

SỞ GD & ĐT QUẢNG TRỊ
TRƯỜNG THPT THỊ XÃ QUẢNG
TRỊ

ĐỀ THI THỬ LẦN I – NĂM HỌC 2021 - 2022
MÔN TOÁN - KHỐI LỚP 12
Thời gian làm bài : 90 phút; không kể thời gian giao đề

(Đề có 6 trang)

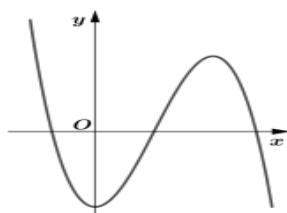
Họ tên : Số báo danh :

Mã đề 001

Câu 1: Cho các số phức $z = 2 + i$ và $w = 3 - 2i$. Phần ảo của số phức $z + 2w$ bằng

- A. -4 . B. $-3i$. C. -3 . D. 8 .

Câu 2: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

Câu 3: Khối cầu (S) có thể tích bằng 36π . Diện tích của mặt cầu (S) bằng

- A. 36π . B. 20π . C. 18π . D. 24π .

Câu 4: Tập nghiệm của bất phương trình $2^x - 8 \leq 0$ là

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

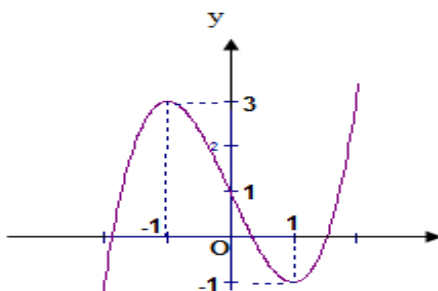
Câu 5: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1, d = 2$. Tính u_{10}

- A. $u_{10} = 20$. B. $u_{10} = 10$. C. $u_{10} = 19$. D. $u_{10} = 15$.

Câu 6: Tính thể tích V của khối hộp đứng có đáy là hình vuông cạnh a và độ dài cạnh bên bằng $\sqrt{2}a$.

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

Câu 7: Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây **đúng**?



- A. Đồ thị hàm số có điểm cực đại là $(1; -1)$. B. Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là $(1; 1)$.
C. Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là $(1; -1)$. D. Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là $(-1; 3)$.

Câu 8: Cho khối chóp $S.ABC$ có diện tích đáy bằng $2a^2$, đường cao $SH = 3a$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

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

Câu 9: Tập xác định của hàm số $y = (x-1)^{\sqrt{3}}$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. B. $(1; +\infty)$. C. $(-1; +\infty)$. D. $\mathbb{R}$.

Câu 10: Với a là số thực dương tùy ý, $\log_2(2a^4)$ bằng

- A. $4 + 4\log_2 a$. B. $4 + \log_2 a$. C. $1 + 4\log_2 a$. D. $4 - 4\log_2 a$.

Câu 11: Cho biết $\int_a^b f(x)dx = 1$. Hỏi tích phân $\int_a^b 2f(t)dt$ bằng bao nhiêu?

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

Câu 12: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x) = x^4 - 4x^2 + 9$ trên đoạn $[-2; 3]$ là

- A. 54. B. 201. C. 2. D. 9.

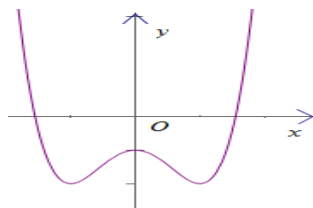
Câu 13: Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau

x	$-\infty$	-1	2	3	4	5	$+\infty$			
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$

Số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ là

- A. 4. B. 0. C. 3. D. 5.

Câu 14: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ.



Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

- A. $a > 0; b < 0; c > 0$. B. $a > 0; b > 0; c < 0$.
C. $a > 0; b < 0; c < 0$. D. $a < 0; b > 0; c < 0$.

Câu 15: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x + e^x$ là:

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

Câu 16: Cho hàm số $f(x) = 3\cos x - 3^x$ Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\int f(x)dx = -3\sin x + \frac{3^x}{\ln 3} + C$. B. $\int f(x)dx = 3\sin x + \frac{3^x}{\ln 3} + C$.

C. $\int f(x)dx = -3\sin x - \frac{3^x}{\ln 3} + C.$

D. $\int f(x)dx = 3\sin x - \frac{3^x}{\ln 3} + C.$

Câu 17: Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y = x^3 + x^2 + x - 3.$

B. $y = \log_2 x.$

C. $y = x^4 + 2x^2 + 3.$

D. $y = \frac{x+2}{-x+1}.$

Câu 18: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai véc-tơ $\vec{a} = (3; 0; 1); \vec{c} = (1; 1; 0)$. Tìm tọa độ véc-tơ $\vec{b}$ thỏa mãn biểu thức $\vec{b} - \vec{a} + 2\vec{c} = \vec{0}$.

A. $\vec{b} = (5; 2; 1).$

B. $\vec{b} = (-1; 2; -1).$

C. $\vec{b} = (1; -2; 1).$

D. $\vec{b} = (-2; 1; -1).$

Câu 19: Đạo hàm của hàm số $y = x \ln x$ trên khoảng $(0; +\infty)$ là

A. $y' = \ln x + 1.$

B. $y' = \frac{1}{x}.$

C. $y' = 1.$

D. $y' = \ln x.$

Câu 20: Nếu $\int_0^1 f(x)dx = 2$ và $\int_0^1 g(x)dx = 3$ thì $\int_0^1 [3f(x) - 2g(x)]dx$ bằng

A. $-1.$

B. $5.$

C. $0.$

D. $-5.$

Câu 21: Nếu $\int_0^2 (f(x) + 3)dx = 11$ thì $\int_0^2 f(x)dx$ bằng

A. $8.$

B. $17.$

C. $9.$

D. $5.$

Câu 22: Cho hai số phức $z_1 = 3 - i$ và $z_2 = -1 + i$. Tổng phần thực và phần ảo của số phức $z_1 \overline{z_2}$ bằng

A. $-2.$

B. $2.$

C. $-4.$

D. $-6.$

Câu 23: Số chỉnh hợp chập 2 của 10 là

A. $10^2.$

B. $C_{10}^2.$

C. $A_{10}^2.$

D. $2^{10}.$

Câu 24: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+2}{x+1}$ là đường thẳng có phương trình:

A. $y = -1.$

B. $y = 3.$

C. $x = -1.$

D. $x = 3.$

Câu 25: Cho số phức $z = -3 + 4i$. Môđun của z là

A. $7.$

B. $5.$

C. $3.$

D. $4.$

Câu 26: Cho hai số phức $z_1 = 2 - i$ và $z_2 = 1 + i$. Điểm biểu diễn của số phức $2z_1 + z_2$ có tọa độ là

A. $(5; 0).$

B. $(5; -1).$

C. $(-1; 5).$

D. $(0; 5).$

Câu 27: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $P: 2x - y + z - 3 = 0$ có một vector pháp tuyến là

A. $\vec{n}_3 = (2; -1; -3).$

B. $\vec{n}_2 = (2; -1; 1).$

C. $\vec{n}_4 = (-1; 1; -3).$

D. $\vec{n}_1 = (2; -1; -1).$

Câu 28: Cho hai số thực dương a, b thỏa mãn $\log_2 a + 2\log_2 b = 3$. Giá trị của ab^2 bằng

A. $9.$

B. $\log_3 2.$

C. $3.$

D. $8.$

Câu 29: Cho hình nón có bán kính đáy bằng r và đường sinh bằng l . Diện tích xung quanh của hình nón được xác định bởi công thức:

A. $\pi r^2 + \pi r l.$

B. $2\pi r l.$

C. $\frac{1}{2}\pi r l.$

D. $\pi r l.$

Câu 30: Nghiệm của phương trình $\log_2(3x-8)=2$ là

- A. $x = -\frac{4}{3}$. B. $x = 4$. C. $x = -4$. D. $x = 12$.

Câu 31: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

- A. (12; 13). B. (11; 12). C. (9; 10). D. (10; 11).

Câu 37: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , $AB = a, BC = 2a$, $\angle ABC = 60^\circ$. Hình chiếu vuông góc của đỉnh S trên mặt phẳng $(ABCD)$ là điểm O . Biết hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) vuông góc với nhau, thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A. $\frac{\sqrt{21}}{6}a^3$. B. $\frac{\sqrt{3}}{6}a^3$. C. $\frac{\sqrt{3}}{3}a^3$. D. $\frac{a^3}{2}$.

Câu 38: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$, góc giữa hai đường thẳng $A'B$ và $B'C$ bằng

- A. 90° . B. 45° . C. 60° . D. 30° .

Câu 39: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho điểm $M(1; 0; 6)$ và mặt phẳng (α) có phương trình $x + 2y + 2z - 1 = 0$. Viết phương trình mặt phẳng β đi qua M và song song với mặt phẳng (α) .

- A. $\beta: x + 2y + 2z - 15 = 0$. B. $\beta: x + 2y + 2z - 13 = 0$.
C. $\beta: x + 2y + 2z + 13 = 0$. D. $\beta: x + 2y + 2z + 15 = 0$.

Câu 40: Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $(\log_2^2 x - 3\log_2 x + 2)\sqrt{32 - 2^x} \geq 0$?

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

Câu 41: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d đi qua điểm $A(1; -1; 2)$ nằm trong mặt phẳng

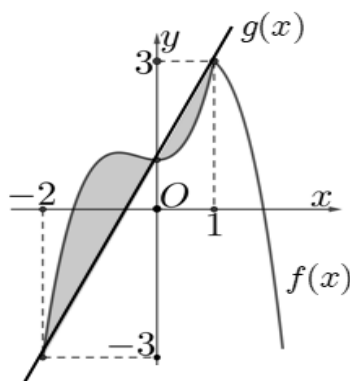
$(P): x + y + z - 2 = 0$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{2}$ có phương trình là

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

Câu 42: Gọi A là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau được tạo ra từ các số 0, 1, 2, 3, 4, 5. Từ A chọn ngẫu nhiên một số. Xác suất để số chọn được có chữ số 3 và 4 đứng cạnh nhau là.

- A. $\frac{2}{15}$. B. $\frac{8}{25}$. C. $\frac{4}{15}$. D. $\frac{4}{25}$.

Câu 43: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và đường thẳng $(d): g(x) = ax + b$ có đồ thị như hình vẽ.



Biết diện tích miền tô đậm bằng $\frac{37}{12}$ và $\int_0^1 f(x)dx = \frac{19}{12}$. Tích phân $\int_{-1}^0 x \cdot f'(2x)dx$ bằng

A. $-\frac{5}{3}$.

B. $-\frac{607}{348}$.

C. $-\frac{5}{6}$.

D. $-\frac{20}{3}$.

Câu 44: Trong không gian $(Oxyz)$ cho mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 10 = 0, A(3; 0; 4)$ thuộc (P) và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = t \\ z = -2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Gọi Δ là đường thẳng nằm trong (P) và đi qua A sao cho khoảng cách giữa hai đường thẳng d và Δ lớn nhất. Véc tơ nào dưới đây là véc tơ chỉ phương của đường thẳng Δ ?

A. $\vec{u}(1; -3; -5)$.

B. $\vec{u}(3; 1; -5)$.

C. $\vec{u}(3; -1; -7)$.

D. $\vec{u}(1; 1; -1)$.

Câu 45: Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$. Biết cosin góc giữa hai mặt phẳng (ABC') và $(BCC'B')$ bằng $\frac{1}{2\sqrt{3}}$ và khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (ABC') bằng a . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

A. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{4}$.

B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$.

C. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{2}$.

D. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{8}$.

Câu 46: Gọi S là tập hợp tất cả các số phức $w = 2z - 5 + i$ sao cho số phức z thỏa mãn $(z - 3 + i)(\bar{z} - 3 - i) = 36$. Xét các số phức $w_1, w_2 \in S$ thỏa mãn $|w_1 - w_2| = 2$. Giá trị lớn nhất của $P = |w_1 - 5i|^2 - |w_2 - 5i|^2$ bằng

A. $7\sqrt{13}$.

B. $4\sqrt{37}$.

C. $5\sqrt{17}$.

D. 20.

Câu 47: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x - y + 2z - 5 = 0$ và hai điểm $A(8; -3; 3)$, $B(11; -2; 13)$. Gọi M, N là hai điểm thuộc mặt phẳng (α) sao cho $MN = \sqrt{6}$. Giá trị nhỏ nhất của $AM + BN$ là

A. $2\sqrt{13}$.

B. $\sqrt{53}$.

C. $4\sqrt{33}$.

D. $2\sqrt{33}$.

Câu 48: Cho hình trụ (T) có O, O' lần lượt là tâm hai đường tròn đáy. Tam giác ABC nội tiếp trong đường tròn tâm O , $AB = 2a$, $\sin ACB = \frac{1}{\sqrt{3}}$ và OO' tạo với mặt phẳng $(O'AB)$ một góc 30° .

Thể tích khối trụ (T) bằng

A. $3\pi a^3\sqrt{6}$.

B. $\pi a^3\sqrt{3}$.

C. $\pi a^3\sqrt{6}$.

D. $2\pi a^3\sqrt{6}$.

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên.

Số giá trị nguyên của tham số $m \in (-10; 10)$ để hàm số

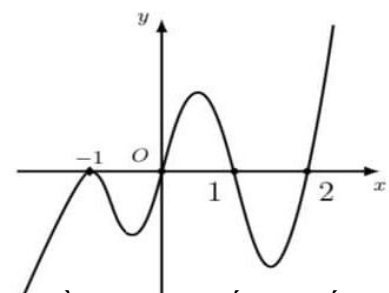
$y = f\left(x^2 - 2|x| + \frac{m}{2}\right)$ có 9 điểm cực trị là

A. 11.

C. 10.

B. 13.

D. 12.



Câu 50: Có bao nhiêu số nguyên $a < 11$ sao cho ứng với mỗi a tồn tại ít nhất 6 số nguyên

$b \in (0; 8)$ thỏa mãn $\log_4(b^2 + 12) + \log_3[(b + 7)(a - 3)] + \log_5(a + 19) \geq 7$?

A. 6.

B. 5.

C. 7.

D. 4.

----- **HẾT** -----

Đáp án đề thi thử THPT Quốc gia 2022 môn Toán Thị xã Quảng Trị

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