Sở Giáo Dục và Đào Tạo TP HCM
Trường THPT Nguyễn Khuyến
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 4 trang)

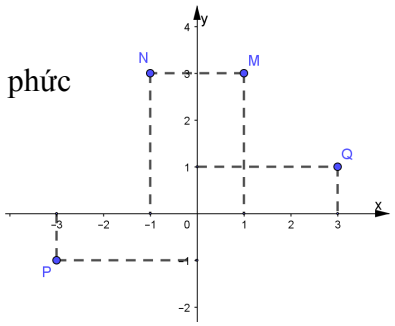
KIỂM TRA TẬP TRUNG HỌC KÌ 2 NĂM 2018 - 2019
Bài thi môn TOÁN 12
Thời gian làm bài 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Mã đề thi 301

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

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (6,0 điểm)

Câu 1) Điểm nào trong hình vẽ dưới đây là điểm biểu diễn của số phức $z=(1+i)(2-i)$?



A. P. **B.** Q. **C.** N. **D.** M.

Câu 2) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^3+1$, $y=2x^2+1$ và hai đường thẳng x = 1, x = 2 là

A. $\frac{11}{12}$ **B.** $\frac{94}{12}$ **C.** $-\frac{11}{12}$ **D.** $\frac{37}{12}$

Câu 3) Trong hệ tọa độ *Oxyz;* phương trình mặt phẳng đi qua điểm A(2; 1; –1), có pháp vectơ $\vec{n}=(1;-2;3)$ là

A. x + 2y – 3z – 3 = 0 **B.** x – 2y + 3z + 3 = 0 **C.** x – 2y + 3z – 3 = 0 **D.** x + 2y – 3z – 7 = 0

Câu 4) Giá trị nào của b để $\int_1^b (2x-6)dx=0$?

A. b = 0 hoặc b = 1. **B.** b = 5 hoặc b = 0. **C.** b = 0 hoặc b = 3. **D.** b = 1 hoặc b = 5.

Câu 5) Tìm $J=\int e^x.\sin x dx$?

A. $J=\frac{e^x}{2}(\cos x-\sin x)+C.$ **B.** $J=\frac{e^x}{2}(\sin x+\cos x)+C.$

C. $J=\frac{e^x}{2}(\sin x-\cos x)+C.$ **D.** $J=\frac{e^x}{2}(\sin x+\cos x+1)+C.$

Câu 6) Trong không gian Oxyz; Phương trình tham số của (d) qua M(-2;3;1); và có vecto chỉ phương $\vec{a}=(1;-2;2)$ là

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

Câu 7) Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C): $y=\sqrt{x}$, trục hoành và các đường thẳng x = 1, x = 4. Tính thể tích vật thể tròn xoay tạo thành do (H) quay quanh Ox.

A. $V=\frac{14}{3}$ **B.** $V=\frac{15\pi}{2}$ **C.** $V=21\pi$ **D.** $V=8\pi$

Câu 8) Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz,* cho đường thẳng $d:\begin{cases} x=1 \\ y=2+3t \\ z=5-t \end{cases}, (t\in\mathbb{R})$. Véctơ nào dưới đây là véctơ chỉ phương của đường thẳng *d*.

A. $\vec{u}_3=(1;-3;-1)$. **B.** $\vec{u}_4=(1;2;5)$. **C.** $\vec{u}_1=(0;3;-1)$. **D.** $\vec{u}_2=(1;3;-1)$.

Câu 9) Mặt cầu *(S) : $x^2 + y^2 + z^2 – 4x + 1 = 0$* có tọa độ tâm và bán kính *R* là

A. $I(2;0;0),\ R=\sqrt{3}$. **B.** $I(0;2;0),\ R=\sqrt{3}$. **C.** $I(2;0;0),\ R=3$. **D.** $I(-2;0;0),\ R=\sqrt{3}$.

Câu 10) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C) của hàm số $y=-2x^3+x^2+x+5$ và đồ thị (C') của hàm số $y=x^2-x+5$ bằng

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

Câu 11) Cho số phức z thỏa $2\bar{z}-2i+4=0$, tổng phần thực, phần ảo của z bằng:

A. -3 **B.** 3. **C.** 1. **D.** -1.

Câu 12) Gọi z_1, z_2 là 2 nghiệm của phương trình $z^2 + z + 1 = 0$. Tính giá trị của $P={z_1}^{2019}+{z_2}^{2019}$.

A. $P = 1$ **B.** $P = -1$ **C.** $P = 0$ **D.** $P = 2$

Câu 13) Tích phân $I=\int_0^1\left(e^{2x}+\frac{3}{x+1}\right)dx$ bằng

A. $\frac{1}{2}\left(e^2+1\right)+3\ln 2$ **B.** $\frac{1}{2}\left(e^2-1\right)+3\ln 2$ **C.** $\frac{1}{2}\left(e^2+1\right)+\ln 2$ **D.** $2\left(e^2+1\right)+3\ln 2$

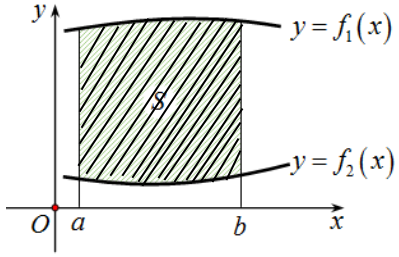
Câu 14) Cho hai số phức $z_1 = 2 - 3i$ và $z_2 = 1 + 2i$. Tính môđun của số phức $z = (z_1 + 2)z_2$.

A. $|z|=5\sqrt{5}$. **B.** $|z|=15$. **C.** $|z|=\sqrt{137}$. **D.** $|z|=\sqrt{65}$.

Câu 15) Tích phân $\int_0^{\pi} x\cos\left(x+\frac{\pi}{4}\right)dx$ có giá trị bằng

A. $\frac{(\pi-2)\sqrt{2}}{2}$. **B.** $-\frac{(\pi-2)\sqrt{2}}{2}$. **C.** $-\frac{(\pi+2)\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\frac{(\pi+2)\sqrt{2}}{2}$.

Câu 16) Cho hai hàm số $y=f_1(x)$ và $y=f_2(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$ và có đồ thị như hình vẽ. Gọi S là hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị trên và các đường thẳng $x=a$, $x=b$. Thể tích V của vật thể tròn xoay tạo thành khi quay S quanh trục Ox được tính bởi công thức nào sau đây?



A. $V=\int_a^b\left[f_1^2(x)-f_2^2(x)\right]dx$.

B. $V=\pi\int_a^b\left[f_1^2(x)-f_2^2(x)\right]dx$

C. $V=\pi\int_a^b\left[f_1(x)-f_2(x)\right]dx$.

D. $V=\pi\int_a^b\left[f_1(x)-f_2(x)\right]^2dx$.

Câu 17) Cho hai đường thẳng $d:\begin{cases}x=1+2t\\y=2-t\\z=t\end{cases}, d':\begin{cases}x=3+2t'\\y=1-t'\\z=1+t'\end{cases}$. Chọn khẳng định **đúng**

A. d, d' cắt nhau. **B.** $d // d'$ **C.** $d \equiv d'$ **D.** d, d' chéo nhau.

Câu 18) Khoảng cách từ điểm A(-1, 3, 2) đến mặt phẳng (P): x – 2y – 2z + 2 = 0 là

A. 3. **B.** -3. **C.** 2. **D.** $\frac{9}{\sqrt{14}}$.

Câu 19) Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $[3,4]$ và $f(3)-f(4)=1$. Tính tích phân $I=\int_3^4 f'(x)dx$.

A. $I=1$. **B.** $I=7$. **C.** $I=-1$. **D.** $I=0$.

Câu 20) Biết rằng *f*(*x*) là hàm số lẻ, liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_{-2}^{0} f(x)dx=2$. Khi đó $\int_0^2 f(x)dx$ bằng

A. –2 **B.** 0 **C.** 1 **D.** –1

Câu 21) Số phức *z = a + bi (a, b* $\in \mathbb{R}$*)* thỏa $iz+2\overline{z}+5$ là số thuần ảo và $i\overline{z}+2z$ là số thực. Tính $a+b$

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

Câu 22) Tập hợp những điểm biểu diễn số phức z = 2i – h với h là số phức thỏa |h – 1| = 1 là

A. Đường thẳng có phương trình 2x + y – 1 = 0. **B.** Đường tròn tâm I(-1, 2), bán kính R = 1.

C. Đường tròn tâm I(1, 2), bán kính R = 1. **D.** Đường tròn tâm I(1, 0), bán kính R = 1.

Câu 23) Để $F(x) = (a\cos x + b\sin x)e^x$ là một nguyên hàm của $f(x) = e^x\cos x$ thì giá trị của *a, b* là

A. $a=b=\frac{1}{2}$. ***B.*** $a=0, b=1$. ***C.*** $a=b=1$. ***D.*** $a=1, b=0$.

Câu 24) Tích phân $\int_1^3 \frac{2x-1}{x+1}dx = a+b\ln 2$. Tổng của *a* + *b* bằng

A. 2 **B.** 1 **C.** 7 **D.** -3

Câu 25) Gọi H là hình chiếu vuông góc của A(2; 1; 4) đến mặt phẳng *P* có phương trình *2x – y – z + 7 = 0*. Tọa độ điểm H là

A. H(1;2;7) **B.** H(0;5;2) **C.** H(-2;2;1) **D.** H(0;2;5)

Câu 26) Phương trình nào sau đây là một trong những phương trình mặt cầu có bán kính bằng 5, tâm thuộc đường thẳng $d:\begin{cases}x=2+t\\y=1-3t\\z=-t\end{cases}$ và tiếp xúc với mặt phẳng (P): $x-2y+2z-5=0$.

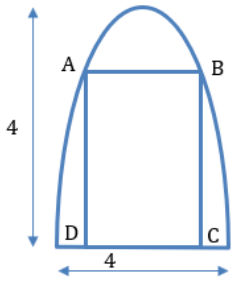
A. $x^2+(y-7)^2+(z-2)^2=25$ **B.** $(x-4)^2+(y+5)^2+(z+2)^2=25$

C. $(x-2)^2+(y-3)^2+(z+3)^2=25$ **D.** $(x-2)^2+(y-1)^2+z^2=25$

Câu 27) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;-1;2), B(2;0;-1), C(2;-1;0)$ và mặt phẳng $(\alpha): x+2y-z+3=0$. Biết M là một điểm thuộc mặt phẳng (α) sao cho $2MA^2+3MB^2-4MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Khi đó điểm M thuộc đường thẳng nào sau đây?

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

Câu 28) Trong đợt hội trại được tổ chức tại THPT Nguyễn Khuyến, đoàn trường có thực hiện 1 dự án ảnh trưng bày trên 1 pano có dạng Parapol như hình vẽ. Biết rằng đoàn trường sẽ yêu cầu các lớp gởi hình dự thi và dán lên khu vực hình chữ nhật ABCD, phần còn lại sẽ được trang trí hoa văn cho phù hợp. Chi phí dán hoa văn là 100.000đồng/m^2 bằng. Hỏi chi phí thấp nhất cho việc dán hoa văn trên pano là bao nhiêu(làm tròn đến hàng nghìn)



A. 616.000 **B.** 451.000

C. 615.000 **D.** 450.000

Câu 29) Cho các số phức $z=a+bi\left(a\in\mathbb{R},b\geq 0\right)$ thỏa mãn $|z-2|=2$. Tính $a+b$ khi $|z|+\sqrt{3}|z-4|$ đạt giá trị lớn nhất.

A. 4. **B.** $\frac{3+\sqrt{3}}{2}$ **C.** $3+\sqrt{3}$ **D.** $1+\sqrt{3}$

Câu 30) Cho điểm M(-3, 1, 1) và mp (P): x – 2y – 2z + 1 = 0. Mặt cầu (S) tâm M cắt (P) theo giao tuyến là đường tròn bán kính $\sqrt{5}$, phương trình mặt cầu (S) là

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

C. $(x+3)^2+(y-1)^2+(z+1)^2=4$. **D.** $x^2+y^2+z^2+6x-2y-2z=0$.

II. PHẦN TỰ LUẬN: (4,0 điểm)

Câu 31) (1 điểm). Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi Parabol $(P): y=x^2+x-3$ và đường thẳng $(d): y=2x-1$.

Câu 32) (1đ) Xác định tập hợp các điểm trong mặt phẳng phức biểu diễn các số phức z thỏa: $|z-(3-4i)|=2$

Câu 33) *(1 điểm)* Trong không gian với hệ trục tọa độ *Oxyz*, cho mặt phẳng (P): $2x+y+2z-1=0$ và đường thẳng Δ: $\frac{x+1}{2}=\frac{y}{-1}=\frac{3-z}{-3}$. Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm B(2; –1; 5) song song với mặt phẳng (P) đồng thời vuông góc với đường thẳng Δ.

Câu 34) Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm $A(-3;5;-6)$ và đường thẳng $\Delta:\frac{x-3}{-2}=\frac{y-1}{2}=\frac{z-5}{1}$

Viết phương trình mặt cầu (S) có tâm là điểm A và (S) tiếp xúc với Δ.

----- HẾT -----

Giám thị coi thi không giải thích gì với thí sinh.