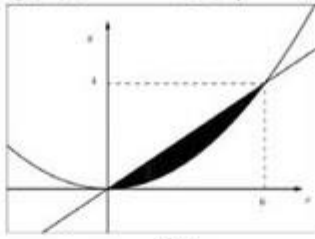


Đề thi thử THPT Quốc gia năm 2019

Môn Toán

**trường THPT Trần Bình Trọng - Khánh
Hòa lần 2**

Câu 1: Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = \frac{x^2}{9}$ và đường thẳng $-2x + 3y = 0$. Tính thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng (H) (Phần tô đậm) quanh trục hoành.



- A. 4π B. $\frac{96\pi}{5}$ C. $\frac{64\pi}{5}$ D. $\frac{625\pi}{81}$

Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$
y'	$-$	0	$+$	0	$+$
y	$+\infty$	2	6	2	$+\infty$

Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(0; 2)$ B. $(-\infty; 2)$ C. $(-2; 0)$ D. $(0; +\infty)$

Câu 3: Hiện nay (năm 2018) Huyện Cam Lâm có tổng dân số là 105759 người. Biết tỉ lệ tăng dân số bình quân hàng năm là 1,2%. Hỏi sau 5 năm, tổng dân số của Huyện Cam Lâm sẽ đạt bao nhiêu người (kết quả làm tròn đến hàng trăm)?

- A. 112000 B. 112300 C. 112260 D. 112259

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $BC = 2a$, $\widehat{ACB} = 30^\circ$; biết $SA = SB = SC = 3a$. Tính thể tích hình chóp.

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

Câu 5: Tổng giá trị tất cả các nghiệm nguyên dương của bất phương trình $2\log_3(4x-3) + \log_3(2x+3) \leq 2$ bằng

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

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$ viết phương trình mặt phẳng (P) chứa trục Oy và đi qua điểm

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

- A. $3x + z - 6 = 0$ B. $3x - z = 0$ C. $3x - z - 1 = 0$ D. $x + 3z - 10 = 0$

Câu 7: Tập xác định của hàm số $y = x^{2x-3}$ là

- A. \mathbb{R} B. $(0; +\infty)$ C. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ D. $[0; +\infty)$

Câu 8: Cho hàm số $y = mx^2 + (m^2 - 9)x^2 + 8$. Với giá trị nào của tham số m hàm số đã cho có ba cực trị?

- A. $m > 3$ B. $0 < m < 3$ C. $\begin{cases} m < -3 \\ 0 < m < 3 \end{cases}$ D. $m < -3$

Câu 9: Tính diện tích hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = x^2 - 4x$ và $y = x$

- A. $\frac{25}{3}$ B. $\frac{125}{6}$ C. $\frac{25}{2}$ D. $\frac{9}{2}$

Câu 10: Trong một bài thi trắc nghiệm khách quan gồm 50 câu. Mỗi câu có 4 phương án trả lời, trong đó chỉ có một phương án đúng. Một học sinh chuẩn bị bài không tốt nên làm bài bằng cách với mỗi câu đều chọn ngẫu nhiên một phương án trả lời. Tính xác suất để học sinh đó trả lời không đúng cả 50 câu.

- A. $(0,25)^{50}$ B. $(0,75)^{50}$ C. $(0,8)^{50}$ D. $(0,2)^{50}$

Câu 11: Hàm số nào dưới đây thỏa mãn hệ thức $y' + 2y^2 + 2 = 0$?

- A. $y = \sin 2x$ B. $y = \tan 2x$ C. $y = \cos 2x$ D. $y = \cot 2x$

Câu 12: Số phức nào dưới đây thỏa mãn phương trình $(1 - 2i)z = 3z - 2i$

- A. $z = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$ B. $z = -\frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$ C. $z = -\frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$ D. $z = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}i$

Câu 13: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 - 5x + 1$, phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có tọa độ $(0;1)$ là

- A. $y = 5x + 1$ B. $y = 5x - 1$ C. $y = -5x + 1$ D. $y = -5x - 1$

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$ viết phương trình tham số đường thẳng (d) đi qua điểm $A(-3;4;1)$ và song song với trục Oz

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

Câu 15: Với α, β là hai số thực dương bất kì, mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. $\log \alpha + \log \beta = \log \alpha \beta$ B. $\log \alpha + \log \beta = \log(\alpha + \beta)$
 C. $\log \sqrt{\alpha} = \log_{100} \alpha$ D. $\log \alpha - \log \beta = \log \frac{\alpha}{\beta}$

Câu 16: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x - \sin x$ là

- A. $x - \cos x + C$ B. $x^2 - \cos x + C$
 C. $x + \cos x + C$ D. $x^2 + \cos x + C$

Câu 17: Cho $\int_1^7 f(x)dx = 10$, tích phân $\int_1^4 f(2x-1)dx$ bằng

- A. 7 B. 14 C. 5 D. 17

Câu 18: Cho hàm số $f(x) = 5^x$. Biểu thức $f(x+3) + 25 \cdot f(x-2)$ được rút gọn là

- A. $f(x)$ B. $126f(x)$ C. $25f(x)$ D. $5f(x)$

Câu 19: Số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x}{4-x^2}$ bằng

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

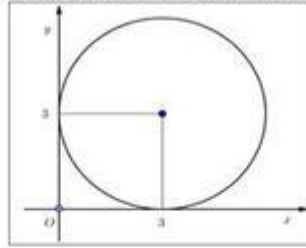
Câu 20: Biết $\int_0^1 \ln(x + \sqrt{1+x^2}) dx = \ln(a + b\sqrt{2}) - c$ với a, b, c là các số thực dương. Tính $T = a + b + c$

- A. $T = 3 + \sqrt{2}$ B. $T = 3 - \sqrt{2}$ C. $T = 1 - \sqrt{2}$ D. $T = 1 + \sqrt{2}$

Câu 21: Cho hình nón, biết độ dài đường sinh bằng l , bán kính đường tròn đáy bằng r . Tính diện tích xung quanh của hình nón.

- A. $\frac{1}{3}\pi r^2 l$ B. $\frac{1}{2}\pi r l$ C. $2\pi r l$ D. $\pi r l$

Câu 22: Đường tròn bên dưới là tập hợp điểm biểu diễn cho số phức z thỏa mãn đẳng thức



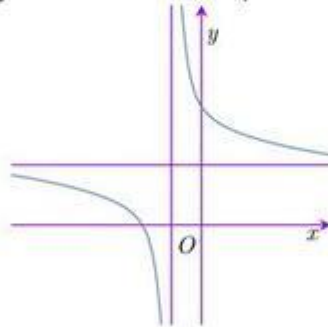
- A. $|z - 3| = 3$ B. $|z| = 3$ C. $|z - 3 - 3i| = 3$ D. $|z - 3i| = 3$

Câu 23: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng $1cm$, $SA \perp (ABCD)$ và

$SA = AC$. Thể tích của hình chóp bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}cm^3$ B. $\sqrt{2}cm^3$ C. $3\sqrt{2}cm^3$ D. $\frac{\sqrt{2}}{3}cm^3$

Câu 24: Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



- A. $y = \frac{2x - 4}{x + 1}$ B. $y = \frac{2x}{x + 1}$
 C. $y = \frac{2x + 4}{x + 1}$ D. $y = \frac{2}{x + 1}$

Câu 25: Trên tập hợp các số phức, gọi z_1, z_2, z_3 là ba nghiệm của phương trình

$z^3 - 8z^2 + 37z - 50 = 0$. Tính giá trị biểu thức $P = |z_1| + |z_2| + |z_3|$

- A. $P = 10$ B. $P = 9$ C. $P = 11$ D. $P = 12$

Câu 26: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số k để hàm số

$y = \frac{1}{3}x^3 - (k-1)x^2 - (k-3)x + 8k^2$ đồng biến trên khoảng $(0; 3)$?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 0 - không

Câu 27: Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$ và số thực k tùy ý. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. $\int_a^b kf(x)dx = k \int_a^b f(x)dx$ B. $\int_a^b xf(x)dx = x \int_a^b f(x)dx$
 C. $\int_a^b [f(x) + g(x)]dx = \int_a^b f(x)dx + \int_a^b g(x)dx$ D. $\int_a^b f(x)dx = -\int_a^b f(x)dx$

Câu 28: Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. Hàm số $y = \cos x$ tăng trong khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$
 B. Hàm số $y = \sin x$ tăng trong khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$
 C. Hàm số $y = \tan x$ tăng trong khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$
 D. Hàm số $y = \cot x$ giảm trong khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

Câu 29: Tập nghiệm của phương trình $\log_3 x + 2 \log_3(x-6) = 3$ là

- A. $\{9\}$ B. $\{\emptyset\}$ C. $\{-3\}$ D. $\{9, -3\}$

Câu 30: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$
y'	$+$	0	$-$	$+$
y	$-\infty$	1	-3	$+\infty$

Hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm

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

Câu 31: Hàm số nào dưới đây giảm đoạn tại điểm $x = 1$?

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

Câu 32: Hàm số nào dưới đây là nguyên hàm của hàm số $f(x) = (3x+2)e^{2x+3}$?

- A. $\frac{1}{2}(3x+1)e^{2x+3}$ B. $\frac{1}{3}(2x+3)e^{2x+3}$ C. $\frac{1}{4}(6x+1)e^{2x+3}$ D. $(3x-1)e^{2x+3}$

Câu 33: Tính thể tích khối lăng trụ có đáy là tam giác đều cạnh a và chiều cao bằng $2a$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ D. $a^3\sqrt{3}$

Câu 34: Cho hình thang $ABCD$ vuông tại B và C , biết $AB = BC = a$, $CD = 3a$. Tính thể tích khối tròn xoay được sinh ra khi quay hình thang quanh đường thẳng AB .

- A. $\frac{5\pi a^3}{3}$ B. $\frac{7\pi a^3}{3}$ C. $\frac{8\pi a^3}{3}$ D. $2\pi a^3$

Câu 35: Giá trị nhỏ nhất của hàm số của hàm số: $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + \frac{5}{4}$ trên đoạn $[0;3]$ bằng

- A. $\frac{9}{2}$ B. $\frac{7}{2}$ C. 1 D. $-\frac{11}{4}$

Câu 36: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi M là trung điểm SC, N thuộc cạnh SD sao cho $SN = 3ND$. Mặt phẳng (AMN) cắt hình chóp thành hai phần, gọi thể tích phần chứa đỉnh S là v , thể tích hình chóp S.ABCD là u . Tính tỷ số $\frac{v}{u}$.

- A. $\frac{27}{80}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{27}{53}$ D. $\frac{29}{80}$

Câu 37: Trong mặt phẳng Oxy viết phương trình đường thẳng (d') là ảnh của đường thẳng (d) có phương trình: $3x - 2y + 4 = 0$ qua phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{u}(2;3)$.

- A. $3x - 2y + 4 = 0$ B. $3x - 2y + 2 = 0$ C. $2x + 3y - 1 = 0$ D. $3x - 2y - 4 = 0$

Câu 38: Tính thể tích khối trụ, biết bán kính đáy bằng a và độ dài đường sinh bằng $a\sqrt{3}$.

- A. $\pi a^3 \sqrt{3}$ B. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{3}$ C. $3\pi a^3$ D. $\pi a^2 \sqrt{3}$

Câu 39: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B ; $SA \perp (ABC)$. Cho $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$, $SA = 2a$. Mặt phẳng (P) qua A và vuông góc với SC . Tính diện tích thiết diện của hình chóp cắt bởi (P).

- A. $\frac{a^2 \sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{a^2 \sqrt{6}}{4}$ C. $\frac{a^2 \sqrt{6}}{3}$ D. $\frac{a^2 \sqrt{6}}{5}$

Câu 40: Trong không gian $Oxyz$ cho mặt phẳng (P): $2x + 3y + 4z = 0$, biết $\vec{u}(1;b;c)$ là một véc tơ pháp tuyến của (P). Tính $2b + c$.

- A. 5 B. 7 C. 10 D. 9

Câu 41: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Hàm số $y = 3^x$ nghịch biến trên \mathbb{R}
 B. Hàm số $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ đồng biến trên \mathbb{R}
 C. Đồ thị hàm số $y = 3^x$ và $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ đối xứng nhau qua trục tung
 D. Đồ thị hàm số $y = 3^x$ luôn qua điểm $(3;1)$

Câu 42: Trong không gian $Oxyz$ cho đường thẳng (d): $\frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+3}{-1}$. Điểm nào sau đây thuộc (d)?

- A. $(0;2;-4)$ B. $(-1;2;0)$ C. $(-2;0;-2)$ D. $(1;6;3)$

Câu 43: Biết rằng số phức z thỏa mãn $(z+3-i)(\bar{z}+1+3i)$ là số thực. Giá trị nhỏ nhất của $|z|$ bằng

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

Câu 44: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Đặt $\overline{AB} = \vec{a}$, $\overline{AD} = \vec{b}$, $\overline{AA'} = \vec{c}$. Biểu thị $\overline{AC'}$ theo $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$.

- A. $\overline{AC'} = -\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$ B. $\overline{AC'} = \vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ C. $\overline{AC'} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$ D. $\overline{AC'} = \vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$

Câu 45: Trong không gian $Oxyz$ cho hai mặt phẳng song song (P): $2x - 2y + z - 1 = 0$ và (Q): $2x - 2y + z - 7 = 0$. Tính khoảng cách giữa hai mặt phẳng đó.

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 1,5

Câu 46: Trong không gian $Oxyz$ cho đường thẳng (d) thay đổi có phương trình tham số:

$$\begin{cases} x = 2 + 2at \\ y = 3 - bt \\ z = -4 + (2a + b)t \end{cases}, \text{ với } a, b \in R \text{ sao cho } a^2 + b^2 \neq 0. \text{ Gọi } M, m \text{ lần lượt là khoảng cách lớn nhất,}$$

nhỏ nhất từ điểm $A(1; -2; -3)$ đến (d). Tính $M+m$.

- A. 7 B. $3\sqrt{3}$ C. 6 D. $4\sqrt{3}$

Câu 47: Trong không gian $Oxyz$ cho hai mặt phẳng song song với nhau (P): $x + y - 2z + 1 = 0$,

(Q): $x + y - 2z - 7 = 0$ và đường thẳng (d): $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 + 2t \\ z = 2 - t \end{cases}$. Viết phương trình tham số đường thẳng (d') cắt

(d), vuông góc với trục Ox và song song cách đều (P), (Q).

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

Câu 48: Nếu $\int_a^c f(x)dx = 10$, $\int_b^c f(x)dx = 3$ với $a < c < b$ thì $\int_a^b f(x)dx$ bằng

- A. 7 B. 30 C. -7 D. 13

Câu 49: Tập nghiệm của phương trình $4^{x+1} - 20 \cdot 2^x + 16 = 0$ là

- A. $\{-2, 0\}$ B. $\{2, 0\}$ C. $\{4, 1\}$ D. $\{2, 3\}$

Câu 50: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_1 = 1$ và $u_{n+1} = 5u_n + 8$, $n \geq 1$. Số hạng tổng quát của dãy số (u_n) là

- A. $3 \cdot 5^{n-1} - 2$ B. $3 \cdot 5^{n-1} + 2$ C. $3 \cdot 5^n + 2$ D. $3 \cdot 5^{n-1}$

----- HẾT -----

Đáp án

1	C	11	D	21	D	31	B	41	C
2	C	12	A	22	C	32	C	42	C
3	B	13	C	23	D	33	B	43	D
4	D	14	A	24	C	34	B	44	C
5	A	15	B	25	D	35	D	45	A
6	B	16	D	26	B	36	A	46	D
7	B	17	C	27	B	37	A	47	A
8	C	18	B	28	A	38	A	48	A
9	B	19	A	29	A	39	D	49	B
10	B	20	D	30	D	40	A	50	A