Trường THPT Bà Điểm **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II KHỐI 12 - (23.06.2020)**
Môn: TOÁN HỌC - Thời gian: 90 phút

Họ tên học sinh: . . . . . .SBD: . . . . . .Lớp: 12A . . .

Mã đề: 811

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (7 đ)

Câu 1: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, mặt cầu (S) có tâm I(1;4;3) và cắt trục Oy tại hai điểm M,N sao cho tam giác IMN vuông . Phương trình mặt cầu (S) là:

A. $(x-1)^2+(y-4)^2+(z-3)^2=20$. **B.** $(x-1)^2+(y-4)^2+(z-3)^2=16$.

C. $(x-1)^2+(y-4)^2+(z-3)^2=50$. **D.** $(x-1)^2+(y-4)^2+(z-3)^2=34$.

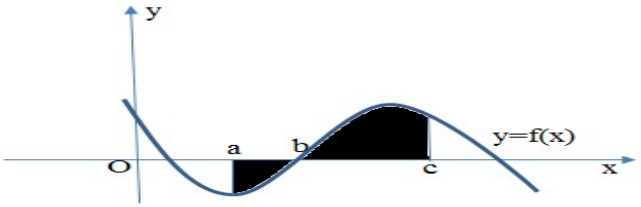
Câu 2: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2$ và đường thẳng y=2x+3

A. $4-2\ln 5$. **B.** $\frac{32}{3}$. **C.** $4-5\ln 2$. **D.** $\frac{29}{3}$.

Câu 3: Tính thể tích V của khối tròn xoay do hình phẳng *(H)* giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=\sqrt{x^2+4}$, trục Ox, $x=0$, $x=3$ khi quay quanh trục Ox

A. $V=21$. **B.** $V=12\pi$. **C.** 21π. **D.** $V=6\pi$.

Câu 4: Diện tích hình phẳng phần bôi đen trong hình sau được tính theo công thức:



A. $S=\int_a^c f(x)dx$. **B.** $S=\left|\int_a^c f(x)dx\right|$.

C. $S=\left|\int_b^c f(x)dx\right|-\left|\int_a^b f(x)dx\right|$. **D.** $S=\left|\int_a^b f(x)dx\right|+\left|\int_b^c f(x)dx\right|$.

Câu 5: Véctơ $\vec{a}=(2;-1;-3)$ là véctơ chỉ phương của đường thẳng nào có phương trình sau đây

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

Câu 6: Công thức nguyên hàm nào sau đây **không đúng**?

A. $\int a^x dx=\frac{a^x}{\ln a}+C\ (0<a\neq 1)$. **B.** $\int \frac{1}{\cos^2 x}dx=\tan x+C$.

C. $\int x^\alpha dx=\frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1}+C\ (\alpha\neq -1)$. **D.** $\int \frac{1}{x}dx=\ln x+C$.

Câu 7: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho điểm A(2; – 1; – 3) và đường thẳng $d:\frac{x-2}{-1}=\frac{y-1}{1}=\frac{z+1}{2}$. Gọi H(a; b; c) là hình chiếu vuông góc của điểm A lên đường thẳng d.

Tính S = a + b – c

A. 6. **B.** 7. **C.** 5. **D.** 4.

Câu 8: Cho $I=\int_0^1 x^5\sqrt{1-x^2}dx$. Nếu đặt $\sqrt{1-x^2}=t$ thì I bằng

A. $\int_0^1 t(1-t^2)dt$. **B.** $\int_0^1 t^2(1-t^2)^2 dt$. **C.** $\int_1^0 (t^4-t^2)dt$. **D.** $\int_1^0 t(1-t)dt$.

Câu 9: Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng d: $\frac{x-1}{2}=\frac{y+1}{-1}=\frac{z}{3}$ và điểm $A(0;1;1)$. Phương trình mặt phẳng (α) qua A và chứa d là

A. $(\alpha):-7x-5y+3z+12=0.$ **B.** $(\alpha):2x-y+3z-2=0.$

C. $(\alpha):2x-y+3z-3=0.$ **D.** $(\alpha):-7x-5y+3z+2=0.$

Câu 10: Cho số phức z thỏa mãn hệ thức: $(3+i)z+2+i=(2-i)z$. Tìm môđun của số phức z

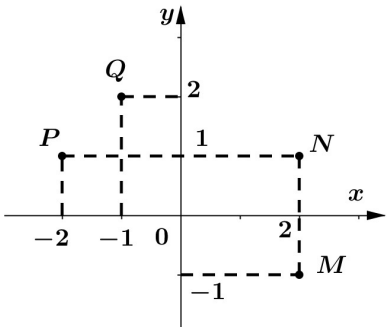
A. $|z|=\frac{\sqrt{41}}{5}.$ **B.** $|z|=1.$ **C.** $|z|=\frac{41}{25}.$ **D.** $|z|=\frac{116}{25}.$

Câu 11: Cho hàm số $f(x)=x(1-x)^2$. Tìm nguyên hàm F(x) của hàm số f(x), biết F(1) = 3.

A. $F(x)=\frac{1}{2}x^2-\frac{2}{3}x^3+\frac{1}{4}x^4.$ **B.** $F(x)=\frac{1}{2}x^2-\frac{2}{3}x^3+\frac{1}{4}x^4+\frac{1}{12}.$

C. $F(x)=\frac{1}{2}x^2-\frac{2}{3}x^3+\frac{1}{4}x^4+\frac{35}{12}.$ **D.** $F(x)=x-2x^2+x^3+3.$

Câu 12: Điểm nào trong hình vẽ bên dưới là điểm biểu diễn của số phức $z=-(1+2i)i$?



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

Câu 13: Trong mặt phẳng Oxyz cho đường thẳng (d): $\frac{x+1}{3}=\frac{y-2}{-2}=\frac{z-2}{2}$ và mặt phẳng (P): $x+3y+2z=0$. Đường thẳng đi qua điểm $M(2;2;4)$, song song với mặt phẳng (P) và cắt đường thẳng (d) có phương trình là:

A. $\frac{x-2}{3}=\frac{y-2}{-2}=\frac{z-4}{2}.$ **B.** $\frac{x+2}{9}=\frac{y+2}{-7}=\frac{z+4}{6}.$

C. $\frac{x-2}{9}=\frac{y-2}{7}=\frac{z-4}{6}.$ **D.** $\frac{x-20}{9}=\frac{y+12}{-7}=\frac{z-16}{6}.$

Câu 14: Tìm công thức **sai**?

A. $\int_a^b [f(x).g(x)]dx=\int_a^b f(x)dx.\int_a^b g(x)dx.$

B. $\int_a^b k.f(x)dx=k\int_a^b f(x)dx.$

C. $\int_a^b [f(x)\pm g(x)]dx=\int_a^b f(x)dx\pm\int_a^b g(x)dx.$

D. $\int_a^b f(x)dx=\int_a^c f(x)dx+\int_c^b f(x)dx \qquad (a<c<b).$

Câu 15: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):x^2+y^2+z^2-6x+4y-2z+5=0$. Tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) là:

A. $I(3;-2;1)$, $R=\sqrt{19}.$ **B.** $I(3;-2;1)$, $R=3.$ **C.** $I(-3;2;-1)$, $R=3.$ **D.** $I(6;-4;2)$, $R=3.$

Câu 16: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(P): 4x - y + 4z - 15 = 0$. Gọi d là giao tuyến của (P) và mặt phẳng Oyz. Phương trình của đường thẳng d là:

A. $\begin{cases} x = 0 \\ y = t \\ z = 15 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ **B.** $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 1 + t \\ z = 4 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ **C.** $\begin{cases} x = t \\ y = -15 + 8t \\ z = t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ **D.** $\begin{cases} x = 0 \\ y = 1 + 4t \\ z = 4 + t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$

Câu 17: Trong không gian Oxyz, cho $\vec{a}(1;2;-1), \vec{b}(3;-1;0), \vec{c}(1;-5;2)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\vec{a}$ cùng phương với $\vec{b}$. **B.** $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đồng phẳng.

C. $\vec{a}$ vuông góc với $\vec{b}$. **D.** $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ không đồng phẳng.

Câu 18: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 3 + t \\ y = -1 - 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$. Điểm nào dưới đây thuộc Δ?

A. $(2;-2;4)$. **B.** $(-3;1;-4)$. **C.** $(-2;1;3)$. **D.** $(2;1;5)$.

Câu 19: Trong không gian $Oxyz$,tìm giao điểm của đường thẳng d: $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-2} = z$ và mặt phẳng (P): $3x - 2y + z + 6 = 0$

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

Câu 20: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x + \cos x + 2018$ là.

A. $F(x) = e^x + \sin x + 2018x + C$. **B.** $F(x) = e^x + \sin x + 2018x$.

C. $F(x) = e^x - \sin x + 2018x + C$. **D.** $F(x) = e^x + \sin x + 2018 + C$.

Câu 21: Biết z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình: $z^2 - 4z + 5 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2}$.

A. $-\frac{4}{5}$. **B.** $\frac{5}{4}$. **C.** $-\frac{5}{4}$. **D.** $\frac{4}{5}$.

Câu 22: Cho hai hàm số $y = f(x), y = g(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hai hàm số đó và các đường thẳng $x = a, x = b$ được tính theo công thức.

A. $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$. **B.** $S = \int_a^b [f(x) - g(x)] dx$.

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

Câu 23: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$ và mặt phẳng $(\alpha): x + 3y + z + 1 = 0$. Trong các khẳng định sau, tìm khẳng định đúng.

A. $d \perp (\alpha)$. **B.** $d // (\alpha)$. **C.** $d \subset (\alpha)$. **D.** d cắt (α).

Câu 24: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt cầu (S) có tâm $I(1;3;-1)$ và mặt phẳng $(P): 3x - y + 2z + 16 = 0$. Biết mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính bằng 3. Viết phương trình của mặt cầu (S).

A. $(x-1)^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 5$. **B.** $(x+1)^2 + (y+3)^2 + (z-1)^2 = 23$.

C. $(x-1)^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 23$. **D.** $(x+1)^2 + (y+3)^2 + (z-1)^2 = 5$.

Câu 25: Cho $I=\int_0^2 f(x)\mathrm{d}x=3$. Khi đó $J=\int_0^2\left[4f(x)-3\right]\mathrm{d}x$ bằng

A. 6. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 8.

Câu 26: Biết rằng $\int_1^5\frac{3}{x^2+3x}\mathrm{d}x=a\ln 5+b\ln 2\left(a,b\in Z\right)$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $2a-b=0$. **B.** $a+2b=0$. **C.** $a+b=0$. **D.** $a-b=0$.

Câu 27: Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp điểm biểu diễn số phức *z* thỏa mãn điều kiện: $|z+1-2i|=|1+2i|$ là đường tròn có tâm I và bán kính R là

A. $I(-1;2), R=\sqrt{5}$. **B.** $I(1;-2), R=\sqrt{5}$. **C.** $I(1;-2), R=5$. **D.** $I(-1;2), R=5$.

Câu 28: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\int_0^1 f(2x)\,dx=2$. Tích phân $\int_0^2 f(x)\,dx$ bằng

A. 1. **B.** 8. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 29: Thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng *(H)* giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=\frac{x+2}{x+1}$, trục *Ox*, $x=0$, $x=1$ khi quay quanh trục *Ox* là $V=(a+b\ln 2)\pi \quad (a,b\in Q)$. Tính giá trị của biểu thức $T=ab-b^3+1$

A. $T=10$. **B.** $T=5$. **C.** $T=-4$. **D.** $T=-10$.

Câu 30: Tìm hai số thực a và b thỏa mãn $3a+(b-i)i=4+2i$ với i là đơn vị ảo

A. $a=\frac{4}{3};b=2$. **B.** $a=\frac{4}{3};b=3$. **C.** $a=1;b=2$. **D.** $a=\frac{4}{3};b=1$.

PHẦN II- TỰ LUẬN (3đ):

Câu 1. (1.0 điểm) Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $(3-i)z=4+2i$. Tính môđun của $w=2z+\bar{z}$.

Câu 2. (1.0 điểm) Tính thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=1-x^2, y=0$ quay quanh trục Ox.

Câu 3. (1,0 điểm) Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz,viết phương trình mặt phẳng (P) qua A(1;-2;3) và chứa đường thẳng d : $\frac{x+4}{1}=\frac{y-2}{2}=\frac{z+1}{1}$

---------- HẾT ----------

ĐÁP ÁN KHỐI 12

I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu	811	307	388	374
1	A	B	B	B
2	B	A	D	A
3	C	B	C	B
4	D	C	D	D
5	B	B	C	B
6	D	C	B	D
7	A	B	C	B
8	B	D	B	A
9	D	C	C	B
10	B	B	A	A
11	C	D	B	B
12	B	B	A	C
13	D	D	B	D
14	A	B	D	A
15	B	C	B	B
16	D	B	D	A
17	B	C	B	B
18	D	A	D	D
19	C	A	D	C
20	A	A	D	D
21	D	A	D	D
22	A	A	C	D
23	B	A	B	A
24	C	C	C	A
25	A	C	A	A
26	C	C	A	D
27	A	D	A	C
28	D	D	A	C
29	C	D	C	C
30	C	D	A	C

II. TỰ LUẬN (3 điểm)

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
1. **(1.0đ)**	**Câu 1. (1.0 điểm)** Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $(3-\mathrm{i})\mathrm{z}=4+2\mathrm{i}$. Tính môđun của $\mathrm{w}=2\mathrm{z}+\bar{\mathrm{z}}$.	
	Ta có. $(3-\mathrm{i})\mathrm{z}=4+2\mathrm{i}\Leftrightarrow \mathrm{z}=\dfrac{4+2\mathrm{i}}{3-\mathrm{i}}=1+\mathrm{i}.$	**0.5**
	Suy ra $\mathrm{w}=2\mathrm{z}+\bar{\mathrm{z}}=2(1+\mathrm{i})+1-\mathrm{i}=3+\mathrm{i}.$	**0.25**
	$\lvert\mathrm{w}\rvert=\sqrt{10}$.	**0.25**
2. **(1.0đ)**	**Câu 2. (1.0 điểm)** Tính thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=1-x^2, y=0$ quay quanh trục Ox.	
	Ta có: $1-x^2=0\Leftrightarrow x=\pm 1.$	**0.25**
	Thể tích của khối tròn xoay cần tìm là: $V=\pi\int_{-1}^{1}\left(1-x^2\right)^2dx=\pi\int_{-1}^{1}\left(1-2x^2+x^4\right)dx=\pi\left(x-\dfrac{2}{3}x^3+\dfrac{1}{5}x^5\right)\Big\rvert_{-1}^{1}$	**0.5**
	$=\dfrac{16}{15}\pi$	**0.25**
3. **(1.0đ)**	**Câu 3. (1,0 điểm)** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz,viết phương trình mặt phẳng (P) qua A(1;-2;3) và chứa đường thẳng d : $\dfrac{\mathrm{x}+4}{1}=\dfrac{\mathrm{y}-2}{2}=\dfrac{\mathrm{z}+1}{1}$	
	d qua B(-4;2;-1) và có VTCP $\vec{\mathrm{u}}=(1;2;1)$	**0.25**
	$\overrightarrow{\mathrm{AB}}=(-5;4;-4)$	**0.25**
	(P) qua A(1;-2;3) và có VTPT là $\left[\vec{\mathrm{u}},\overrightarrow{\mathrm{AB}}\right]=(-12;-1;14)$	**0.25**
	$\Rightarrow$ (P) : -12x – y + 14z – 32 = 0	**0.25**