SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT BÌNH TÂN

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề kiểm tra có 4 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
Năm học: 2016–2017
Môn: TOÁN 12
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh: ..... **Lớp:**..... **Mã đề 481**

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (30 câu = 6 điểm)

Câu 1: Điểm biểu diễn của số phức $z = \frac{1}{2-3i}$ là

A. $\left(\frac{3}{13};\frac{2}{13}\right)$. **B.** $\left(\frac{2}{13};\frac{3}{13}\right)$. **C.** $(2;-3)$. **D.** $(3;2)$.

Câu 2: Tính thể tích khối tròn xoay tạo nên do quay xung quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=(1-x)^2$, y =0 , x = 0, x = 2 bằng

A. $\frac{2\pi}{5}$ **B.** $\frac{5\pi}{2}$ **C.** $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$ **D.** 2π

Câu 3: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho điểm $A(1;-2;1)$ và $(P): x+2y-z-1=0$ .Viết phương trình mặt phẳng đi qua A và song song với (P).

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

Câu 4: Trong hệ tọa độ Oxyz, cho phương trình đường thẳng d: $\frac{x-5}{1}=\frac{y+2}{1}=\frac{z-4}{\sqrt{2}}$ và phương trình mặt phẳng $(\alpha): x-y+\sqrt{2}z-7=0$. Góc của đường thẳng d và mặt phẳng (α) là

A. 45^0. **B.** 60^0. **C.** 90^0. **D.** 30^0.

Câu 5: Biết $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^3+2x^2-1$ có $F(0)=0$. Tính F(1).

A. $F(1)=-\frac{11}{12}$ **B.** $F(1)=-\frac{1}{12}$ **C.** $F(1)=\frac{11}{12}$ **D.** $F(1)=\frac{1}{12}$

Câu 6: Cho $(\alpha): 2x-y-z+1=0, (\beta): x-4y+6z-10=0$ và $d: \frac{3-x}{2}=y+4=z-3$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. $d//(\alpha)$ và $d//(\beta)$ **B.** d cắt (α) và d cắt (β)

C. $d//(\alpha)$ và d cắt (β) **D.** d cắt (α) và $d//(\beta)$

Câu 7: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$,cho $(S): x^2+y^2+z^2-2mx+4y-2(m+1)z+5=0.$ Tìm m để (S) là một phương trình mặt cầu có đường kính bằng 4.

A. $m=3; m=-2.$ **B.** $m=1; m=4.$ **C.** $m=-3; m=1.$ **D.** $m=1; m=-2.$

Câu 8: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(1;2;3)$, điểm đối xứng với M qua mặt phẳng (Oxy) có tọa độ

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

Câu 9: Cho số phức z thỏa mãn điều kiện: $(2-3i)z+(4+i)\overline{z}=-(1+3i)^2$. Phần ảo của z là

A. 4. **B.** -2. **C.** 3. **D.** 5.

Câu 10: Một vật đang chuyển động với vận tốc 10m/s tăng tốc với gia tốc $a(t)=3t+t^2\ cm^2/s$. Tính quãng đường vật đi được trong thời gian $t=10s$ kể từ khi bắt đầu tăng tốc .

A. $\frac{3}{430}m$ **B.** $430m$ **C.** $\frac{430}{3}m$ **D.** $\frac{43}{3}m$

Câu 11: Trong không gian *Oxyz* cho hai điểm $A(1;m;2)$ và đường thẳng $d:\frac{x+2}{3}=\frac{y+1}{4}=\frac{z}{2}$. Xác định *m* để *A* thuộc *d*. Giá trị *m* cần tìm là

A. $m=3$. **B.** $m=0$. **C.** $m=4$. **D.** $m=2$.

Câu 12: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng $(P):x-2y+2z-3=0$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. Điểm $N(5;1;0)$ không thuộc (P)

B. $\vec{b}=(2;4;-4)$ không là vectơ pháp tuyến của (P)

C. $\vec{a}=(1;-2;2)$ là vectơ pháp tuyến của (P)

D. Điểm $M(1;0;1)$ thuộc (P)

Câu 13: Biết $\int_1^5 f(x)\mathrm{d}x=12$ và $\int_3^5 f(x)\mathrm{d}x=7$. Tính $I=\int_3^1 f(x)\mathrm{d}x$.

A. $I=-1$ **B.** $I=5$ **C.** $I=3$ **D.** $I=-5$

Câu 14: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$,cho phương trình mặt cầu $(S):x^2+y^2+z^2-4x+2y-4=0$. Tọa độ tâm và bán kính mặt cầu bằng

A. $I(2;-1;0), R=3.$ **B.** $I(-4;2;-4), R=3.$

C. $I(-4;2;0), R=1.$ **D.** $I(2;-1;0), R=1.$

Câu 15: Một bác thợ gốm làm một cái lọ có dạng khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=\sqrt{x+1}$ và trục hoành khi quay quanh trục hoành. Biết đáy lọ và miệng lọ có đường kính lần lượt là 2dm và 4dm. Tính thể tích của lọ.

A. $8\pi dm^3$ **B.** $\frac{15}{2}dm^3$ **C.** $\frac{15}{2}\pi dm^3$ **D.** $\frac{14}{3}\pi dm^3$

Câu 16: Kí hiệu z_1,z_2,z_3 và z_4 là bốn nghiệm phức của phương trình $z^4-z^2-12=0$. Tính tổng $S=|z_1|+|z_2|+|z_3|+|z_4|$.

A. $S=16+2\sqrt{3}$ **B.** $S=4+2\sqrt{3}$ **C.** $S=2$ **D.** $S=2\sqrt{3}$

Câu 17: Tìm nguyên hàm F(x) của hàm số $f(x)=x\cos(x^2)$, biết $F(0)=3$.

A. $F(x)=\frac{1}{2}\sin\left(x^2\right)-3$ **B.** $F(x)=x\cos\left(x^2\right)-3$

C. $F(x)=\frac{1}{2}\sin\left(x^2\right)+3$ **D.** $F(x)=\sin\left(x^2\right)+3$

Câu 18: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P): $x-y+4z-4=0$ và mặt cầu (S): $x^2+y^2+z^2-4x-10z+4=0$ .Mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn có bán kính bằng

A. 4. **B.** 2. **C.** $\sqrt{7}$. **D.** $\sqrt{3}$.

Câu 19: Cho mặt phẳng $(P):x-2y+z-3=0$ và điểm $A(1;2;0)$, phương trình đường thẳng qua A và vuông góc với (P) là

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

Câu 20: Phương trình mặt phẳng đi qua ba điểm $A(3;4;1),B(-1;-2;5),C(1;7;1)$ là

A. $3x+2y+6z-23=0$. **B.** $3x-2y-6z+5=0$.

C. $3x+2y+6z+23=0$. **D.** $3x-2y+6z-7=0$.

Câu 21: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\frac{x}{1-x^2}$.

A. $\int f(x)dx=\sqrt{1-x^2}+C$ **B.** $\int f(x)dx=\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}+C$

C. $\int f(x)dx=-\frac{1}{2}\ln|1-x^2|+C$ **D.** $\int f(x)dx=-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}+C$

Câu 22: Cho $\frac{\pi}{a}-\int_0^{\frac{\pi}{2}}x\cos x dx=1$. Tính $9a^2-6=?$

A. 28 **B.** 30 **C.** 31 **D.** 29

Câu 23: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, các phương trình sau phương trình nào **không phải** là phương trình mặt cầu?

A. $(S):x^2+y^2+z^2=1.$ **B.** $(S):x^2+y^2+z^2-4x+8y-4z+25=0.$

C. $(S):(x-1)^2+\left(y+\sqrt{5}\right)^2+z^2=\sqrt[3]{4}.$ **D.** $(S):x^2+y^2+z^2-2x+2y-2=0.$

Câu 24: Đường thẳng d có phương trình: $\frac{x+1}{-1}=\frac{y+2}{-2}=\frac{z-3}{3}$ còn được viết dưới dạng

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

Câu 25: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ biết $A(0;0;0),B(2;0;0),\ D(0;3;0);A'(0;0;4)$ điểm C' có tọa độ là

A. $C'(0;3;4).$ **B.** $C'(0;2;3).$ **C.** $C'(2;3;4).$ **D.** $C'(2;0;4).$

Câu 26: Tìm số phức z biết $\overline{z}=4+2i+\dfrac{1-i}{2+i}$.

A. $-\dfrac{21}{5}+\dfrac{7}{5}i$ **B.** $\dfrac{21}{5}+\dfrac{7}{5}i$ **C.** $-\dfrac{21}{5}-\dfrac{7}{5}i$ **D.** $\dfrac{21}{5}-\dfrac{7}{5}i$

$d:\begin{cases}x=1+t\\y=2t\\z=2+t\end{cases}$ $d:\begin{cases}x=1+t\\y=2t\\z=2+t\end{cases}$ $d':\begin{cases}x=2+t'\\y=4t'\\z=1+2t'\end{cases}$

Câu 27: Khoảng cách giữa 2 đường thẳng và $d':\begin{cases}x=2+t'\\y=4t'\\z=1+2t'\end{cases}$ là

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

Câu 28: Cho các số phức z thỏa mãn $|z|=2$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w=(2-i)z$ là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

A. 7 **B.** $\sqrt{20}$ **C.** $\sqrt{7}$ **D.** 20

Câu 29: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y=x^2+2x, y=x+6$ bằng

A. $\dfrac{95}{6}$ **B.** $\dfrac{26}{6}$ **C.** $\dfrac{65}{6}$ **D.** $\dfrac{125}{6}$

Câu 30: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P):x-3y+2z+1=0$ và $(Q):(2m-1)x+m(1-2m)y+(2m-4)z+14=0$. (P) và (Q) vuông góc với nhau khi m?

A. $m=2$ **B.** $m=1$ hoặc $m=-\dfrac{3}{2}$

C. $m=-1$ hoặc $m=-\dfrac{3}{2}$ **D.** $m=\dfrac{3}{2}$

B. PHẦN TỰ LUẬN (4 câu = 4 điểm)

Câu 1. Tìm phần thực và phần ảo của số phức z thỏa mãn $2i+1+iz=(3i-1)^2$.

Câu 2. Xác định tâm và bán kính của mặt cầu: $(S):x^2+y^2+z^2-2x+2y+4z-12=0$.

Câu 3. Tính tích phân $J=\int_1^2(x^2+1)\ln x dx$.

Câu 4. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho điểm $A(1;0;0)$ và đường thẳng d: $\begin{cases}x=2+t\\y=1+2t\\z=t\end{cases}$. Tìm hình chiếu H của điểm A lên đường thẳng d.

---------- HẾT ----------