SỞ GD&ĐT TP.HCM
TRƯỜNG THPT LÊ THÁNH TÔN

Mã đề thi 217

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
Môn : TOÁN - KHỐI 12
Thời gian làm bài: 60 phút;
(30 câu trắc nghiệm)

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh : .....

Câu 1: Trong không gian tọa độ Oxyz , cho tam giác ABC có A(1;0;1), B(0;2;0) , C(0;1;2). Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC.

A. G $\left(\frac{1}{3};\frac{2}{3};\frac{2}{3}\right)$ **B.** G $(3;3;3)$ **C.** G $\left(\frac{1}{3};1;1\right)$ **D.** G $\left(\frac{1}{2};\frac{3}{2};\frac{3}{2}\right)$

Câu 2: Cho $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin^2 2x dx = \frac{a}{b}\pi$ với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính giá trị biểu thức S=a+2b^2-6.

A. S= 120 **B.** S= 129 **C.** S= 122 **D.** S=123

Câu 3: Viết phương trình mặt cầu tâm I(-1; 2; -3) và tiếp xúc với mặt phẳng (P) : 2x +y +z – 1 = 0.

A. $(x+1)^2+(y-2)^2+(z+3)^2=\frac{8}{3}$ **B.** $(x+1)^2+(y-2)^2+(z+3)^2=16$

C. $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-3)^2=16$ **D.** $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-3)^2=\frac{8}{3}$

Câu 4: Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay quanh Ox hình phẳng giới hạn bởi đồ thị $y=\sqrt[3]{x}$, trục Ox, đường thẳng x=8.

A. $\frac{160}{3}\pi$ (đvtt) **B.** $\frac{96}{5}$ (đvtt) **C.** 32π (đvtt) **D.** $\frac{96}{5}\pi$ (đvtt)

Câu 5: Viết phương trình mặt phẳng (P) qua M(–1;2;3) và song song mặt phẳng (Q): $2x-3y-4=0$.

A. $2x-3y-4z+20=0$ **B.** $2x-3y+8=0$

C. $2x-3y-8=0$ **D.** $2x-3y-4z-20=0$

Câu 6: Cho f(x) là hàm số liên tục trên R và $\int_0^4 f(2x)dx=18$. Tính $\int_0^8 f(x)\,dx$.

A. 9 **B.** 18 **C.** 6 **D.** 36

Câu 7: Tính $\int_{-1}^{2}\frac{x^2-4x+3}{x+2}dx$.

A. $-33+15\ln 4$ **B.** $-\frac{33}{2}+15\ln 4$ **C.** $\frac{33}{2}-15\ln 4$ **D.** $33-15\ln 4$

Câu 8: Thể tích khối tròn xoay sinh ra khi quay quanh Ox hình phẳng giới hạn bởi $(C): y=\frac{2x-1}{x-1}$, trục hoành, đường thẳng x=-1 có kết quả dạng V= $\pi\left(\frac{a}{b}-8\ln b\right)$ (đvtt). Tìm b.

A. 4 **B.** 2 **C.** 15 **D.** 8

Câu 9: Hàm số F(x) nào sau đây là nguyên hàm của hàm số f(x)=x^2+2x-1 biết F(1)= $-\frac{2}{3}$

A. F(x)= x^3 +2x²-x+1 **B.** F(x)= $\frac{x^3}{3}$ +x²-x-1 **C.** F(x)= x^3 +2x²-x- $\frac{8}{3}$ **D.** F(x)= $\frac{x^3}{3}$ +x²-x- $\frac{2}{3}$

Câu 10: Tìm một nguyên hàm của hàm số f(x)=$e^x(e^x+4)^7$

A. $\frac{(e^x+4)^7}{7}$ **B.** $(e^x+4)^8$ **C.** $(e^x+4)^7$ **D.** $\frac{(e^x+4)^8}{8}$

Câu 11: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số y=x^3+11x-6, y=6x^2 và hai đường thẳng x=0, x=2 có kết quả dạng $\frac{a}{b}$ (đvdt), biết a và b có ước chung lớn nhất là 1. Tính 3a-2b.

A. 7 **B.** 3 **C.** 11 **D.** 2

Câu 12: Số phức $z=\frac{7}{5}+\frac{1}{5}i$ KHÔNG là nghiệm của phương trình nào sau đây ?

A. 2 - $z+(3z-4)i=0$ $z+(3z-4)i=0$ **B.** $(15i-5)z+5(2-4i)=0$ $(15i-5)z+5(2-4i)=0$

C. $(3i-1)z+5(2-4i)=0$ $(3i-1)z+5(2-4i)=0$ **D.** $(3i-1)z+2-4i=0$ $(3i-1)z+2-4i=0$

Câu 13: Tìm các số thực m, n sao cho mặt phẳng (P) song song với mp (Q) biết phương trình (P): $nx+7y-6z+4=0$; (Q): $3x+my-2z+17=0$.

A. $m=9$; $n=\frac{7}{3}$ **B.** $m=\frac{7}{3}$; $n=1$ **C.** $m=\frac{3}{7}$; $n=9$ **D.** $m=\frac{7}{3}$; $n=9$

Câu 14: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, gọi A là điểm biểu diễn số phức z= 5-2i và B là điểm biểu diễn số phức z=-5+2i. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục hoành.
B. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua đường thẳng y=x.
C. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua gốc tọa độ.
D. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục tung.

Câu 15: Trên tập số phức, phương trình $x^4+x^2-6=0$ có bao nhiêu nghiệm ?

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

Câu 16: Cho mặt phẳng (P): x+y-z+5=0 cắt mặt phẳng (Q): 2x-z=0 theo giao tuyến là d. Tìm tọa độ một vecto chỉ phương của đường thẳng d.

A. $\vec{u}=(2;1;1)$ **B.** $\vec{u}=(2;3;2)$ **C.** $\vec{u}=(1;1;2)$ **D.** $\vec{u}=(0;1;1)$

Câu 17: Tìm phần thực, phần ảo của số phức $\bar{z}$ biết $z=(1+2i)(-3+i)$.

A. Phần thực là 5 , phần ảo là 5. **B.** Phần thực là -5 , phần ảo là 5.
C. Phần thực là -5 , phần ảo là -5. **D.** Phần thực là 5 , phần ảo là -5.

Câu 18: Cho I= $\int \frac{2x}{(x^2+5)^2}dx$. Đặt u=$x^2$+5. Hãy viết I theo u và du.

A. $\int \frac{2}{u^2}du$ **B.** $\int \frac{1}{u^2}du$ **C.** $\int \frac{1}{2u^2}du$ **D.** $\int \frac{1}{u}du$

Câu 19: Viết phương trình đường thẳng d đi qua A(2;1;-8) và có vecto chỉ phương $\vec{a}=(2;4;6)$.

A. $\frac{x-2}{1}=\frac{y-1}{2}=\frac{z+8}{3}$ **B.** $\frac{x+2}{1}=\frac{y+1}{2}=\frac{z-8}{3}$

C. $\frac{x-2}{2}=\frac{y-4}{1}=\frac{z-6}{-8}$ **D.** $\frac{x+2}{2}=\frac{y+1}{4}=\frac{z-8}{6}$

Câu 20: Tìm số thực c biết $\int_0^1 \frac{x^2dx}{8x^3+1} = \frac{a}{c}\ln 3$ (với $\frac{a}{c}$ là phân số tối giản).

A. 12 **B.** $\frac{1}{12}$ **C.** 24 **D.** $\frac{1}{24}$

Câu 21: Cho mặt phẳng (P) : 2x+y+3z+1=0 và đường thẳng d có phương trình $\begin{cases} x=-3+t \\ y=2-2t \\ z=1 \end{cases}$

Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. d nằm trên (P) **B.** d cắt (P) **C.** d song song với (P) **D.** d vuông góc với (P).

Câu 22: Viết phương trình mặt phẳng (Q) đi qua hai điểm $A(1;2;0)$, $B(3;4;-2)$ và vuông góc mặt phẳng $(P): x-y+z-4=0$.

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

Câu 23: Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu có phương trình $x^2+y^2+z^2+2x-y+6z-\frac{11}{4}=0$.

A. $I\left(-1;\frac{1}{2};-3\right)$, $R=\sqrt{13}$ **B.** $I\left(1;-\frac{1}{2};3\right)$, $R=\sqrt{13}$

C. $I\left(-1;\frac{1}{2};-3\right)$, $R=13$ **D.** $I\left(1;-\frac{1}{2};3\right)$, $R=13$

Câu 24: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C) : y= $-x^4+4x^2$ và trục Ox.

A. 128 đvdt. **B.** $\frac{128}{15}$ đvdt. **C.** 64 đvdt. **D.** $\frac{64}{15}$ đvdt.

Câu 25: Trong không gian tọa độ Oxyz, cho M(x ;-1;-1), N(-3;-3;1). Tìm giá trị x<0 sao cho MN= $\sqrt{33}$.

A. x=-2 **B.** x=-8 **C.** x=2 **D.** x=-3

Câu 26: Tìm các cặp số thực (x ;y) sao cho 2(x+i)+(3y+1)i=6.

A. $(-1;3)$ $(-1;3)$. **B.** $(-3;1)$ $(-3;1)$. **C.** $\left(3;-\frac{1}{3}\right)$ $\left(3;-\frac{1}{3}\right)$. **D.** $(3;-1)$ $(3;-1)$.

Câu 27: Xét vị trí tương đối của đường thẳng d_1 và d_2 biết:

$d_1 \begin{cases} x=-1+4t \\ y=-1+3t \\ z=1+5t \end{cases}$ $d_2: \frac{x-1}{2}=\frac{y+1}{3}=\frac{z-5}{1}$

A. cắt nhau **B.** song song nhau. **C.** chéo nhau **D.** trùng nhau.

Câu 28: Cho mặt cầu (S) có phương trình $(x-2)^2+(y+3)^2+z^2=10$ và điểm M(1;0;-1). Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau đây.

A. Điểm M nằm ngoài mặt cầu (S). **B.** Điểm M nằm trên mặt cầu (S).

C. Điểm M nằm trong mặt cầu (S). **D.** Điểm M trùng với tâm mặt cầu (S).

Câu 29: Trên tập xác định của các hàm số, tìm khẳng định sai.

A. $\int 2^x dx = \frac{2^x}{\ln 2}+c$ **B.** $\int \tan^2 x dx = \tan x - x + c$

C. $\int \cos x dx = -\sin x + c$ **D.** $\int \frac{1}{x}dx = \ln|x|+c$

Câu 30: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn điều kiện $|z| = 8$.

A. Đường thẳng có phương trình x=8.
B. Đường thẳng có phương trình y=8.
C. Đường tròn có tâm là gốc tọa độ O, bán kính bằng 64.
D. Đường tròn có tâm là gốc tọa độ O, bán kính bằng 8.

---------- HẾT ----------