



(Đề gồm 04 trang)

(Học sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên học sinh: Lớp:

Số báo danh: Chữ ký học sinh: Ngày: 16 / 06 / 2020

A. TRẮC NGHIỆM (30 Câu):**Câu 1:** Tập xác định của hàm số $\log_3(-x^2 + 3x)$ là:

- A. $(0; 3)$. B. $(0; +\infty)$. C. $(-3; 0]$. D. $(3; +\infty)$.

Câu 2: Cho z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 4 = 0$. Giá trị của $|z_1| + |z_2|$ là:

- A. 5. B. $2\sqrt{3}$. C. 4. D. $4\sqrt{3}$.

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 3)$, $B(-1; 4; 1)$. Phương trình mặt cầu có đường kính AB là:

- A. $x^2 + (y-3)^2 + (z-2)^2 = 12$. B. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 12$.
C. $x^2 + (y-3)^2 + (z-2)^2 = 3$. D. $(x+1)^2 + (y-4)^2 + (z-1)^2 = 12$.

Câu 4: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{\ln x}{x}$ là

- A. $\frac{1}{2} \ln^2 x + C$. B. $\frac{1}{2} \ln^2 x + \ln x + C$. C. $\ln^2 x + C$. D. $\ln(\ln x) + C$.

Câu 5: Cho $\int_0^1 f(x) dx = 2$ và $\int_0^1 g(x) dx = 5$. Khi đó $\int_0^1 [f(x) - 2g(x)] dx$ bằng

- A. 1. B. 12. C. -2. D. -8.

Câu 6: Gọi z_1 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$. Tìm tọa độ điểm biểu diễn cho số phức $\frac{7-4i}{z_1}$ trong mặt phẳng phức?

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

Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(-1; 1; 1)$, $B(2; 1; 0)$, $C(1; -1; 2)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với đường thẳng BC có phương trình là:

- A. $x + 2y - 2z + 1 = 0$ B. $x + 2y - 2z - 1 = 0$ C. $3x + 2z - 1 = 0$ D. $3x + 2z + 1 = 0$

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên:

x	$-\infty$	0		1		$+\infty$
y'		+	0	-	0	+
y		0		-1		$+\infty$
	$-\infty$					

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$. B. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 1)$.

Câu 9: Tập nghiệm S của phương trình $\log_{2020}(x^2 - 5) = 1$ là:

A. $S = \{-45\}$

B. $S = \{45; -45\}$

C. $S = \{-2\}$

D. $S = \{1; 2020\}$

Câu 10: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 16$. Tọa độ tâm I và bán kính R của (S) là:

A. $I(1; -2; 3), R = 4$.

B. $I(1; -2; 3), R = 16$.

C. $I(1; 2; 3), R = 4$.

D. $I(1; -2; -3), R = 4$.

Câu 11: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{2}$ đi qua điểm nào sau đây?

A. $M(-1; -2; -3)$.

B. $Q(2; -1; 2)$.

C. $P(1; 2; 3)$.

D. $N(-2; 1; -2)$.

Câu 12: Giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 3x$ là:

A. 4.

B. -2.

C. 2.

D. -4.

Câu 13: Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ là đường thẳng:

A. $y = -2$

B. $y = 2$

C. $x = -1$

D. $x = -2$

Câu 14: Viết công thức tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và các đường thẳng $x = a, x = b$ ($a < b$).

A. $\int_a^b |f(x)| dx$.

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

C. $\pi \int_a^b f(x) dx$.

D. $\int_a^b f^2(x) dx$.

Câu 15: Tính tích phân $I = \int_0^2 (2x-1) dx$.

A. $I = -3$.

B. $I = 2$.

C. $I = -2$.

D. $I = 1$.

Câu 16: Với giá trị nào của x, y để hai số phức sau bằng nhau: $(x+y) + (2x-y)i = 3-6i$

A. $x = 4; y = -1$.

B. $x = -1; y = -4$.

C. $x = -1; y = 4$.

D. $x = 4; y = 1$.

Câu 17: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x+2y-3z+3=0$ có một vector pháp tuyến là:

A. $(1; 2; 3)$.

B. $(1; -2; 3)$.

C. $(-1; 2; -3)$.

D. $(1; 2; -3)$

Câu 18: Cho hai số phức $z_1 = 2-i$ và $z_2 = 1+i$. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm biểu diễn của số phức $2z_1 + z_2$ có tọa độ là

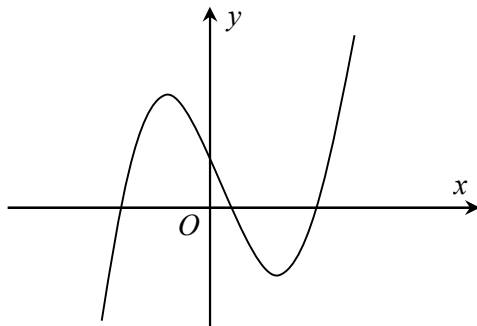
A. $(-1; 5)$.

B. $(0; 5)$.

C. $(5; 0)$.

D. $(5; -1)$.

Câu 19: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



A. $y = -x^2 + x - 1$.

B. $y = x^3 - 3x + 1$.

C. $y = -x^3 + 3x + 1$.

D. $y = x^4 - x^2 + 1$.

Câu 20: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $A(1; -1; 3)$, $B(-1; 2; 1)$, $C(-3; 5; -4)$. Khi đó tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là:

- A. $G\left(-\frac{1}{3}; \frac{2}{3}; 0\right)$. B. $G(-1; 2; 0)$. C. $G\left(-\frac{3}{2}; 3; 0\right)$. D. $G(-3; 6; 0)$.

Câu 21: Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x-1}$ và $F(2) = 1$. Giá trị của $F(3)$ là:

- A. $F(3) = \ln 2 - 1$. B. $F(3) = \frac{7}{4}$. C. $F(3) = \ln 2 + 1$. D. $F(3) = \frac{1}{2}$.

Câu 22: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-2	2	$+\infty$	
$f'(x)$		$-$	$+$	0	$-$
$f(x)$	2	1	$-\infty$	5	$-\infty$

Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - 7 = 0$ là

- A. 1. B. 2. C. 0. D. 3.

Câu 23: Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, cho ba điểm $A(-1; 2; -3)$, $B(1; 0; 2)$, $C(x; y; -2)$ thẳng hàng. Khi đó $x + y$ bằng:

- A. $x + y = 1$. B. $x + y = 17$. C. $x + y = -\frac{11}{5}$. D. $x + y = \frac{11}{5}$.

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $M(1; -2; 0)$, $N(7; 2; 2)$.

- A. $\begin{cases} x = 1 + 7t \\ y = -2 + 2t \\ z = 2t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 - 2t \\ z = t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 7 + 3t \\ y = 2 + 2t \\ z = 2t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 + 2t \\ z = t \end{cases}$.

Câu 25: Cho số phức $z = a + bi$, trong đó a, b là các số thực thỏa mãn $3z - (4 + 5i)\bar{z} = -17 + 11i$. Giá trị của ab bằng:

- A. $ab = 6$. B. $ab = -3$. C. $ab = 3$. D. $ab = -6$.

Câu 26: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\left(2 + \sqrt{3}\right)^{\frac{x-3}{x-1}} < \left(2 - \sqrt{3}\right)^{\frac{x-1}{x-3}}$ là:

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

Câu 27: Biết rằng $\int_0^1 \frac{dx}{3x + 5\sqrt{3x+1} + 7} = a \ln 2 + b \ln 3 + c \ln 5$, với a, b, c là các số hữu tỉ. Giá trị của

$a + b + c$ bằng:

- A. $-\frac{10}{3}$. B. $-\frac{5}{3}$. C. $\frac{10}{3}$. D. $\frac{5}{3}$.

Câu 28: Biết rằng giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 + (m^2 + 1)x + m^2 - 2$ trên đoạn $[0; 2]$ bằng 7. Giá trị của tham số m bằng

- A. $m = \pm\sqrt{7}$. B. $m = \pm\sqrt{2}$. C. $m = \pm 1$. D. $m = \pm 3$.

Câu 29: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$									

</

Số nghiệm thuộc đoạn $[0; 2020\pi]$ của phương trình $f(\sin x) - 2 = 0$ là

- A. 2021. B. 2019. C. 2018. D. 2020.

Câu 30: Biết rằng phương trình: $\log_3^2 x - (m+2)\log_3 x + 3m - 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 \cdot x_2 = 27$. Khi đó tổng $x_1^2 + x_2^2$ bằng:

- A. 9. B. 90. C. 27. D. 12.

B. TỰ LUẬN (8 Câu):

Câu 31: Cho $I = \int_0^2 f(x) dx = 3$. Tính $J = \int_0^2 [4f(x) - 3] dx$.

Câu 32: Tính diện tích giới hạn tạo bởi đồ thị hàm số $y = 4x^3 - 3x^2 + 1$, trục hoành và hai đường $x = 1$ và $x = 3$.

Câu 33: Cho hình (H) giới hạn tạo bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 3x$, trục hoành và hai đường $x = -1$ và $x = 2$. Quay hình (H) quanh trục Ox . Tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành.

Câu 34: Tìm phần ảo của số phức z thỏa mãn: $(3+2i)z + (2-i)^2 = 4+i$.

Câu 35: Cho hai số phức $z_1 = x + 3 + (y-2)i$ và $z_2 = 4 + 2i$. Biết hai số phức bằng nhau. Tính $x + y$.

Câu 36: Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình tham số và phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua điểm $A(1; 2; 3)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (2; -1; 3)$.

Câu 37: Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng đi qua $A(1; 2; 3)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (2; -2; 1)$.

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(1; 2; 3)$ và bán kính bằng độ dài đoạn thẳng AB với $A(1; -1; 2)$ và $B(2; 1; 4)$.

----- **HẾT** -----

Mã đề: 211[illegible]

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A										
B										
C										
D										

Mã đề: 212

[illegible][illegible]

Mã đề: 213

[illegible][illegible]

Mã đề: 214

[illegible][illegible]

TỰ LUẬN MÃ ĐỀ 211 VÀ 213

Câu	Nội Dung	Thang điểm
31	Cho $I = \int_0^2 f(x) dx = 3$. Tính $J = \int_0^2 [4f(x) - 3] dx$	0,5 điểm
	$J = \int_0^2 [4f(x) - 3] dx = 4 \int_0^2 f(x) dx - \int_0^2 3 dx$	0,25
	$J = 6$	0,25
32	Tính diện tích giới hạn tạo bởi đồ thị hàm số $y = 4x^3 - 3x^2 + 1$, trục hoành và hai đường $x = 1$ và $x = 3$	0,5 điểm
	Diện tích giới hạn $S = \int_1^3 4x^3 - 3x^2 + 1 dx$	0,25
	$S = 56$ (đvdt)	0,25
33	Cho hình (H) giới hạn tạo bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 3x$, trục hoành và hai đường $x = -1$ và $x = 2$. Quay hình (H) quanh trục Ox . Tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành.	
	Thể tích khối tròn xoay: $V = \pi \int_{-1}^2 (x^2 - 3x)^2 dx$	0,25
	$V = \frac{111}{10} \pi$	0,25
34	Tìm phần ảo của số phức z thỏa mãn: $(3 + 2i)z + (2 - i)^2 = 4 + i$	0,5 điểm
	$z = \frac{4 + i - (2 - i)^2}{3 + 2i} = 1 + i$	0,25
	Phần ảo: 1 (hs ghi i thì trừ điểm)	0,25
35	Cho hai số phức $z_1 = x + 3 + (y - 2)i$ và $z_2 = 4 + 2i$. Biết hai số phức bằng nhau. Tính $x + y$	0,5 điểm
	$z_1 = z_2 \Leftrightarrow x + 3 + (y - 2)i = 4 + 2i \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 4 \end{cases}$	0,25
	$x + y = 5$	0,25
36	Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình tham số và phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua điểm $A(1; 2; 3)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (2; -1; 3)$	0,5 điểm
	PTTS: $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - t \\ z = 3 + 3t \end{cases}, t \in R$	0,25
	PTCT: $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{3}$	0,25
37	Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng đi qua $A(1; 2; 3)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n} = (2; -2; 1)$.	0,5 điểm
	PTMP: $a(x - x_0) + b(y - y_0) + c(z - z_0) = 0$	0,25

	PTMP: $2x - 2y + z - 1 = 0$	0,25
38	Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(1; 2; 3)$ và bán kính là độ dài AB với $A(1; -1; 2)$ và $B(2; 1; 4)$	0,5 điểm
	Mặt cầu (S) tâm I có bán kính $R = AB = 3$	0,25
	Pt mặt cầu $(S) : (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 9$	0,25

TỰ LUẬN MÃ ĐỀ 212 VÀ 214

Câu	Nội Dung	Thang điểm
31	Cho $I = \int_0^2 f(x) dx = 3$. Tính $J = \int_0^2 [4f(x) + 3] dx$	0,5 điểm
	$J = \int_0^2 [4f(x) + 3] dx = 4 \int_0^2 f(x) dx + \int_0^2 3 dx$	0,25
	$= 18$	0,25
32	Tính diện tích giới hạn tạo bởi đồ thị hàm số $y = 4x^3 - 3x^2 + 1$, trục hoành và hai đường $x = 0$ và $x = 2$	0,5 điểm
	Diện tích giới hạn $S = \int_0^2 4x^3 - 3x^2 + 1 dx$	0,25
	$S = 10$ (đvdt)	0,25
33	Cho hình (H) giới hạn tạo bởi đồ thị hàm số $y = x^2 + 3x$, trục hoành và hai đường $x = 1$ và $x = 2$. Quay hình (H) quanh trục Ox . Tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành.	
	Thể tích khối tròn xoay: $V = \pi \int_1^2 (x^2 + 3x)^2 dx$	0,25
	$V = \frac{497}{10} \pi$	0,25
34	Tìm phần thực của số phức z thỏa mãn: $(3 + 2i)z + (2 - i)^2 = 4 + i$	0,5 điểm
	$z = \frac{4 + i - (2 - i)^2}{3 + 2i} = 1 + i$	0,25
	Phần thực: 1	0,25
35	Cho hai số phức $z_1 = x + 3 + (y - 2)i$ và $z_2 = 4 + 2i$. Biết hai số phức bằng nhau. Tính $x - y$	0,5 điểm
	$z_1 = z_2 \Leftrightarrow x + 3 + (y - 2)i = 4 + 2i \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 4 \end{cases}$	0,25
	$x - y = -3$	0,25
36	Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình tham số và phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua điểm $A(3; 2; 1)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (1; -1; 2)$	0,5 điểm
	PTTS: $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = 2 - t \\ z = 1 + 2t \end{cases}, t \in R$	0,25
	PTCT: $\frac{x-3}{1} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-1}{2}$	0,25
37	Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng đi qua $A(3; 2; 1)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n} = (1; -2; 2)$.	0,5 điểm
	PTMP: $a(x - x_0) + b(y - y_0) + c(z - z_0) = 0$	0,25

	PTMP: $x - 2y + 2z - 1 = 0$	0,25
38	Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(1; 2; 2)$ và bán kính là độ dài AB với $A(2; 1; 2)$ và $B(3; 3; 4)$	0,5 điểm
	Mặt cầu (S) tâm I có bán kính $R = AB = 3$	0,25
	Pt mặt cầu $(S) : (x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 2)^2 = 9$	0,25