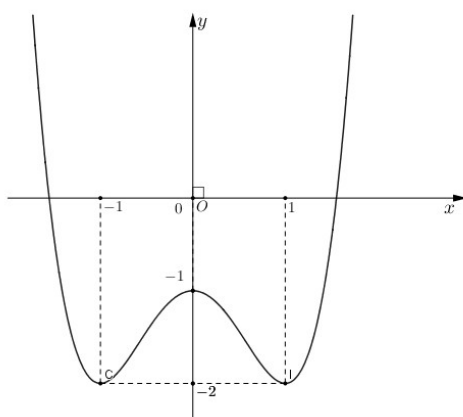


Đề 6

ÔN THI TỐT NGHIỆP 2022

- Câu 1.** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 4$. Tâm của (S) có tọa độ là
 A. $(-2; 4; -6)$. B. $(-1; 2; 3)$. C. $(2; -4; 6)$. D. $(-1; 2; -3)$.
- Câu 2.** Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 11$ và công sai $d = 3$. Giá trị của u_2 bằng:
 A. $\frac{11}{3}$. B. 8. C. 33. D. 14.
- Câu 3.** Với a là số thực dương tùy ý, $\log_4(4a)$ bằng
 A. $4 + \log_4 a$. B. $1 - \log_4 a$. C. $4 - \log_4 a$. D. $1 + \log_4 a$.
- Câu 4.** Tập xác định của hàm số $y = 4^x$ là
 A. $\mathbb{R}$. B. $(0; +\infty)$. C. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. D. $[0; +\infty)$.
- Câu 5.** Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{4} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+3}{1}$. Điểm nào sau đây thuộc d ?
 A. $N(4; 2; 1)$. B. $M(2; 1; 3)$. C. $P(2; 1; -3)$. D. $Q(4; -2; 1)$.
- Câu 6.** Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 3$ và chiều cao $h = 6$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng
 A. 3. B. 9. C. 6. D. 18.
- Câu 7.** Cho mặt cầu có bán kính $r = 4$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng
 A. 64π . B. $\frac{265\pi}{3}$. C. 16π . D. $\frac{64\pi}{3}$.
- Câu 8.** Nghiệm của phương trình $\log_2(x+8) = 5$ là
 A. $x = 17$. B. $x = 24$. C. $x = 40$. D. $x = 2$.
- Câu 9.** Biết $\int_2^3 f(x)dx = 4$ và $\int_2^3 g(x)dx = 1$. Khi đó $\int_2^3 [f(x) - g(x)]dx$ bằng
 A. -3. B. 5. C. 4. D. 3.
- Câu 10.** Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = -\frac{1}{2}$ là



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

Câu 11. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 2a^2$, chiều cao $h = 6a$. Thể tích của khối chóp cho bằng

A. $12a^3$. B. $6a^3$. C. $2a^3$. D. $4a^3$.

Câu 12. Cho hai số phức $z_1 = 3 + 2i$, $z_2 = 1 - i$. Số phức $z_1 - z_2$ bằng

A. $2 + 3i$. B. $-2 + 3i$. C. $2 - 3i$. D. $-2 - 3i$.

Câu 13. Cho khối trụ có bán kính $r = 4$ và chiều cao $h = 3$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

A. 48π . B. 24π . C. 4π . D. 16π .

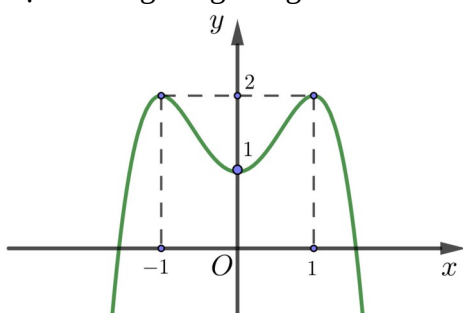
Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x + 4y - z + 3 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (α) ?

A. $n_3 = (2; 4; 1)$. B. $n_4 = (-2; 4; 1)$. C. $n_1 = (2; 4; -1)$. D. $n_2 = (2; -4; 1)$.

Câu 15. Cho hình nón có bán kính đáy $r = 2$ và độ dài đường sinh $l = 5$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

A. 10π . B. 20π . C. $\frac{20}{3}\pi$. D. $\frac{10}{3}\pi$.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(0; 1)$. B. $(-\infty; 0)$. C. $(1; +\infty)$. D. $(-1; 0)$.

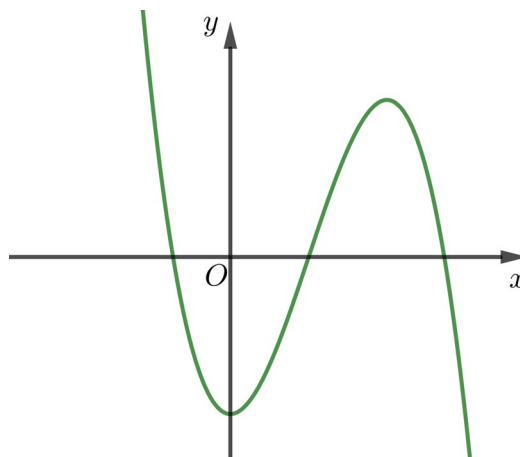
Câu 17. Nghiệm của phương trình $2^{2x-3} = 2^x$ là

A. $x = 3$. B. $x = 8$. C. $x = -3$. D. $x = -8$.

Câu 18. Có bao nhiêu cách chọn một học sinh từ một nhóm gồm 5 học sinh nam và 6 học sinh nữ?

A. 6. B. 11. C. 30. D. 5.

Câu 19. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

Câu 20. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

Câu 21. Phần thực của số phức $z = -3 - 4i$ bằng

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

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây là hình chiếu vuông góc của điểm $A(1;4;2)$ trên mặt phẳng (Oxy) ?

- A. $Q(1;0;2)$. B. $M(0;0;2)$. C. $N(0;4;2)$. D. $P(1;4;0)$.

Câu 23. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn số phức $z = -3 + 4i$?

- A. $P(-3;4)$. B. $N(3;4)$. C. $Q(4;-3)$. D. $M(4;3)$.

Câu 24. $\int 5x^4 dx$ bằng

- A. $20x^3 + C$. B. $\frac{1}{5}x^5 + C$. C. $5x^5 + C$. D. $x^5 + C$.

Câu 25. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+2}{x-1}$ là

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

Câu 26. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 10x^2 - 4$ trên $[0;9]$ bằng

- A. -29. B. -13. C. -28. D. -4.

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1;-2;3)$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + 3z + 1 = 0$. Phương trình của đường thẳng đi qua M và vuông góc với (P) là

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

Câu 28. Cho số phức $z=1-2i$. Số phức $(2+3i)\bar{z}$ bằng

A. $4-7i$. B. $-8+i$. C. $8+i$. D. $-4+7i$.

Câu 29. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=e^{3x}$, $y=0$, $x=0$ và $x=1$. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay D quay quanh Ox bằng

A. $\int_0^1 e^{3x} dx$. B. $\int_0^1 e^{6x} dx$. C. $\pi \int_0^1 e^{6x} dx$. D. $\pi \int_0^1 e^{3x} dx$.

Câu 30. Cắt hình trụ (T) bởi một mặt phẳng qua trục của nó, ta được thiết diện là một hình vuông có cạnh bằng 7. Diện tích xung quanh của (T) bằng

A. 98π . B. $\frac{49\pi}{2}$. C. 49π . D. $\frac{49\pi}{4}$.

Câu 31. Với a, b là các số thực dương tùy ý thỏa mãn $\log_2 a - 2\log_4 b = 3$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $a=8b^4$. B. $a=8b^2$. C. $a=8b$. D. $a=6b$.

Câu 32. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; -1; 4)$ và mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z + 1 = 0$. Phương trình mặt phẳng đi qua M và song song với (P) là

A. $3x - 2y + z - 12 = 0$. B. $3x - 2y + z - 12 = 0$. C. $3x - 2y + z - 12 = 0$. D. $3x - 2y + z - 12 = 0$.

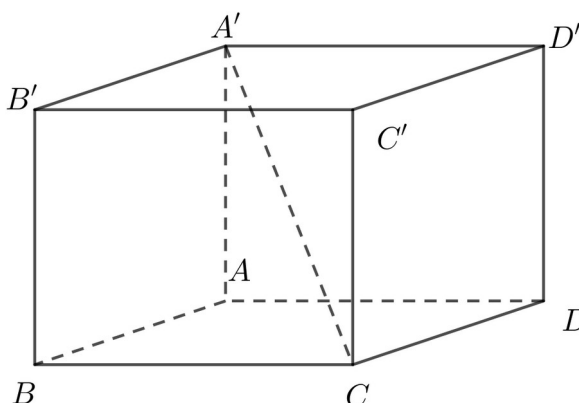
Câu 33. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(18 - x^2) \geq 2$ là:

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

Câu 34. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + z + 2 = 0$. Khi đó $|z_1| + |z_2|$ bằng

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

Câu 35. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = BC = a$; $AA' = \sqrt{6}a$ (tham khảo hình bên). Góc giữa đường thẳng AC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng



- A. 45° . B. 90° . C. 30° . D. 60° .

Câu 36. Cho hàm số $f'(x) = x(x-1)(x+4)^3, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực đại của hàm số đã cho là
A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 37. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 6x$ với trục hoành là:
A. 1. B. 0. C. 3. D. 2.

Câu 38. Biết $\int_a^b [f(x) + 2x] dx = 2$. Khi đó $\int_a^b f(x) dx$ bằng
A. 1. B. 0. C. 4. D. 2.

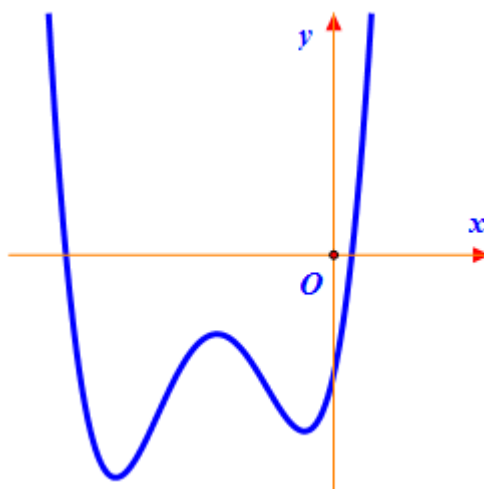
Câu 39. Tìm tất các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + (4-m)x$ đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$ là
A. $(-\infty; 4]$. B. $(-\infty; 1]$. C. $(-\infty; 4)$. D. $(-\infty; 1)$

Câu 40. Cho hình nón (N) có đỉnh S , bán kính đáy bằng $\sqrt{2}a$ và độ dài đường sinh bằng $4a$. Gọi (T) là mặt cầu đi qua S và đường tròn đáy của (N) . Bán kính của (T) bằng:
A. $\sqrt{14}a$. B. $\frac{4\sqrt{2}a}{3}$. C. $\frac{4\sqrt{14}a}{7}$. D. $\frac{8\sqrt{14}a}{7}$.

Câu 41. Năm 2020, một hãng xe niêm yết giá bán loại xe X là 900.000.000 đồng và dự định trong 10 năm tiếp theo, mỗi năm giảm 2% giá bán so với giá bán năm liền trước. Theo dự định đó, năm 2025 hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng nghìn)?
A. 810.000.000 đồng. B. 797.258.000 đồng. C. 830.131.000 đồng. D. 813.529.000 đồng.

Câu 42. Biết $F(x) = e^x + x^2$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Khi đó $\int_0^1 f(2x) dx$ bằng.
A. $\frac{1}{2}e^{2x} + 2x^2 + C$. B. $e^{2x} + 4x^2 + C$. C. $\frac{1}{2}e^{2x} + x^2 + C$. D. $2e^x + 2x^2 + C$.

Câu 43. Cho hàm số $f(x)$ có $f(0) = 0$. Biết $y = f'(x)$ là hàm số bậc bốn và có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số điểm cực trị của hàm số $g(x) = |f(x^3) - x|$ là



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

$$\frac{3\sqrt{3}a}{2}$$

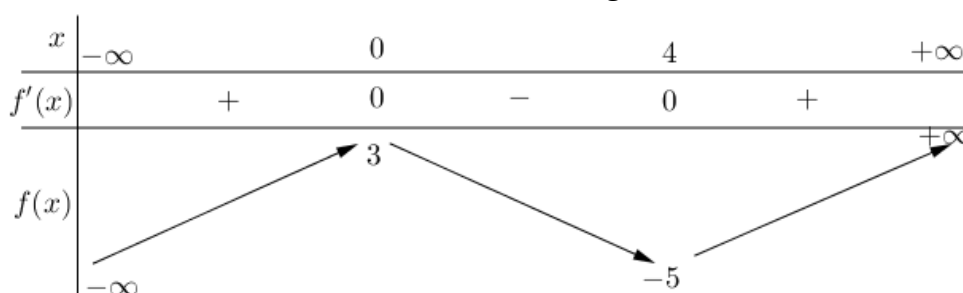
Câu 44. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy $3a$, cạnh bên bằng $\frac{3\sqrt{3}a}{2}$ và O là tâm của đáy. Gọi M, N, P và Q lần lượt là hình chiếu vuông góc của O trên các mặt phẳng $(SAB), (SBC), (SCD)$ và (SDA) . Thể tích của khối chóp $O.MNPQ$ bằng

- A. $\frac{9a^3}{16}$. B. $\frac{a^3}{3}$. C. $\frac{2a^3}{3}$. D. $\frac{9a^3}{32}$.

Câu 45. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A có $AB = a$; cạnh SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Gọi M là trung điểm của BC , khoảng cách giữa SM và AC bằng

- A. $\frac{\sqrt{21}a}{7}$. B. $\frac{a}{2}$. C. $\frac{\sqrt{39}a}{13}$. D. $\frac{\sqrt{2}a}{2}$.

Câu 46. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$, ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có bảng biến thiên như sau



Có bao nhiêu số dương trong các số a, b, c, d ?

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

Câu 47. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 6 chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số thuộc S , xác suất để số đó có hai chữ số tận cùng khác tính chẵn lẻ bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{5}{9}$. C. $\frac{50}{81}$. D. $\frac{5}{18}$.

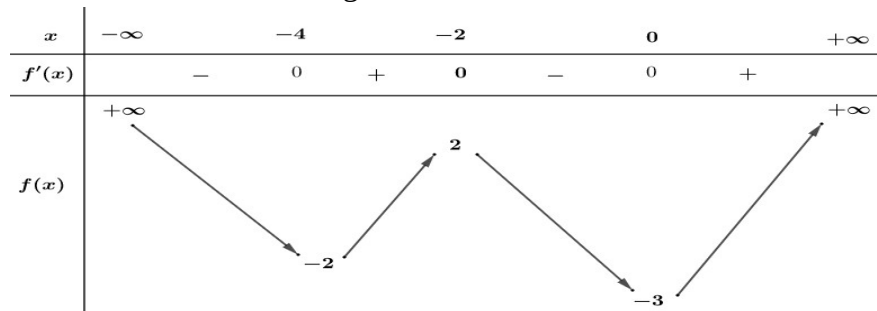
Câu 48. Xét các số thực x, y thỏa mãn $2^{x^2+y^2+1} \leq (x^2 + y^2 - 2x + 2)4^x$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$P = \frac{4y}{2x + y + 1}$$

gần nhất với số nào dưới đây?

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

Câu 49. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $5f(x^2 - 4x) = m$ có ít nhất ba nghiệm thực phân biệt thuộc khoảng $(0; +\infty)$?

- A. 25. B. 24. C. 20. D. 21.

Câu 50. Có bao nhiêu cặp số nguyên dương $(m; n)$ sao cho $m + n \leq 14$ và ứng với mỗi cặp $(m; n)$ tồn tại đúng 3 số thực $a \in (-1; 1)$ thỏa mãn $2a^m = n \ln(a + \sqrt{a^2 + 1})$?

- A. 11. B. 14. C. 12. D. 13.

-----HẾT-----

BẢNG ĐÁP ÁN

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