

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề 132

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8 điểm)

Câu 1: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(1;2;0)$, $B(3;-1;1)$, $C(1;1;1)$. Tính diện tích S của tam giác ABC bằng

- A. $S = 1$ B. $S = \sqrt{3}$ C. $S = \frac{1}{2}$ D. $S = \sqrt{2}$

Câu 2: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình : $(x+2)^2 + (y-1)^2 + (z+3)^2 = 25$. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của (S)

- A. $I(-2,1,3), R=3$ B. $I(-2,1,-3), R=25$ C. $I(-2,1,-3), R=5$ D. $I(2,-1,3), R=5$

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(-3;4;2)$, $B(-5;6;2)$, $C(-10;17;-7)$. Viết phương trình mặt cầu tâm C bán kính AB .

- A. $(x+10)^2 + (y-17)^2 + (z+7)^2 = 8$ B. $(x+10)^2 + (y-17)^2 + (z+7)^2 = 2\sqrt{2}$
C. $(x-10)^2 + (y+17)^2 + (z-7)^2 = 8$ D. $(x+10)^2 + (y+17)^2 + (z+7)^2 = 8$

Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC với $A(8;9;2)$, $B(3;5;1)$, $C(11;10;4)$. Số đo góc A của tam giác ABC là

- A. 120° B. 30° C. 150° D. 60°

Câu 5: Tính tích phân $I = \int_0^1 \frac{3x^2}{\sqrt{1+x^3}} dx$

- A. $I = 2(1-\sqrt{2})$ B. $I = \sqrt{2} + 1$ C. $I = \sqrt{2} - 1$ D. $I = 2(\sqrt{2} - 1)$

Câu 6: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 9$ và đường thẳng $\Delta: \frac{x-6}{-3} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-2}{2}$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua $M(4;3;4)$, song song với đường thẳng Δ và tiếp xúc với mặt cầu (S) là

- A. $2x + 2y + z - 18 = 0$. B. $2x + y - 2z - 10 = 0$. C. $2x + y + 2z - 19 = 0$. D. $x - 2y + 2z - 1 = 0$.

Câu 7: Cho ba điểm $A(1;0;0)$, $B(0;1;0)$, $C(0;0;1)$ và mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - x - y - z = 0$. Điểm D thuộc mặt cầu (S) sao cho thể tích của tứ diện $ABCD$ lớn nhất. Khi đó, khoảng cách từ điểm D đến mặt phẳng (ABC) bằng:

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{6}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

Câu 8: Cho $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cos x dx$ và $u = \sin x$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $I = \int_0^1 u^2 du$ B. $I = -\int_0^1 u^2 du$ C. $I = -\int_{-1}^0 u^2 du$ D. $I = 2 \int_0^1 u du$

Câu 9: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(4;9;-3)$, điểm B đối xứng với điểm A qua mặt phẳng (Oxz) có tọa độ là:

- A. $B(4;-9;-3)$ B. $B(-4;-9;-3)$ C. $B(-4;-9;3)$ D. $B(4;9;3)$

Câu 10: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x} - 1$, trục hoành và đường thẳng $x = 4$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu?

- A. $V = \frac{7}{6}$ B. $S = \frac{9\pi}{2}$ C. $V = \frac{7\pi}{6}$ D. $V = \frac{5\pi}{3}$

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $[0; 2]$ và $f(2) = 3$, $\int_0^2 f(x) dx = 3$. Tính

$$\int_0^2 x \cdot f'(x) dx.$$

- A. 3 B. -3 C. 0 D. 6

Câu 12: Tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|\bar{z} - 4 - 3i| = 2$ là đường tròn tâm I , bán kính R

- A. $I(4; 3), R = 2$ B. $I(4; -3), R = 4$ C. $I(-4; 3), R = 4$ D. $I(4; -3), R = 2$

Câu 13: Hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$ và đường thẳng $y = 2x + 3$ có diện tích là:

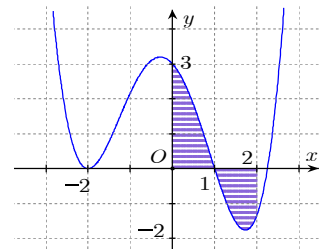
- A. $\frac{49}{3}$ B. $\frac{29}{3}$ C. $\frac{22}{3}$ D. $\frac{32}{3}$

Câu 14: Cho số phức z thỏa $(2i - 1)z = 4 - 3i$. Số phức $\bar{z}$ có điểm biểu diễn là?

- A. $M(2, -1)$. B. $M(-2, -1)$. C. $M(2, 1)$. D. $M(-2, 1)$.

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị (C) là đường cong như hình bên. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C) , trục hoành và hai đường thẳng $x = 0$, $x = 2$ (phần tô đen) là

- A. $\int_0^2 f(x) dx$
B. $\int_0^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$
C. $\left| \int_0^2 f(x) dx \right|$
D. $-\int_0^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$



Câu 16: Cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 2y + 4z - 3 = 0$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua hai điểm $A(1; 0; 1), B(-1; 1; 2)$ và cắt mặt cầu (S) theo một đường tròn có bán kính lớn nhất là

- A. $-x + 4y + 2z - 1 = 0$ B. $-x - 4y + 2z - 1 = 0$ C. $x - 4y + 2z - 1 = 0$ D. $x + 4y + 2z - 1 = 0$

Câu 17: Một ô tô đang chạy với vận tốc 20 m/s thì người lái xe phát hiện có hàng rào chắn ngang đường ở phía trước cách xe 45m (tính từ đầu xe tới hàng rào) nên người lái đạp phanh. Từ thời điểm đó, xe chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -5t + 20$ (m/s), t là thời gian được tính từ lúc người lái đạp phanh. Hỏi khi xe dừng hẳn, khoảng cách từ xe đến hàng rào là bao nhiêu mét?

- A. 5 B. 6 C. 4 D. 3

Câu 18: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \sin x dx = x \cos x \Big|_0^{\frac{\pi}{2}} + \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$ B. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \sin x dx = -x \cos x \Big|_0^{\frac{\pi}{2}} - \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$
C. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \sin x dx = -x \cos x \Big|_0^{\frac{\pi}{2}} + \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$ D. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \sin x dx = x \cos x \Big|_0^{\frac{\pi}{2}} - \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$

Câu 19: Cho ba điểm $A(2; 1; -1)$, $B(-1; 0; 4)$, $C(0; -2; -1)$. Phương trình mặt phẳng đi qua điểm A và vuông góc với BC là?

- A. $x - 2y - 5z - 5 = 0$ B. $x - 2y - 5z + 5 = 0$ C. $2x - y + 5z - 5 = 0$ D. $x - 2y - 5z = 0$

Câu 20: Cho số phức $z = a - bi$, số phức z^2 có phần thực là:

- A. $a^2 + b^2$ B. $a - b$ C. $a^2 - b^2$ D. $a + b$

Câu 21: Cho hai số phức $z = a + bi; a, b \in \mathbb{R}$ và $z' = a' + b'i; a', b' \in \mathbb{R}$. Điều kiện giữa a, a', b, b' để $\frac{z}{z'} (z' \neq 0)$ là một số thực:

- A. $aa' + bb' = 0$ B. $ab' - a'b = 0$ C. $ab' + a'b = 0$ D. $aa' - bb' = 0$

Câu 22: Cho số phức z thỏa $z + (2 + i)\bar{z} = 3 + 5i$. Tính môđun của số phức z .

- A. $|z| = 13$. B. $|z| = 5$. C. $|z| = \sqrt{13}$. D. $|z| = \sqrt{5}$.

Câu 23: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2x - x^2$ và $y = 0$ quay quanh trục Ox . Vật thể tròn xoay sinh ra có thể tích bằng

- A. $\frac{5\pi}{6}$ B. $\frac{15\pi}{16}$ C. $\frac{6\pi}{5}$ D. $\frac{16\pi}{15}$

Câu 24: Hàm số $F(x) = e^{x^2}$ là nguyên hàm của hàm số nào sau đây

- A. $f(x) = 2xe^{x^2}$ B. $f(x) = x^2e^{x^2} - 1$ C. $f(x) = \frac{e^{x^2}}{2x}$ D. $f(x) = e^{2x}$

Câu 25: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 + 3x + 2$

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

Câu 26: Một nguyên hàm của hàm số $y = \cos 2x$ là

- A. $\frac{1}{2} \sin 2x$ B. $-\frac{1}{2} \sin 2x$ C. $-2 \sin 2x$ D. $2 \sin 2x$

Câu 27: Vị trí tương đối của hai đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + 3t \\ z = 5 + t \end{cases}$; $d': \begin{cases} x = 1 + 3t' \\ y = -2 + 2t' \\ z = -1 + 2t' \end{cases}$ là:

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

Câu 28: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f'(x) = 2018^x \ln 2018 - \cos x$ và $f(0) = 2$. Phát biểu nào sau đúng?

- A. $f(x) = \frac{2018^x}{\ln 2018} - \sin x + 1$ B. $f(x) = \frac{2018^x}{\ln 2018} + \sin x + 1$
C. $f(x) = 2018^x - \sin x + 1$ D. $f(x) = 2018^x + \sin x + 1$

Câu 29: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (P) qua điểm $A(1; 0; 2)$ và song song với mặt phẳng $(\beta): 2x + 3y - z + 3 = 0$. có phương trình là:

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

Câu 30: Điểm đối xứng của $A(1; -1; 1)$ qua mặt phẳng $(\alpha): x - 2y - 3z + 14 = 0$ là:

- A. $(-1; 3; 7)$ B. $(1; -3; 7)$ C. $(-1; -3; 7)$ D. $(-1; 3; -7)$

Câu 31: Nếu $\int_1^2 f(x) dx = 3$ và $\int_2^3 f(x) dx = 4$ thì $\int_1^3 f(x) dx$ có giá trị bằng

- A. -1 B. 7 C. 1 D. 12

Câu 32: Cho đường thẳng Δ qua $A(1;0;-1)$ và có véc tơ chỉ phương $\vec{u}(-2;4;6)$. Phương trình tham số của đường thẳng Δ là :

- A. $\begin{cases} x = -1 - 2t \\ y = 4t \\ z = 1 + 6t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -2t \\ z = -1 - 3t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -2 + t \\ y = 4 \\ z = 6 - t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 2t \\ z = 1 + 3t \end{cases}$

Câu 33: Cho $f(x)$ là hàm số liên tục trên $[-1; +\infty)$ và $\int_0^8 f(\sqrt{x+1}) dx = 10$. Tính $I = \int_1^3 x.f(x) dx$

- A. $I = 20$ B. $I = -5$ C. $I = -20$ D. $I = 5$

Câu 34: Cho điểm $A(1;1;1)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 6 - 4t \\ y = -2 - t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$. Hình chiếu của A trên d có tọa độ là:

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

Câu 35: Biết rằng số phức z thỏa điều kiện $w = (z+3-i)(\bar{z}+1+3i)$ là số thực. Giá trị nhỏ nhất của $|z|$ là:

- A. $\sqrt{38}$ B. $\sqrt{10}$ C. 1 D. $2\sqrt{2}$

Câu 36: Tính tích phân $I = \int_1^2 (4x-1) \ln x dx$?

- A. $I = 6 \ln 2 + 2$ B. $I = 4 \ln 3 - 2$ C. $I = 3 \ln 2 + 1$ D. $I = 6 \ln 2 - 2$

Câu 37: Trong không gian Oxyz, gọi (P) là mặt phẳng đi qua $M(2;2;1)$ và cắt các tia Ox, Oy, Oz lần lượt tại A, B, C sao cho $OA = 2OB = 2OC$. Phương trình mặt phẳng (P) là:

- A. $2x - 2y + z - 1 = 0$ B. $x + 2y + 2z - 8 = 0$ C. $x - y - z + 1 = 0$ D. $2x - 2z = 0$

Câu 38: Cho phương trình $z^2 - 2z + 3 = 0$ có hai nghiệm phức z_1, z_2 . Tính $A = |z_1| + |z_2|$.

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

Câu 39: Biết $\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{\sin x} \cos x dx = \frac{e^a + b}{c}$. Tính $I = a + b - c$

- A. $I = 5$ B. $I = -1$ C. $I = 4$ D. $I = 3$

Câu 40: Tìm $|z|$, biết $z = (1-2i)(1+i)^2$

- A. $|z| = 5$ B. $|z| = \sqrt{13}$ C. $|z| = 5\sqrt{5}$ D. $|z| = 2\sqrt{5}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (2 điểm)

Học sinh giải các câu: **câu 5; câu 34; câu 36; câu 37** bằng hình thức tự luận

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN MÔN TOÁN - K12- KIỂM TRA HK2 - năm học 2018- 2019

Câu	132	209	357	485
1	B	D	A	D
2	C	C	C	B
3	A	C	B	B
4	C	A	D	A
5	D	C	B	A
6	C	D	B	A
7	D	C	C	D
8	A	A	D	C
9	A	D	B	D
10	C	B	D	B
11	A	A	B	D
12	D	D	D	C
13	D	D	A	D
14	D	C	C	A
15	B	D	B	A
16	B	A	A	A
17	A	C	A	D
18	C	A	C	C
19	A	C	A	A
20	C	A	A	B
21	B	B	C	C
22	C	B	C	C
23	D	B	C	D
24	A	B	D	B
25	C	A	C	B
26	A	D	A	A
27	B	C	B	C
28	C	B	B	B
29	B	A	B	B
30	A	B	D	C
31	B	D	D	D
32	B	C	B	D
33	D	A	D	D
34	C	C	D	C
35	D	D	C	A
36	D	B	A	C
37	B	B	D	B
38	A	D	A	B
39	B	B	A	A
40	D	A	C	C

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2018 – 2019
MÔN TOÁN LỚP 12

PHẦN TỰ LUẬN

Bài	Ý	NỘI DUNG	ĐIỂM
1		Tính tích phân $I = \int_0^1 \frac{3x^2}{\sqrt{1+x^3}} dx$	
		Đặt $t = \sqrt{1+x^3} \Rightarrow t^2 = 1+x^3 \Rightarrow 3x^2 dx = 2tdt$. Đổi cận... $I = \int_1^{\sqrt{2}} \frac{2t}{t} dt$	0,25
		$= 2t \Big _1^{\sqrt{2}} = 2(\sqrt{2} - 1)$	0,25
2		Tính tích phân $I = \int_1^2 (4x-1) \ln x dx$	
		Đặt $\begin{cases} u = \ln x \Rightarrow du = \frac{1}{x} dx \\ dv = (4x-1) dx \Rightarrow v = 2x^2 - x \end{cases}$ $I = (2x^2 - x) \ln x \Big _1^2 - \int_1^2 (2x-1) dx$	0,25
		$= 6 \ln 2 - (x^2 - x) \Big _1^2 = 6 \ln 2 - 2$	0,25
3		Cho điểm $A(1;1;1)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 6-4t \\ y = -2-t \\ z = -1+2t \end{cases}$. Tìm hình chiếu của A trên d	
		Gọi H là hình chiếu của A trên d $\Rightarrow H(6-4t; -2-t; -1+2t)$ $\Rightarrow \overrightarrow{AH} = (-4t+5; -t-3; 2t-2)$	0,25
		$\vec{u} = (-4; -1; 2)$ là VTCP của d $\overrightarrow{AH} \cdot \vec{u} = 0 \Leftrightarrow t = 1 \Rightarrow H(2; -3; 1)$	0,25
4		Trong không gian Oxyz, gọi (P) là mặt phẳng đi qua $M(2;2;1)$ và cắt các tia Ox, Oy, Oz lần lượt tại A, B, C sao cho $OA = 2OB = 2OC$. Phương trình mặt phẳng (P) là	
		$A = (P) \cap Ox \Rightarrow A(a;0;0)$ $B = (P) \cap Oy \Rightarrow B(0;b;0) \quad a, b, c > 0$ $C = (P) \cap Oz \Rightarrow C(0;0;c)$ Phương trình mp(P): $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$ $OA = 2OB = 2OC \Rightarrow b = c = \frac{1}{2}a \Rightarrow \frac{x}{a} + \frac{2y}{a} + \frac{2z}{a} = 1$	0,25
		$M(2;2;1) \in (P) \Rightarrow \frac{2}{a} + \frac{4}{a} + \frac{2}{a} = 1 \Leftrightarrow a = 8$ $\Rightarrow Pt_{mp(P)}: x + 2y + 2z - 8 = 0$	0,25