SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT THỦ THIÊM

ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA HỌC KỲ II – MÔN TOÁN 12
NĂM HỌC: 2021 – 2022
Thời gian làm bài: 60 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề thi 132

Họ và tên thí sinh:…… Lớp:……

Câu 1: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2-6x+2y-4z-2=0$. Tâm I và bán kính R của (S) là

A. $I(3;-1;2),\ R=\sqrt{15}$ **B.** $I(3;-1;2),\ R=2\sqrt{3}$ **C.** $I(-3;1;-2),\ R=4$ **D.** $I(3;-1;2),\ R=4$

Câu 2: Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u}=(3;-1;-2)$ và $\vec{v}=(5;-3;1)$. Tọa độ của $\vec{v}-\vec{u}$ là

A. $(2;-4;3)$ **B.** $(-2;2;-3)$ **C.** $(2;-2;3)$ **D.** $(2;-4;-1)$

Câu 3: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $f(2)=-4$, $f(4)=-56$. Tích phân $\int_2^4 f'(x)dx$ bằng

A. 52 **B.** −52 **C.** −60 **D.** −104

Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt cầu có tâm $I(4;-1;2)$ và đi qua điểm $A(2;0;4)$ là

A. $(x-2)^2+y^2+(z-4)^2=9$ **B.** $(x+4)^2+(y-1)^2+(z+2)^2=9$

C. $(x-4)^2+(y+1)^2+(z-2)^2=3$ **D.** $(x-4)^2+(y+1)^2+(z-2)^2=9$

Câu 5: Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=3x^2-x$, $y=2x+18$, $x=-1$, $x=6$ bằng

A. $\frac{77}{2}$ **B.** $\frac{301}{2}\pi$ **C.** $\frac{581}{2}$ **D.** $\frac{301}{2}$

Câu 6: Cho số phức z thỏa $\sqrt{5}\left|\bar{z}-1\right|-2\left|z+2i\right|=0$ và số phức w thỏa $\left|w-10+4i\right|-3=0$. Giá trị lớn nhất của $\left|w-z\right|$ bằng

A. 26 **B.** 13 **C.** 30 **D.** 33

Câu 7: Biết $\int_3^5 \frac{-1}{x(x-1)}dx=a\ln 2+b\ln 3+c\ln 5$ (với a, b, c là các số nguyên). Giá trị của $2c-3b+a$ bằng

A. 4 **B.** 0 **C.** − 1 **D.** 1

Câu 8: Cho $z=a+bi$ (với $a, b\in\mathbb{R}$) thỏa $2z-3\bar{z}=-8-45i$. Giá trị của b bằng

A. 8 **B.** −8 **C.** −9 **D.** 9

Câu 9: Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC với $A(-4;1;-1)$, $B(0;1;2)$, $C(1;-1;3)$. Tìm tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành

A. $D(5;-1;6)$ **B.** $D(5;-1;0)$ **C.** $D(-3;-3;0)$ **D.** $D(-3;-1;0)$

Câu 10: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^{\frac{2}{3}}$ là

A. $\frac{3}{5}x^{\frac{5}{3}}+C$ **B.** $\frac{5}{3}x^{\frac{5}{3}}+C$ **C.** $\frac{2}{3}x^{\frac{-1}{3}}+C$ **D.** $\frac{2}{3}x^{\frac{5}{3}}+C$

Câu 11: Trong không gian $Oxyz$ cho điểm $A(3;\ 6;\ -14)$ và đường thẳng $(d): \frac{x-2}{1}=\frac{y-3}{-2}=\frac{z+1}{1}$. Lấy điểm $N(a;b;c)$ thuộc (d) sao cho $\left|\overrightarrow{AN}\right|$ nhỏ nhất. Giá trị của $a+b+c$ bằng

A. − 4 **B.** 4 **C.** 6 **D.** 12

Câu 12: Biết $\int_{-2}^{1} f(x)dx = 9$. Tích phân $\int_{-2}^{1} 5f(x)dx$ bằng

A. $\frac{9}{5}$ **B.** 45 **C.** 135 **D.** $\frac{27}{5}$

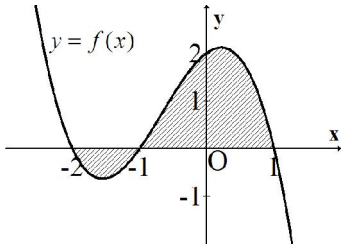
Câu 13: Một vật chuyển động với vận tốc $v(t) = 12 - 2t\ (m/s)$ cho đến lúc dừng hẳn. Quãng đường vật đó chuyển động từ thời điểm $t = 1s$ đến thời điểm $t = 5s$ bằng

A. $24\,m$ **B.** $\frac{496}{3}\,m$ **C.** $288\,m$ **D.** $36\,m$

Câu 14: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{2}{3-x}$ là

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

Câu 15: Diện tích phần hình phẳng gạch chéo trong hình vẽ dưới đây được tính theo công thức



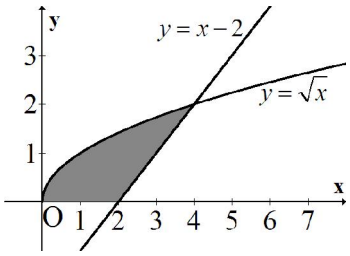
A. $\int_{-1}^{1} f(x)dx - \int_{-2}^{-1} f(x)dx$ **B.** $\int_{-2}^{-1} f(x)dx + \int_{-1}^{1} f(x)dx$

C. $\int_{-2}^{-1} f(x)dx - \int_{-1}^{1} f(x)dx$ **D.** $\int_{-2}^{1} f(x)dx$

Câu 16: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 3z - 6 = 0$. Mặt phẳng (P) đi qua điểm nào sau đây?

A. $Q(-3;0;-1)$ **B.** $M(14;1;-2)$ **C.** $N(1;2;1)$ **D.** $P(0;-1;1)$

Câu 17: Cho (H) là phần hình phẳng tô đậm trong hình vẽ dưới đây. Biết diện tích S của (H) có dạng $S = \frac{a}{b}$ (với a, b là các số tự nhiên và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản). Giá trị của $a + b$ bằng



A. 10 **B.** 11 **C.** 19 **D.** 13

Câu 18: Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$ và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ được tính theo công thức

A. $S = \left|\int_a^b (f(x) - g(x))dx\right|$ **B.** $S = \pi\int_a^b |f(x) - g(x)|dx$

C. $S = \int_a^b (f(x) - g(x))dx$ **D.** $S = \int_a^b |f(x) - g(x)|dx$

Câu 19: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $(d):\begin{cases}x=1-2t\\y=5\\z=-2+t\end{cases}$ $(t\in\mathbb{R})$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của (d)?

A. $\vec{u}_2=(1;5;-2)$ **B.** $\vec{u}_1=(2;0;-1)$ **C.** $\vec{u}_3=(-2;5;1)$ **D.** $\vec{u}_4=(2;0;1)$

Câu 20: Biết $\int_2^4 f(x)dx=12$ và $\int_2^4 g(x)dx=56$. Tích phân $\int_2^4\big(g(x)-f(x)\big)dx$ bằng

A. 44 **B.** -44 **C.** 88 **D.** -88

Câu 21: Biết $\int_{-3}^2 f(x)dx=-15$ và $\int_{-3}^1 f(x)dx=-24$. Tích phân $\int_1^2 f(x)dx$ bằng

A. -39 **B.** -9 **C.** 9 **D.** 39

Câu 22: Biết $\int_{-1}^3 f(x)dx=80$. Tích phân $\int_{-1}^3\big(f(x)-2x\big)dx$ bằng

A. 312 **B.** 328 **C.** 72 **D.** 88

Câu 23: Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=\dfrac{x}{2}$, $y=0$, $x=2$ và $x=3$. Quay D quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích bằng

A. $\dfrac{19}{12}\pi$ **B.** $\dfrac{5}{4}$ **C.** $\dfrac{19}{12}$ **D.** $\dfrac{5}{4}\pi$

Câu 24: Số phức z thỏa $(-2+5i)z=1+12i$ có

A. Phần thực là 2 và phần ảo là $-i$ **B.** Phần thực là -1 và phần ảo là 2
C. Phần thực là 2 và phần ảo là -1 **D.** Phần thực là 2 và phần ảo là 1

Câu 25: Cho $z=(1-4i)(2+i)$. Số phức liên hợp của z là

A. $-6-7i$ **B.** $6+7i$ **C.** $\dfrac{6}{85}+\dfrac{7}{85}i$ **D.** $6-7i$

Câu 26: Môđun của số phức $8-6i$ bằng

A. 100 **B.** 28 **C.** 10 **D.** $2\sqrt{7}$

Câu 27: Trong không gian $Oxyz$, phương trình của đường thẳng đi qua điểm $N(4;-1;2)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P):x-2y+3=0$ là

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

Câu 28: Trên mặt phẳng tọa độ, điểm nào sau đây biểu diễn số phức $5+i$

A. $P(1;5)$ **B.** $N(5;i)$ **C.** $Q(5;0)$ **D.** $M(5;1)$

Câu 29: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $(\Delta):\dfrac{x-3}{2}=\dfrac{y+5}{-3}=\dfrac{z}{1}$. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng (Δ)?

A. $F(3;-5;1)$ **B.** $E(3;-5;0)$ **C.** $M(-3;5;0)$ **D.** $N(2;-3;1)$

Câu 30: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha):-y+5z+1=0$. Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của (α)?

A. $\vec{n}_2=(0;1;5)$ **B.** $\vec{n}_3=(-1;5;1)$ **C.** $\vec{n}_4=(0;2;-10)$ **D.** $\vec{n}_1=(-1;5;0)$

Câu 31: Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa $|z-4+7i|=2$ là đường tròn có tâm I và bán kinh R là

A. $I(-4;7)$, $R=2$ **B.** $I(4;-7)$, $R=2$ **C.** $I(4;-7)$, $R=\sqrt{2}$ **D.** $I(-4;7)$, $R=\sqrt{2}$

Câu 32: Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng đi qua điểm $M(-2;1;0)$ và vuông góc với đường thẳng $(d):\dfrac{x-3}{1}=\dfrac{y+2}{-1}=\dfrac{z}{2}$ là

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

Câu 33: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục, không âm trên đoạn $[a;b]$. Hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=a$, $x=b$ quay quanh trục hoành tạo nên một khối tròn xoay có thể tích V được tính theo công thức

A. $V=\int\limits_a^b|f(x)|dx$ **B.** $V=\int\limits_a^b[f(x)]^2dx$ **C.** $V=\pi\int\limits_a^b|f(x)|dx$ **D.** $V=\pi\int\limits_a^b[f(x)]^2dx$

Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, gọi H là hình chiếu vuông góc của điểm $A(-1;6;3)$ lên trục Oy. Tọa độ của H là

A. $H(0;6;0)$ **B.** $H(-1;0;3)$ **C.** $H(0;-6;0)$ **D.** $H(-1;-6;3)$

Câu 35: Một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=6x^2-2x+1$ thỏa $F(-2)=3$ là

A. $F(x)=2x^3-x^2+23$ **B.** $F(x)=2x^3-x^2+x+25$

C. $F(x)=2x^3-x^2+x+19$ **D.** $F(x)=2x^3-x^2+x-19$

Câu 36: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2-2z+5=0$. Giá trị của $|z_1|+|z_2|$ bằng

A. 10 **B.** 2 **C.** $2\sqrt{5}$ **D.** $\sqrt{5}$

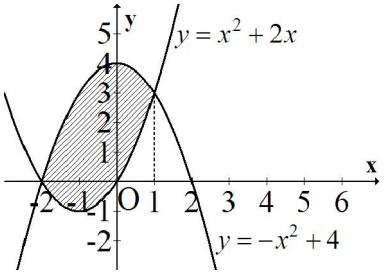
Câu 37: Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)=\dfrac{2(x+1)}{x^2+2x}$ thỏa $F(-1)=-1$. Giá trị của $F(3)$ bằng

A. $-1+\ln 15$ **B.** $-2+2\ln 15$ **C.** $-1+\ln 3$ **D.** $-2+2\ln 3$

Câu 38: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=e^{3x+4}$ là

A. $3e^{3x+4}+C$ **B.** $e^{3x+4}+C$ **C.** $\dfrac{1}{3}e^{3x+4}+C$ **D.** $\dfrac{1}{4}e^{3x+4}+C$

Câu 39: Diện tích phần hình phẳng gạch chéo trong hình vẽ dưới đây được tính theo công thức



A. $\int\limits_{-2}^{1}(2x^2+2x+4)dx$ **B.** $\int\limits_{-2}^{1}(2x^2+2x-4)dx$ **C.** $\int\limits_{-2}^{1}(-2x^2+2x+4)dx$ **D.** $\int\limits_{-2}^{1}(-2x^2-2x+4)dx$

Câu 40: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=5-\cos\dfrac{x}{6}$ là

A. $5x-6\sin\dfrac{x}{6}+C$ **B.** $5x-\dfrac{1}{6}\sin\dfrac{x}{6}+C$ **C.** $5x+6\sin\dfrac{x}{6}+C$ **D.** $-6\sin\dfrac{x}{6}+C$

---------- HẾT ----------

Chú ý: Thí sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị coi thi không giải thích gì thêm.