TRƯỜNG THPT QUANG TRUNG

MÃ ĐỀ 215

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN: TOÁN – KHỐI: 12
THỜI GIAN: 90 PHÚT – NGÀY 21/04/2017
NĂM HỌC: 2016 – 2017

PHẦN I – TRẮC NGHIỆM: (6 điểm)

Câu 1: Cho hai số phức $z_1 = 3 + 4i$ và $z_2 = 2 + 5i$. Khẳng định nào sau đây là **sai?**

A. $\overline{z_2} = 2 - 5i$.

B. z_1 có phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 4.

C. $|z_1| = |z_2|$.

D. $\frac{1}{z_1} = \frac{3}{25} - \frac{4}{25}i$.

Câu 2: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = (4x + 7)e^x$.

A. $\int (4x+7)e^x dx = (2x^2 + 7x)e^x + C$.

B. $\int (4x+7)e^x dx = (4x+7)e^x + C$.

C. $\int (4x+7)e^x dx = (4x-3)e^x + C$.

D. $\int (4x+7)e^x dx = (4x+3)e^x + C$.

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm $M(2;-5;7)$ .Tìm tọa độ điểm đối xứng của M qua mặt phẳng Oxy .

A. $(2;-5;-7)$.

B. $(-4;-7;-3)$.

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

D. $(-22;15;-7)$.

Câu 4: Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y^2 + x - 5 = 0$, $x + y - 3 = 0$.

A. $S = 4$.

B. $S = 3$.

C. $S = 5$.

D. $S = \frac{9}{2}$.

Câu 5: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, hình chiếu vuông góc của điểm $A(2;1;4)$ lên mặt phẳng $(P): 2x - y - z + 7 = 0$ là:

A. $(1;2;7)$.

B. $(0;2;5)$.

C. $(1;0;9)$.

D. $(0;1;-1)$.

Câu 6: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\int (3x+2017)^5 dx = \frac{1}{6}(3x+2017)^6 + C$.

B. $\int (3x+2017)^5 dx = 5(3x+2017)^4 + C$.

C. $\int (3x+2017)^5 dx = 15(3x+2017)^4 + C$.

D. $\int (3x+2017)^5 dx = \frac{1}{18}(3x+2017)^6 + C$.

Câu 7: Biết $\int_0^3 f(x)dx = 12$. Tính $I = \int_0^1 f(3x)dx$.

A. I=6.

B. I=4.

C. I=3.

D. I=36.

Câu 8: Gọi z_1 và z_2 lần lượt là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$. Tính $F = |z_1| + |z_2|$.

A. F=10.

B. F=3.

C. F= $2\sqrt{5}$.

D. F=6.

Câu 9: Tính $I=\int_0^1 \frac{x^2}{x+1}dx$, ta được:

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

Câu 10: Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)=3x^2+2x+1$. Biết $F(-1)=5$. Tìm $F(x)$.

A. $F(x)=x^3-x^2+x+6$. **B.** $F(x)=6x^2-1$.

C. $F(x)=6x+11$. **D.** $F(x)=x^3+x^2+x+6$.

Câu 11: Hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y=x^2$ và $y=4x-3$ có diện tích là:

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

Câu 12: Cho hai số phức $z_1=3-7i$ và $z_2=2m+1-7i$. Tìm m để $z_1=z_2$.

A. m=2. **B.** m=-1. **C.** m=1. **D.** m=0.

Câu 13: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng $(P):2x+y-2z+10=0$. Mặt phẳng nào sau đây song song với (P).

A. $2x+y=0$. **B.** $2x+y+10=0$.

C. $2x+y+2z+10=0$. **D.** $2x+y-2z+5=0$.

Câu 14: Số nào trong các số sau là số thuần ảo?

A. $\left(\sqrt{3}+2i\right)+\left(\sqrt{3}-2i\right)$. **B.** $(2+2i)^2$.

C. $\left(\sqrt{2}+3i\right)\left(\sqrt{2}-3i\right)$ **D.** $\frac{2+3i}{2-3i}$.

Câu 15: Cho số phức $z=2+5i$.Tìm số phức $w=iz+\bar{z}$

A. $w=-3-3i$. **B.** $w=7-3i$. **C.** $w=3+7i$. **D.** $w=-7-7i$.

Câu 16: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, mặt phẳng $(P_m):x+(1+m)y+2mz+m=0$ luôn chứa đường thẳng d có phương trình là:

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

Câu 17: Cho hai số phức $z_1=2+i$ và $z_2=3-2i$.Tính môđun của số phức z_1-z_2.

A. $|z_1-z_2|=4$. **B.** $|z_1-z_2|=\sqrt{26}$. **C.** $|z_1-z_2|=\sqrt{10}$. **D.** $|z_1-z_2|=3$.

Câu 18: Phát biểu nào sau đây là đúng?

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

Câu 19: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm $A(1;2;-3),B(2;-1;2)$. Phương trình chính tắc của đường thẳng AB là:

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

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

Câu 20: Tính I= $\int_0^{\ln 3}\frac{3e^{2x+1}-2}{e^x}dx$, ta được:

A. $I=6e-\frac{4}{3}$ **B.** $I=5e-\frac{4}{3}$ **C.** $I=4e+\frac{3}{4}$ **D.** $I=6e+\frac{4}{3}$

Câu 21: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt cầu $(S):x^2+y^2+z^2-2x+4y-6z+5=0$. Tìm tọa độ tâm I và tính bán kính R của mặt cầu (S).

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

Câu 22: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm M(2;0;1) và đường thẳng (d): $\begin{cases}x=1+t\\y=-2t\\z=4+3t\end{cases}$, mặt phẳng đi qua M và vuông góc với đường thẳng (d) có phương trình là:

A. $x-2y+3z+5=0$. **B.** $2x+z-8=0$. **C.** $2x+z-6=0$. **D.** $x-2y+3z-5=0$.

Câu 23: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình mặt cầu tâm $I(1;0;0)$ và có bán kính bằng 5.

A. $(x-1)^2+y^2+z^2=25$. **B.** $(x+1)^2+y^2+z^2=25$.

C. $(x-2)^2+y^2+z^2=25$. **D.** $(x-4)^2+y^2+z^2=25$.

Câu 24: Cho số phức $z=(3-2i)(1+i)$.Điểm M biểu diễn số phức z là :

A. $M(-5;1)$. **B.** $M(5;1)$. **C.** $M(4;-1)$. **D.** $M(5;-1)$.

Câu 25: Cho số phức $z=a+bi\,(a,b\in R)$ thỏa mãn $(3+i)z+\bar{z}=3+12i$. Tính $S=a+b$.

A. $S=-3$. **B.** $S=25$. **C.** $S=7$. **D.** $S=6$.

Câu 26: Cho số phức $z=2-5i$. Tìm phần thực và phần ảo của z.

A. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng -5i . **B.** Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng 5i.

C. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng 5. **D.** Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng -5.

Câu 27: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai mặt phẳng $(P):x+2y-3z-7=0$ và $(Q):3x+my+5z+2017=0$. Tìm m để (P) vuông góc (Q).

A. m=-6. **B.** m=6. **C.** m=0. **D.** m=4.

Câu 28: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho ba điểm A(1; 0; 0), B(0; 2; 0) và C(0 ; 0; 3). Viết phương trình mặt phẳng (ABC).

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

Câu 29: Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. $\int \cos x dx = -\sin x + C$. **B.** $\int \cos x dx = \cos x + C$.

C. $\int \cos x dx = \sin x + C$. **D.** $\int \cos x dx = -\cos x + C$.

Câu 30: Cho số phức z thỏa $(2+5i)z + 4 = 19i$. Tìm số phức liên hợp của z .

A. $\bar{z} = 3 - 2i$. **B.** $\bar{z} = 2 - 5i$. **C.** $\bar{z} = 2 - 3i$. **D.** $\bar{z} = -3 - 2i$.

PHẦN II – TỰ LUẬN: (4 điểm)

Câu 1: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;-2;2)$ và $B(3;5;-1)$.

Câu 2: Trong mặt phẳng Oxy, tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - 3i + 2| = 5$.

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua $A(-2;4;-3)$ và vuông góc với đường thẳng $d : \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z}{1}$.

Câu 4: Giải phương trình trên tập số phức: $z^4 + 7z^2 - 18 = 0$.

Câu 5: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi $(C): y = x^2 - 6x$ và $(d): y = -2x - 3$.

Câu 6: Tính thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi các đường sau quay quanh trục hoành: $y = x^2 - x$, $y = 0$.

Câu 7: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(3;-1;2)$ và đi qua điểm $M(5;-2;4)$.

Câu 8: Tính tích phân $I = \int_0^1 \frac{x^3}{x + \sqrt{x^2+1}} dx$

---------- HẾT ----------