báo danh:…….. ……

Chữ kí của giám thị 1: …… Chữ kí của giám thị 2:……..… ……