

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Câu 1: Tích phân $\int_3^4 \frac{x+1}{x-2} dx = a + b \ln 2$, với a, b là các số nguyên. Tính tổng $T = a^2 + b^2$

- A. 10 B. 8 C. 4 D. 13

Câu 2: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x + 2y - z + 7 = 0$. Điểm nào sau đây **không** thuộc mặt phẳng (P)

- A. $C(-1; -1; 2)$ B. $D(0; -2; 3)$ C. $B(0; 0; 7)$ D. $A(-1; -1; -2)$

Câu 3: Số nghiệm của phương trình $2^{2x^2-7x+5} = 1$ là

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

Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $C(1; -3; 5), D(-7; 9; -5)$. Trung điểm M của đoạn thẳng CD có tọa độ là:

- A. $M(-4; 6; -5)$ B. $M(-1; 1; 0)$ C. $M(-3; 3; 0)$ D. $M(2; -2; 0)$

Câu 5: Cho $\log_2 5 = a$. Khi đó $\log_4 500$ tính theo a là:

- A. $\frac{1}{2}(3a + 2)$ B. $3a + 2$ C. $6a - 2$ D. $2(5a + 4)$

Câu 6: Cho hàm số $f(x)$ xác định và liên tục trên đoạn $[0; 3]$. Nếu $\int_0^3 f(x) dx = 2$ thì tích phân

$\int_0^3 [x - 2f(x)] dx$ có giá trị bằng:

- A. 7. B. $\frac{5}{2}$. C. 5. D. $\frac{1}{2}$

Câu 7: Số nghiệm của phương trình $\log_3(x^2 - 6) = \log_3(x - 2) + 1$ là

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

Câu 8: Rút gọn biểu thức $a^{\sqrt{2}} \left(\frac{1}{a} \right)^{\sqrt{2}-1}$, $(a > 0)$, ta được:

- A. $4a$ B. $2a$ C. $3a$ D. a

Câu 9: Tìm m để hàm số $y = mx^3 + 3x^2 + 12x + 2$ đạt cực đại tại $x = 2$

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

Câu 10: Cho hàm số $y = \frac{x^4}{4} + x^3 - 4x + 1$. Nhận xét nào sau đây là **sai**:

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = -2$ B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$ **D.** Hàm số có tập xác định là $\mathbb{R}$

Câu 11: Tìm m để hàm số $y = \frac{x-m}{x+1}$ đồng biến trên từng khoảng xác định của chúng

A. $m > -1$ **B.** $m \geq -1$ **C.** $m \geq 1$ **D.** $m > 1$

Câu 12: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2+3}-2}{x^2-1}$

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

Câu 13: Cho số phức $z = 2018 + 2019i$. Số phức liên hợp của số phức z có điểm biểu diễn hình học là:

A. $(-2018; 2019)$ **B.** $(2018; 2019)$ **C.** $(2019; 2018)$ **D.** $(2018; -2019)$

Câu 14: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = (1-2x)^5$ là:

A. $-\frac{1}{12}(1-2x)^6 + C$ **B.** $(1-2x)^6 + C$ **C.** $5(1-2x)^6 + C$ **D.** $5(1-2x)^4 + C$

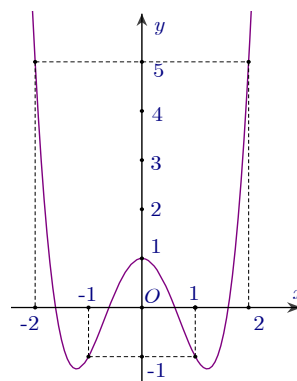
Câu 15: Thể tích V của khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là

A. $V = \frac{1}{3}B^2h$ **B.** $V = Bh$ **C.** $V = \frac{1}{3}Bh$ **D.** $V = \frac{1}{2}Bh$

Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên.

Giá trị lớn nhất của hàm số này trên đoạn $[-1; 2]$ bằng:

A. 1 **B.** Không xác định được
C. 5 **D.** 2



Câu 17: Diện tích S của mặt cầu có bán kính R là:

A. $S = \pi R^2$ **B.** $S = 4\pi R^2$ **C.** $S = \frac{4}{3}\pi R^2$ **D.** $S = \frac{4}{3}\pi R^3$

Câu 18: Tìm $\int (\cos 6x - \cos 4x) dx$ là:

A. $\frac{1}{6}\sin 6x - \frac{1}{4}\sin 4x + C$ **B.** $6\sin 6x - 4\sin 4x + C$
C. $-\frac{1}{6}\sin 6x + \frac{1}{4}\sin 4x + C$ **D.** $-6\sin 6x + \sin 4x + C$

Câu 19: Tích các nghiệm của phương trình: $(2 + \sqrt{3})^x + (2 - \sqrt{3})^x = 14$ là:

A. -2 **B.** -4 **C.** 4 **D.** 2

Câu 20: Cho hình nón đỉnh O có góc ở đỉnh bằng 120° , đường sinh $l = 2a$. Diện tích xung quanh của hình nón bằng:

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

Câu 21: Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC với $A(1;2;3), B(2;1;3), C(3;2;1)$. Tính diện tích S của tam giác ABC .

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

Câu 22: Trong không gian $Oxyz$, cho véc tơ $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{k}$. Tọa độ của véc tơ $\vec{u}$ là:

- A. $\vec{u} = (2; -3; 0)$ B. $\vec{u} = (0; 2; -3)$ C. $\vec{u} = (2; 0; -3)$ D. $\vec{u} = (-3; 0; 2)$

Câu 23: Cho các mệnh đề như sau:

- 1) Tứ diện luôn nội tiếp trong một mặt cầu.
- 2) Hình đa diện đều loại $\{3; 4\}$ có các mặt là các tam giác đều.
- 3) Hình lăng trụ đứng luôn nội tiếp trong một mặt cầu.
- 4) Cắt hình nón bởi một mặt phẳng đi qua trục của nón ta luôn được thiết diện là một tam giác cân.

Có bao nhiêu khẳng định **đúng**?

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

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{1} = \frac{z-2}{-1}$. Một véc tơ chỉ phương của đường thẳng d là một trong các véc tơ nào sau đây?

- A. $\vec{u}_2 = (1; -1; 2)$ B. $\vec{u}_1 = (-2; -1; 1)$ C. $\vec{u}_4 = (4; -2; -2)$ D. $\vec{u}_3 = (-2; 1; 1)$

Câu 25: Cho tích phân $\int_0^1 \sqrt[3]{1-x} dx$, với cách đặt $t = \sqrt[3]{1-x}$ thì tích phân đã cho bằng với tích phân nào ?

- A. $3 \int_0^1 t^3 dt$ B. $3 \int_0^1 3t^2 dt$ C. $\int_0^1 t^3 dt$ D. $3 \int_0^1 t dt$

Câu 26: Tính thể tích khối tròn xoay tạo nên do quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 1 - x^2$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = 2$.

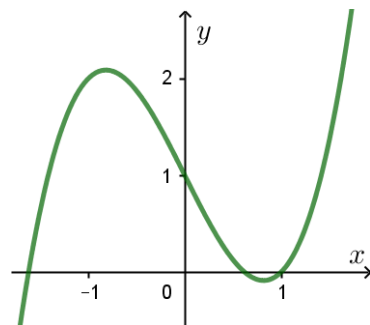
- A. $\frac{46\pi}{15}$ B. 2π C. $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$ D. $\frac{5\pi}{2}$

Câu 27: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$, cạnh bên $SA = a\sqrt{3}$ và vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích của khối chóp $S.ABC$.

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

Câu 28: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

- A. $y = \frac{2x+1}{x+1}$ B. $y = -x^3 + 2x + 1$
C. $y = x^4 - 2x^2 + 1$ D. $y = x^3 - 2x + 1$



Câu 29: Nghiệm bất phương trình $\left(\frac{4}{3}\right)^{x-1} < (0,75)^{2x-1}$ là:

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

Câu 30: Nếu $\int_0^1 f(t)dt = 5$ và $\int_2^1 f(u)du = 2$ thì $\int_0^2 f(x)dx$ bằng :

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

Câu 31: Cho $\int_0^1 \ln(x+1)dx = a + \ln b$, với a, b là các số nguyên. Giá trị $S = a.b$ là:

- A. 0. B. -1. C. -4. D. 3.

Câu 32: Tìm phần ảo của số phức z thỏa mãn $(2+i)^2 z + 3 - 4i = \frac{4}{1+i}$.

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{1}{5}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{2}{25}$.

Câu 33: Đồ thị hàm số nào sau đây **không** có tiệm cận đứng:

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

Câu 34: Hàm số $y = \frac{1}{1 - \ln x}$ có tập xác định là :

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

Câu 35: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z + 9 = 0$ và đường thẳng Δ có phương trình: $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{-2}$. Tìm giao điểm I của đường thẳng Δ và mặt phẳng (P) ?

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

Câu 36: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A với $BC = 2a\sqrt{2}$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng $2a^3\sqrt{6}$. Góc giữa mặt phẳng $(A'BC)$ và mặt đáy (ABC) là:

- A. 60° B. 75° C. 45° D. 30°

Câu 37: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(Q): x - 2y + 2z + 2019 = 0$ và đường thẳng d có phương trình: $\frac{x-1}{-1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-2}{2}$. Mặt phẳng $(P): ax + by + cz - 12 = 0$ là mặt phẳng chứa đường thẳng d và vuông góc với mặt phẳng (Q) . Tính tổng $a + b + c$?

- A. -1 B. 11 C. -11 D. 17

Câu 38: Tìm m để phương trình $\log_2(4^x - m) = x + 1$ có đúng 2 nghiệm phân biệt.

- A. $0 < m < 2$. B. $-1 < m < 0$. C. $0 < m < 1$. D. $-2 < m < 0$.

Câu 39: Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $OABC$ với O là gốc tọa độ, $A(2; 0; 0), B(0; 4; 0), C(0; 0; 6)$. Viết phương trình mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $OABC$.

- A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 14$ B. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 56$
C. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 14$ D. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 56$

Câu 40: Cho số phức $z = a + bi, (a, b \in \mathbb{R})$. Khi đó số $\frac{1}{2}(z + \bar{z})$ là:

- A. i B. Một số thuần ảo C. 2 D. Một số thực

Câu 41: Trong không gian $Oxyz$, cho phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2(m+1)y + 4(m+2)z + 6m^2 = 0$ trong đó m là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình đã cho là phương trình mặt cầu?

- A. 20 B. 17 C. 16 D. 19

Câu 42: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh $2a$, có $\widehat{ADC} = 60^\circ$. Cạnh bên $SB = 2a\sqrt{3}$ và mặt bên SAD là tam giác đều. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $\frac{4a^3\sqrt{2}}{3}$ B. $\frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$ C. $\frac{8a^3}{3}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

Câu 43: Giả sử M là điểm trên mặt phẳng phức biểu diễn số phức z . Tập hợp các điểm M thỏa mãn điều kiện $|2+z| = |z-i|$ là một đường thẳng có phương trình là:

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

Câu 44: Cho tứ diện $ABCD$ có hai mặt ABC, ABD là các tam giác đều cạnh $2a$ và nằm trong hai mặt phẳng vuông góc với nhau. Tính thể tích khối cầu ngoại tiếp khối tứ diện $ABCD$.

- A. $\frac{20\pi a^3}{3}$ B. $\frac{20\pi a^3}{27}$ C. $\frac{20\pi a^3\sqrt{15}}{27}$ D. $\frac{20\pi a^3\sqrt{15}}{9}$

Câu 45: Có bao nhiêu số phức thỏa mãn điều kiện $z^2 + |z| = 0$.

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

Câu 46: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, và thỏa mãn $\sqrt{1+f^2(x)} = f'(x)f(x)\sqrt{1+x^2}, \forall x \in \mathbb{R}$. Biết $f(0) = \sqrt{3}$. Tính giá trị $f^2(1)$.

- A. $f^2(1) \in (6;7)$ B. $f^2(1) \in (9;10)$ C. $f^2(1) \in (8;9)$ D. $f^2(1) \in (7;8)$

Câu 47: Một bác nông dân cần xây dựng một hồ ga có nắp dạng hình trụ có thể tích $4\pi(m^3)$. Xác định chiều cao của hồ ga để khi xây tiết kiệm nguyên vật liệu nhất?

- A. $\sqrt[3]{2}(m)$ B. $4\sqrt[3]{2}(m)$ C. $2\sqrt[3]{2}(m)$ D. $\frac{4}{3}\sqrt[3]{2}(m)$

Câu 48: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = a; AC = a\sqrt{3}$. Gọi V_1 là thể tích của khối trụ có được bằng cách quay hình chữ nhật xung quanh cạnh AB và V_2 là thể tích của khối trụ có được bằng cách quay hình chữ nhật xung quanh cạnh AD . Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$?

- A. $\frac{V_1}{V_2} = \sqrt{3}$ B. $\frac{V_1}{V_2} = \sqrt{2}$ C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{\sqrt{2}}$ D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

Câu 49: Cho số phức z thỏa mãn $|z - 3 + 3i| = 2$. Khi đó giá trị lớn nhất của $|z - i|$ là:

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

Câu 50: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 9$ và mặt phẳng (P) có phương trình: $x + 2y + 2z + 2019 = 0$. Gọi M, N là hai điểm lần lượt nằm trên mặt cầu (S) và mặt phẳng (P) sao cho véc tơ $\overrightarrow{MN}$ cùng phương với véc tơ $\vec{u} = (1; 0; 1)$. Tìm độ dài lớn nhất của đoạn thẳng MN ?

- A. $\frac{2038\sqrt{2}}{3}$ B. $2019\sqrt{2}$ C. $\frac{2019\sqrt{2}}{3}$ D. $\frac{2037\sqrt{2}}{3}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHẤT LƯỢNG MÔN TOÁN 12 KÌ 2 - NĂM HỌC 201-2019

Câu hỏi	Mã đề 101	Mã đề 102	Mã đề 103	Mã đề 104
1	A	A	D	A
2	D	C	D	C
3	D	C	A	B
4	C	C	B	B
5	A	B	C	B
6	D	C	D	B
7	B	B	D	C
8	D	C	D	A
9	A	A	C	B
10	A	D	B	B
11	A	B	A	D
12	C	A	C	A
13	D	A	C	C
14	A	A	A	A
15	C	C	A	B
16	C	D	B	A
17	B	B	B	D
18	A	B	D	C
19	B	D	D	A
20	D	A	D	D
21	B	D	C	D
22	C	C	B	B
23	B	B	A	D
24	B	A	B	D
25	A	A	C	A
26	A	D	A	C
27	D	B	B	A
28	D	B	B	D
29	B	B	B	D
30	A	B	B	B
31	C	D	B	D
32	C	B	C	C
33	D	D	A	B
34	B	C	C	C
35	A	D	A	D
36	A	D	A	C
37	B	C	B	C
38	B	B	D	A
39	C	D	C	B
40	D	C	A	C
41	D	A	C	B
42	A	C	C	D
43	C	C	B	C
44	C	A	D	A
45	C	B	A	D
46	D	A	D	B
47	C	B	D	C

48	B	D	A	A
49	B	A	B	D
50	A	D	C	A