

MÃ ĐỀ 001
(Đề thi có gồm có 05 trang)

Họ và tên:..... Lớp.....

PHẦN ĐÁP ÁN

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

PHẦN ĐỀ BÀI

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Tìm giá trị cực đại y_{CD} và giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số đã cho.

A. $y_{CD} = 3$ và $y_{CT} = -2$ B. $y_{CD} = 2$ và $y_{CT} = 0$.

C. $y_{CD} = -2$ và $y_{CT} = 2$. D. $y_{CD} = 3$ và $y_{CT} = 0$.

Câu 2. Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$

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

Câu 3. Số phức có phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 4 là

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

Câu 4. Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ trên đoạn $[0; \sqrt{3}]$

A. $M = 9$ B. $M = 8\sqrt{3}$ C. $M = 1$ D. $M = 6$

Câu 5. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai** ?

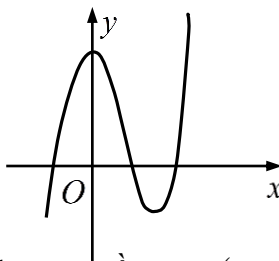
A. $\int 0 dx = C$. B. $\int dx = x + C$. C. $\int x^e dx = \frac{x^{e+1}}{e+1} + C$. D. $\int 5^x dx = \frac{5^{x+1}}{x+1} + C$.

Câu 6. Cho một mặt cầu có diện tích là S , thể tích khối cầu đó là V . Tính bán kính R của mặt cầu.

A. $R = \frac{3V}{S}$. B. $R = \frac{S}{3V}$. C. $R = \frac{4V}{S}$. D. $R = \frac{V}{3S}$.

Câu 7. Đồ thị bên của hàm số nào ?

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



Câu 8. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-9)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 25$. Tìm tâm I và tính bán kính R của (S) .

- A. $I(9;1;1)$ và $R=5$.
 B. $I(9;-1;-1)$ và $R=5$.
 C. $I(9;1;1)$ và $R=25$.
 D. $I(9;1;-1)$ và $R=25$.

Câu 9. Biết $\int_a^b f(x)dx = 10$, $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ và $F(a) = -3$. Tính $F(b)$.

- A. $F(b)=13$ B. $F(b)=16$ C. $F(b)=10$ D. $F(b)=7$

Câu 10. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;2)$ B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2;+\infty)$
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;2)$ D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;0)$

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;-1)$ và $B(2;3;2)$. Vectơ $\overrightarrow{AB}$ có tọa độ là

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

Câu 12. Cho số phức $z = 2 + i$. Tính $|z|$.

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

Câu 13. Tìm số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - 1}$.

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

Câu 14. Cho $I = \int \frac{2}{x} dx$ nguyên hàm là :

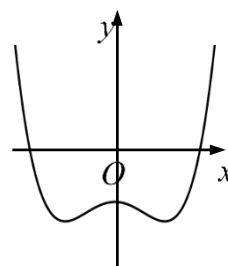
- A. $\ln 2x + C$ B. $2\ln|x| + C$ C. $\frac{-1}{x^2} + C$ D. $\ln|x|$

Câu 15. Tìm hai số thực x và y thỏa mãn $(3x + 2yi) + (2 + i) = 2x - 3i$ với i là đơn vị ảo.

- A. $x = -2; y = -2$. B. $x = -2; y = -1$. C. $x = 2; y = -2$. D. $x = 2; y = -1$.

Câu 16. Đường cong hình bên là đồ thị của hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ với a, b, c là các Số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. Phương trình $y' = 0$ có ba nghiệm thực phân biệt.
 B. Phương trình $y' = 0$ có hai nghiệm thực phân biệt.
 C. Phương trình $y' = 0$ vô nghiệm trên tập số thực.
 D. Phương trình $y' = 0$ có đúng một nghiệm thực.



Câu 17. Cho hình trụ có bán kính đáy 5 cm chiều cao 4 cm. Diện tích toàn phần của hình trụ này là

- A. $90\pi(cm^2)$ B. $92\pi(cm^2)$ C. $94\pi(cm^2)$ D. $96\pi(cm^2)$

Câu 18. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(2;2;1)$ và mặt phẳng $(P): x + 2y - 2z - 1 = 0$ Viết phương trình mặt cầu tâm A và tiếp xúc với mặt phẳng (P) .

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

Câu 19. Với a là số thực dương bất kỳ, mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\log(3a) = 3\log a$. B. $\log a^3 = \frac{1}{3}\log a$. C. $\log a^3 = 3\log a$. D. $\log(3a) = \frac{1}{3}\log a$

Câu 20. Thể tích V của khối trụ có chiều cao bằng a và đường kính đáy bằng $a\sqrt{2}$ là

A. $V = \frac{1}{2}\pi a^3$ B. $V = \frac{1}{3}\pi a^3$ C. $V = \frac{2}{3}\pi a^3$ D. $V = \frac{1}{6}\pi a^3$

Câu 21. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai** ?

A. $\int 0 dx = C$. B. $\int dx = x + C$. C. $\int x^e dx = \frac{x^{e+1}}{e+1} + C$. D. $\int 5^x dx = \frac{5^{x+1}}{x+1} + C$.

Câu 22. Tập hợp nghiệm của bất phương trình $2^{2x} < 2^{x-6}$ là ?

A. $(0; 6)$. B. $(-\infty; -6)$. C. $(0; 64)$. D. $(6; +\infty)$.

Câu 23. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x + 4y + 2z + 4 = 0$ Và điểm $A(1; -2; 3)$. Tính khoảng cách d từ A đến (P) .

A. $d = \frac{5}{9}$ B. $d = \frac{5}{29}$ C. $d = \frac{5}{\sqrt{29}}$ D. $d = \frac{\sqrt{5}}{3}$

Câu 24. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x+2}{x+5m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -10)$?

A. 2. B. Vô số. C. 1. D. 3.

Câu 25. Gọi l, h, R lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của hình nón (N) . Diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón (N) bằng

A. $S_{xq} = \pi Rl$ B. $S_{xq} = \pi Rh$ C. $S_{xq} = 2\pi Rl$ D. $S_{xq} = \pi R^2 h$

Câu 26. Cho số phức z thỏa mãn $(1+2i)z = 6-3i$. Tìm phần thực của z .

A. 3. B. $-3i$. C. 0. D. $\frac{9}{5}$.

Câu 27. Biết $\int_0^3 f(x) dx = 12$. Tính $I = \int_0^1 f(3x) dx$?

A. 3 B. 6 C. 4 D. 36

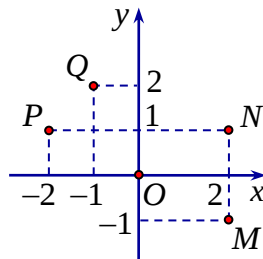
Câu 28. Tập nghiệm của phương trình $\log_2(x^2 - 1) = 3$ là

A. $\{-\sqrt{10}; \sqrt{10}\}$. B. $\{-3\}$. C. $\{3\}$. D. $\{-3; 3\}$.

Câu 29. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 3)$ và $B(-1; 4; 1)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là

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

Câu 30. Điểm nào trong hình vẽ bên dưới là điểm biểu diễn số phức $z = -1 + 2i$?



A. N. B. P. C. M. D. Q.

Câu 31. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + y - z - 1 = 0$ và đường thẳng

$d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{2}$, tìm giao điểm M của (P) và d .

- A. $M(3; -3; -5)$. B. $M(3; 3; -5)$. C. $M(3; 3; 5)$. D. $M(-3; -3; -5)$.

Câu 32. Cho $\int_a^3 (2x + 3) dx = 14$. Tính a ?

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

Câu 33. Cho hình nón có diện tích xung quanh 25π , bán kính đường tròn đáy bằng 5. Độ dài đường sinh bằng

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

Câu 34. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_3(3a)$ bằng

- A. $3\log_3 a$. B. $3 + \log_3 a$. C. $1 + \log_3 a$. D. $1 - \log_3 a$.

Câu 35. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là

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

Câu 36. Cho hàm số $y = \frac{x+m}{x+1}$ (m là tham số thực) thỏa mãn $\min_{[1;2]} y + \max_{[1;2]} y = \frac{16}{3}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $m \leq 0$ B. $m > 4$ C. $0 < m \leq 2$ D. $2 < m \leq 4$

Câu 37. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + z - 5 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P) ?

- A. $Q(2; -1; 5)$ B. $P(0; 0; -5)$ C. $N(-5; 0; 0)$ D. $M(1; 1; 6)$

Câu 38. Kí hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 3z + 5 = 0$. Giá trị của $|z_1| + |z_2|$ bằng

- A. 10. B. $\sqrt{5}$. C. 3. D. $2\sqrt{5}$.

Câu 39. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): 3x - my - z + 7 = 0$,

$(Q): 6x + 5y - 2z - 4 = 0$. Xác định m để hai mặt phẳng (P) và (Q) song song với nhau.

- A. $m = 4$. B. $m = \frac{-5}{2}$. C. $m = -30$. D. $m = \frac{5}{2}$.

Câu 40. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị $(C_1): y = x^2 + 2x$ và $(C_2): y = x^3$.

- A. $S = \frac{83}{12}$. B. $S = \frac{15}{4}$. C. $S = \frac{37}{12}$. D. $S = \frac{9}{4}$.

Câu 41. Khi tăng độ dài tất cả các cạnh của một khối hộp chữ nhật lên gấp đôi thì thể tích khối hộp tương ứng sẽ:

- A. tăng 2 lần B. tăng 4 lần C. tăng 6 lần D. tăng 8 lần

Câu 42. Hàm số $f(x) = \log_2(x^2 - 2x)$ có đạo hàm

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

Câu 43. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): y - 2z + 4 = 0$. Vector nào dưới đây là vector pháp tuyến của (α) ?

- A. $\vec{n}_2 = (1; -2; 0)$. B. $\vec{n}_1 = (0; 1; -2)$. C. $\vec{n}_3 = (1; 0; -2)$. D. $\vec{n}_4 = (1; -2; 4)$.

Câu 44. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m sao cho phương trình $25^x - m \cdot 5^{x+1} + 7m^2 - 7 = 0$ có hai nghiệm phân biệt. Hỏi S có bao nhiêu phần tử ?

- A. 7. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 45. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B biết $AB = a$, $AC = 2a$. $SA \perp (ABC)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là :

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

Câu 46. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau

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

Số nghiệm của phương trình $2f(x) + 3 = 0$ là

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

Câu 47. Hình phẳng giới hạn bởi các đường $x = -3$, $x = 1$, $y = 0$, $y = x^2 - x$ có diện tích được tính theo công thức:

- A. $S = \int_{-3}^1 (x^2 - x) dx$ (đvdt). B. $S = \int_{-3}^0 (x^2 - x) dx - \int_0^1 (x^2 - x) dx$ (đvdt).
 C. $S = \int_{-3}^0 (x^2 - x) dx + \int_0^1 (x^2 - x) dx$ (đvdt). D. $S = \int_0^1 |x^2 - x| dx$ (đvdt).

Câu 48. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\log_3(7 - 3^x) = 2 - x$ bằng

- A. 1. B. 2. C. 7. D. 3.

Câu 49. Cho số phức z thỏa mãn $|z + 2 - 2i| = 1$. Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của $|z|$ lần lượt là

- A. 2, 1 B. $\sqrt{2} + 1; \sqrt{2} - 1$ C. $2\sqrt{2} + 1; 2\sqrt{2} - 1$ D. $\sqrt{3} + 1; \sqrt{3} - 1$

Câu 50. Một vật chuyển động với gia tốc $a(t) = 6t^2 + 2t$ (m/s²). Vận tốc ban đầu của vật là 2 (m/s). Hỏi vận tốc của vật là bao nhiêu sau khi chuyển động với gia tốc đó được 2s.

- A. 29 m/s. B. 22 m/s. C. 18 m/s. D. 20 m/s.

-----hết-----