TRƯỜNG THPT QUANG TRUNG

MÃ ĐỀ 138

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 $F(x)$ 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.** $F(x)=6x+11$.

C. $F(x)=6x^2-1$. **D.** $F(x)=x^3+x^2+x+6$.

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

Câu 4: 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 5: 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.** $(-22;15;-7)$. **D.** $(1;0;2)$.

Câu 6: 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 7: Cho hai số phức $z_1=3+4i$ và $z_2=2+5i$. Khẳng định nào sau đây là **sai?**

A. $\frac{1}{z_1}=\frac{3}{25}-\frac{4}{25}i$. **B.** z_1 có phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 4.

C. $\overline{z_2}=2-5i$. **D.** $|z_1|=|z_2|$.

Câu 8: Cho số phức z thỏa $(2+5i)z+4=19i$. Tìm số phức liên hợp của z .

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

Câu 9: Cho số phức $z = 2 - 5i$. Tìm phần thực và phần ảo của z.

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

Câu 10: 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=3. **B.** F=10. **C.** F= $2\sqrt{5}$. **D.** F=6.

Câu 11: 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. $2x + y + 2z + 10 = 0$. **B.** $2x + y + 10 = 0$.

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

Câu 12: Số nào trong các số sau là số thuần ảo?

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

C. $\dfrac{2 + 3i}{2 - 3i}$. **D.** $(2 + 2i)^2$.

Câu 13: 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.** $S = 5$. **C.** $S = \dfrac{9}{2}$. **D.** $S = 3$.

Câu 14: 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 15: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = (4x + 7)e^x$.

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

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

Câu 16: Cho số phức $z = 2 + 5i$ .Tìm số phức $w = iz + \overline{z}$

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

Câu 17: 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.** $\dfrac{4}{3}$. **D.** $\dfrac{8}{3}$.

Câu 18: Cho hai số phức $z_1 = 2 + i$ và $z_2 = 3 - 2i$ .Tính môđun của số phức $z_1 - z_2$.

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

Câu 19: 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.** $x - 2y + 3z - 5 = 0$. **C.** $2x + z - 6 = 0$. **D.** $2x + z - 8 = 0$.

Câu 20: Phát biểu nào sau đây là đúng?

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

Câu 21: 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 22: 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.** $(1;0;9)$. **C.** $(0;2;5)$. **D.** $(0;1;-1)$.

Câu 23: Biết $\int_0^3 f(x)dx = 12$. Tính $I = \int_0^1 f(3x)dx$.

A. I=36. **B.** I=4. **C.** I=3. **D.** I=6.

Câu 24: 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 25: 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 26: 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.** $S = 7$. **C.** $S = 25$. **D.** $S = 6$.

Câu 27: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\int (3x + 2017)^5 dx = 15(3x + 2017)^4 + C$. **B.** $\int (3x + 2017)^5 dx = \frac{1}{6}(3x + 2017)^6 + C$.

C. $\int (3x + 2017)^5 dx = 5(3x + 2017)^4 + C$. **D.** $\int (3x + 2017)^5 dx = \frac{1}{18}(3x + 2017)^6 + C$.

Câu 28: 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 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: 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.** $\frac{x}{1}+\frac{y}{2}+\frac{z}{3}=3$

<u>PHẦN II – TỰ LUẬN:</u> (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 ----------