

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG LẦN 2 MÔN TOÁN LỚP 12

Thời gian làm bài : 90 phút

TRƯỜNG LƯƠNG THẾ VINH - HN

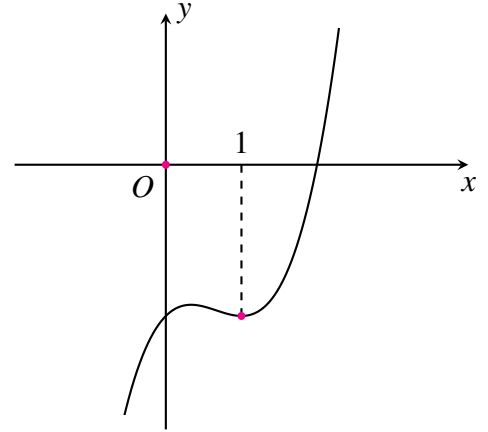
Mã đề: 261

Yêu cầu: HS làm bài TUYỆT ĐỐI nghiêm túc. GV coi thi KHÔNG PHẢI giải thích gì thêm.

HỌ VÀ TÊN: SỐ BÁO DANH:

Câu 1. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây?

- A. $y = -x^3 + 2x^2 - x - 3$. B. $y = x^3 + 2x^2 - 7x - 2$.
C. $y = x^3 - 2x^2 + x - 2$. D. $y = x^4 - 2x^2 - 3$.



Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình chính tắc của mặt cầu (S) , biết rằng (S) có một đường kính là MN với $M(2; 5; 6)$ và $N(0; -1; 2)$.

- A. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 4)^2 = 56$. B. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 4)^2 = 14$.
C. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 + (z + 4)^2 = 14$. D. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 + (z + 4)^2 = 56$.

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ.

Hỏi hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào?

- A. $(-3; 1)$. B. $(3; +\infty)$. C. $(-2; 2)$. D. $(0; 3)$.

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

Câu 4. Cho số phức $z = \frac{1}{i}$. Số phức liên hợp của z là

- A. -1 . B. i . C. $-i$. D. 1 .

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d : \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 \\ z = -1 + 2t \end{cases}$ với $t \in \mathbb{R}$. Véc-tơ nào sau đây là một véc-tơ chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u}_2(2; 0; -4)$. B. $\vec{u}_4(-1; 0; -2)$. C. $\vec{u}_3(-1; 3; 2)$. D. $\vec{u}_1(2; 3; -1)$.

Câu 6. Cho x, y là các số thực thỏa mãn $x \neq 0$ và $(3^{x^2})^{3y} = 27^x$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

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

Câu 7. Cắt một khối cầu bởi một mặt phẳng đi qua tâm thì được một hình tròn có diện tích bằng 16π . Tính diện tích của mặt cầu giới hạn nên khối cầu đó.

- A. 16π . B. 4π . C. 64π . D. $\frac{256\pi}{3}$.

Câu 8. Đường cao của một hình nón có đường sinh bằng 7 cm và đường kính đáy bằng 6 cm là

- A. 1 cm. B. $\sqrt{13}$ cm. C. $2\sqrt{10}$ cm. D. 4 cm.

Câu 9. Tính mô-đun của số phức $z = 5 - 2i$.

- A. $\sqrt{29}$. B. 7. C. $\sqrt{21}$. D. 29.

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân ở B , cạnh $AC = 2a$. Cạnh SA vuông góc với mặt đáy (ABC), tam giác SAB cân. Tính thể tích hình chóp $S.ABC$ theo a .

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

Câu 11. Tìm phần ảo của số phức $z = i(3 + 8i)$.

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

Câu 12. Một cấp số cộng có $u_2 = 5$ và $u_3 = 9$. Khẳng định nào sau là khẳng định đúng?

- A. $u_4 = 13$. B. $u_4 = 36$. C. $u_4 = 4$. D. $u_4 = 12$.

Câu 13. Một hình trụ có bán kính đáy bằng 2 và diện tích xung quanh bằng 12π . Tính thể tích của khối trụ được giới hạn bởi hình trụ đó.

- A. 24π . B. 6π . C. 12π . D. 18π .

Câu 14. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{25} x^2 \leq \log_5(4 - x)$.

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

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ điểm đối xứng với điểm $Q(2; 7; 5)$ qua mặt phẳng (Oxz) là

- A. $(2; -7; 5)$. B. $(-2; -7; -5)$. C. $(-2; 7; -5)$. D. $(2; 7; -5)$.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Số điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ là

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

Câu 17. Cho lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a . Gọi α là góc giữa mặt phẳng ($A'BC$) và mặt phẳng (ABC). Tính $\tan \alpha$.

- A. $\tan \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\tan \alpha = \sqrt{3}$. C. $\tan \alpha = 2$. D. $\tan \alpha = \frac{2\sqrt{3}}{3}$.

Câu 18. Cho $a > 0$ và đặt $\log_2 a = x$. Tính $\log_8(4a^3)$ theo x .

- A. $\log_8(4a^3) = 3x + 2$. B. $\log_8(4a^3) = x + \frac{2}{3}$. C. $\log_8(4a^3) = 9x + 6$. D. $\log_8(4a^3) = -\frac{3x + 2}{3}$.

Câu 19. Một hình lập phương có diện tích mỗi mặt bằng 4 cm^2 . Tính thể tích của khối lập phương đó.

- A. 6 cm^3 . B. 8 cm^3 . C. 2 cm^3 . D. 64 cm^3 .

Câu 20. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3x + 5$ có số điểm cực trị là

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

Câu 21. Tìm họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 6x^2 - \sin 2x$.

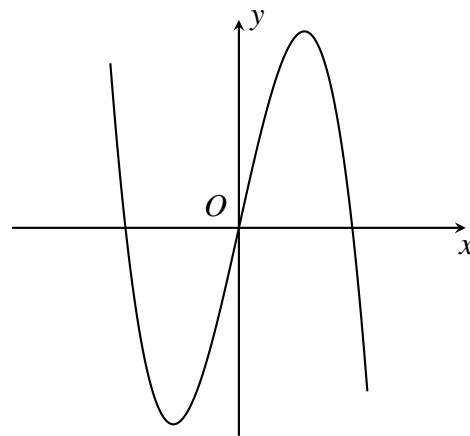
- A. $2x^3 + \cos 2x + C$. B. $2x^3 + \frac{1}{2} \cos 2x + C$. C. $2x^3 - \frac{1}{2} \cos 2x + C$. D. $3x^2 + \frac{1}{2} \cos 2x + C$.

- Câu 22.** Cho tập hợp Y gồm 5 điểm phân biệt trên mặt phẳng. Số véc-tơ khác $\vec{0}$ có điểm đầu, điểm cuối thuộc tập Y là
- A. 25. B. 5!. C. C_5^2 . D. A_5^2 .
- Câu 23.** Cho các số phức z và w có điểm biểu diễn trong mặt phẳng Oxy lần lượt là $M(2; 1)$ và $N(1; 2)$. Tính mô-đun của số phức $z - w$.
- A. $\sqrt{3}$. B. $\sqrt{2}$. C. $\sqrt{5}$. D. 2.
- Câu 24.** Trong không gian $Oxyz$, véc-tơ $\vec{a}(1; 3; -2)$ vuông góc với véc-tơ nào sau đây?
- A. $\vec{q}(1; -1; 2)$. B. $\vec{m}(2; 1; 1)$. C. $\vec{p}(1; 1; 2)$. D. $\vec{n}(-2; 3; 2)$.
- Câu 25.** Nếu $\int_a^b f(x) dx = 2$ và $\int_a^b g(x) dx = 3$ thì $\int_a^b [5f(x) - 2g(x)] dx$ bằng bao nhiêu?
- A. 8. B. 16. C. 4. D. 11.
- Câu 26.** Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng về tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{x-3}{x}$?
- A. Hàm số nghịch biến trên tập xác định. B. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$. D. Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.
- Câu 27.** Nghiệm duy nhất của phương trình $4^{x+1} = 2\sqrt{2}$ là
- A. $x = \frac{3}{4}$. B. $x = -\frac{3}{4}$. C. $x = \frac{1}{4}$. D. $x = -\frac{1}{4}$.
- Câu 28.** Tập xác định của hàm số $y = \ln(4 - x)$ là
- A. $(-\infty; 4)$. B. $(-\infty; 4]$. C. $(4; +\infty)$. D. $(-2; 2)$.
- Câu 29.** Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 - 8z + 26 = 0$. Tính tích $z_1 z_2$.
- A. 26. B. 6. C. $16 - 10i$. D. 8.
- Câu 30.** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P) : 3x - 2z + 2 = 0$ đi qua điểm nào sau đây?
- A. $A(1; 2; 4)$. B. $D(2; 1; 4)$. C. $C(2; 4; -1)$. D. $B(4; 2; 1)$.
- Câu 31.** Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{10-x}}{x^2-100}$ là
- A. $x = -10$. B. $x = 10$ và $x = -10$. C. $x = 10$. D. $x = 100$.
- Câu 32.** Cho một hình trụ có chiều cao 20 cm. Cắt hình trụ đó bởi một mặt phẳng chứa trục của nó thì được thiết diện là một hình chữ nhật có chu vi 100 cm. Tính thể tích của khối trụ được giới hạn bởi hình trụ đã cho.
- A. $300\pi \text{ cm}^3$. B. $600\pi \text{ cm}^3$. C. $4500\pi \text{ cm}^3$. D. $6000\pi \text{ cm}^3$.
- Câu 33.** Trong không gian $Oxyz$, gọi d là đường thẳng đi qua điểm $M(2; 1; 1)$, cắt và vuông góc với đường thẳng $\Delta : \frac{x-2}{-2} = \frac{y-8}{1} = \frac{z}{1}$. Tìm tọa độ giao điểm của d và mặt phẳng (Oyz) .
- A. $(0; -3; 1)$. B. $(0; 3; -5)$. C. $(1; 0; 0)$. D. $(0; -5; 3)$.
- Câu 34.** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x-3}{x}$ tại giao điểm của nó với trục hoành là
- A. $y = \frac{1}{3}x + 3$. B. $y = \frac{1}{3}x - 1$. C. $y = 3x + 1$. D. $y = 3x - 1$.
- Câu 35.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = e^{x^2-4x+5}$ trên đoạn $[0; 3]$ là
- A. 2,718. B. e^5 . C. e . D. e^2 .

Câu 36.

Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ (với $a, b, c \in \mathbb{R}$). Biết rằng đồ thị hàm số $f(x)$ cắt trục tung tại điểm có tung độ âm, đồng thời đồ thị hàm số $f'(x)$ như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây 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 37. Một em bé có một bộ 6 thẻ chữ, trên mỗi thẻ có ghi một chữ cái, trong đó có 3 thẻ chữ **T**, một thẻ chữ **N**, một thẻ chữ **H** và một thẻ chữ **P**. Em bé đó xếp ngẫu nhiên 6 thẻ đó thành một hàng ngang. Tính xác suất em bé xếp được thành dãy **TNTHPT**.

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{720}$. C. $\frac{1}{120}$. D. $\frac{1}{20}$.

Câu 38. Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số $y = \frac{x+4}{2x-m}$ nghịch biến trên khoảng $(-3; 4)$?

- A. 2. B. 1. C. 3. D. Vô số.

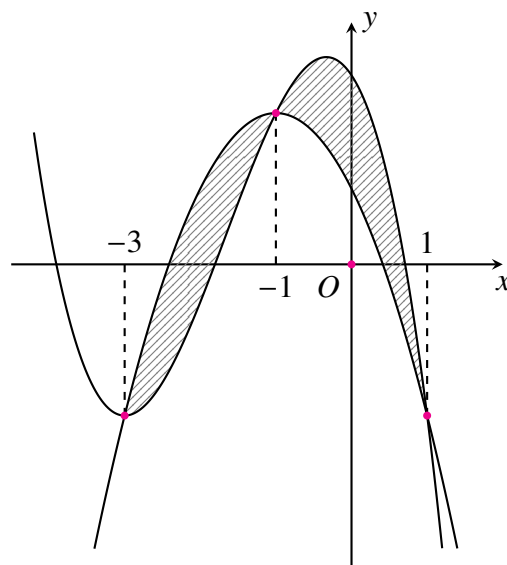
Câu 39. Cho $\int_1^8 f(x) dx = 5$, hãy tính tích phân $I = \int_1^2 x^2 f(x^3) dx$.

- A. $\frac{5}{3}$. B. 8. C. 5. D. 15.

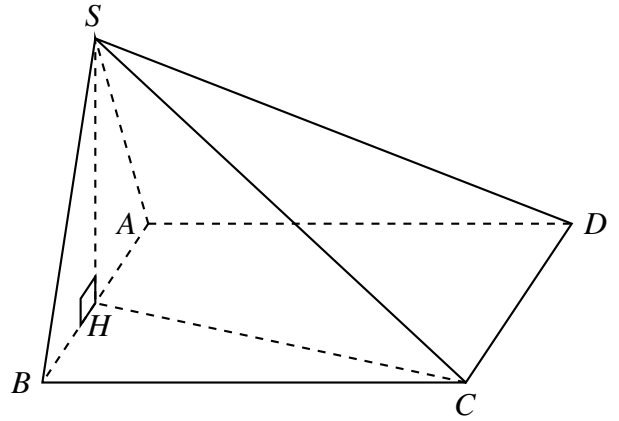
Câu 40.

Hình bên vẽ đồ thị các hàm số $f(x) = -x^2 - 2x + 1$ và $g(x) = -\frac{1}{2}x^3 - \frac{5}{2}x^2 - \frac{3}{2}x + \frac{5}{2}$. Diện tích phần gạch chéo trong hình bằng

- A. $\int_{-3}^{-1} [f(x) - g(x)] dx + \int_{-1}^1 [f(x) - g(x)] dx$.
 B. $\int_{-3}^{-1} [g(x) - f(x)] dx + \int_{-1}^1 [f(x) - g(x)] dx$.
 C. $\int_{-3}^{-1} [g(x) - f(x)] dx + \int_{-1}^1 [g(x) - f(x)] dx$.
 D. $\int_{-3}^{-1} [f(x) - g(x)] dx + \int_{-1}^1 [g(x) - f(x)] dx$.

**Câu 41.**

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 2a, AD = 3a$ (tham khảo hình vẽ). Tam giác SAB cân ở S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy; góc giữa mặt phẳng (SCD) và mặt đáy là 45° . Gọi H là trung điểm cạnh AB . Tính theo a khoảng cách giữa hai đường thẳng SD và CH .



- A. $\frac{3\sqrt{10}a}{\sqrt{109}}$. B. $\frac{3\sqrt{85}a}{17}$. C. $\frac{3\sqrt{11}a}{11}$. D. $\frac{3\sqrt{14}a}{7}$.

Câu 42. Cắt mặt nón bởi một mặt phẳng chứa trục của nó thì được thiết diện là một tam giác cân có cạnh đáy gấp $\sqrt{3}$ lần cạnh bên. Tính góc tạo bởi các đường sinh với mặt đáy của mặt nón đó.

- A. 60° . B. 15° . C. 45° . D. 30° .

Câu 43. Gọi S là tập hợp tất cả các điểm $M(x; y)$, trong đó x, y là các số nguyên thỏa mãn điều kiện

$$\log_{x^2+y^2+1}(2x+2y+m) \geq 1, \text{ với } m \text{ là tham số.}$$

Có bao nhiêu số nguyên m thuộc đoạn $[-2020; 2019]$ để tập S có không quá 5 phần tử?

- A. 2019. B. 2020. C. 1. D. 2021.

Câu 44. Cho các số thực x, y thỏa mãn $\ln y \geq \ln(x^3 + 2) - \ln 3$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$H = e^{4y-x^3-x-2} - \frac{x^2+y^2}{2} + x(y+1) - y.$$

- A. 0. B. $\frac{1}{e}$. C. 1. D. e.

Câu 45. Cho hàm số $y = |x^4 - 2x^2 + 3m|$ với m là tham số. Biết rằng có đúng hai giá trị m_1, m_2 của m để giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 2]$ bằng 2021. Tính giá trị $|m_1 - m_2|$.

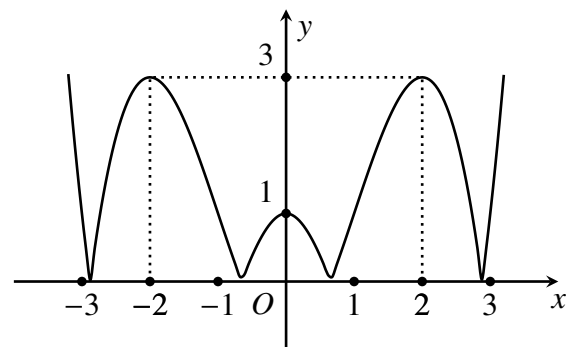
- A. $\frac{8}{3}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{4052}{3}$. D. $\frac{4051}{3}$.

Câu 46. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_2^2(4x) - m \log_{\sqrt{2}} x - 2m - 4 = 0$ có nghiệm thuộc đoạn $[1; 8]$?

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

Câu 47.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm số nghiệm thuộc đoạn $[2017\pi; 2020\pi]$ của phương trình $3f(2 \cos x) = 8$.



- A. 8. B. 6. C. 4. D. 3.

Câu 48. Cho hàm số $y = \frac{2x - m^2}{x + 1}$ có đồ thị (C_m) , trong đó m là tham số thực. Đường thẳng $d : y = m - x$ cắt (C_m) tại hai điểm $A(x_A; y_A), B(x_B; y_B)$ với $x_A < x_B$; đường thẳng $d' : y = 2 - m - x$ cắt (C_m) tại hai điểm $C(x_C; y_C),$

$D(x_D; y_D)$ với $x_C < x_D$. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để $x_A \cdot x_D = -3$. Số phần tử của tập S là

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

Câu 49. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn $\sin x f(\cos x) + \cos x f(\sin x) = \sin 2x - \frac{1}{2} \sin^3 2x$ với

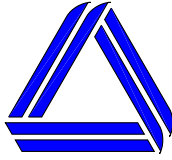
mọi $x \in \mathbb{R}$. Tính tích phân $I = \int_0^1 f(x) dx$.

- A. 1. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 50. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành có diện tích bằng $12a^2$; khoảng cách từ S tới mặt phẳng $(ABCD)$ bằng $4a$. Gọi L là trọng tâm tam giác ACD ; gọi T và V lần lượt là trung điểm các cạnh SB và SC . Mặt phẳng (LTV) chia hình chóp $S.ABCD$ thành hai khối đa diện, hãy tính thể tích của khối đa diện chứa đỉnh S .

- A. $\frac{28a^3}{3}$. B. $8a^3$. C. $\frac{20a^3}{3}$. D. $\frac{32a^3}{3}$.

----- HẾT -----



ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG LẦN 2 MÔN TOÁN LỚP 12

Thời gian làm bài : 90 phút

TRƯỜNG LƯƠNG THẾ VINH - HN

Mã đề: 262

Yêu cầu: HS làm bài **TUYỆT ĐỐI** nghiêm túc. GV coi thi **KHÔNG PHẢI** giải thích gì thêm.

HỌ VÀ TÊN: **SỐ BÁO DANH:**

Câu 1. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3x + 5$ có số điểm cực trị là

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

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ.

Hỏi hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào?

- A. $(-2; 2)$. B. $(-3; 1)$. C. $(0; 3)$. D. $(3; +\infty)$.

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

Câu 3. Cho các số phức z và w có điểm biểu diễn trong mặt phẳng Oxy lần lượt là $M(2; 1)$ và $N(1; 2)$. Tính mô-đun của số phức $z - w$.

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

Câu 4. Cắt một khối cầu bởi một mặt phẳng đi qua tâm thì được một hình tròn có diện tích bằng 16π . Tính diện tích của mặt cầu giới hạn nên khối cầu đó.

- A. 16π . B. $\frac{256\pi}{3}$. C. 64π . D. 4π .

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, véc-tơ $\vec{a}(1; 3; -2)$ vuông góc với véc-tơ nào sau đây?

- A. $\vec{m}(2; 1; 1)$. B. $\vec{q}(1; -1; 2)$. C. $\vec{n}(-2; 3; 2)$. D. $\vec{p}(1; 1; 2)$.

Câu 6. Tìm phần ảo của số phức $z = i(3 + 8i)$.

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

Câu 7. Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 - 8z + 26 = 0$. Tính tích $z_1 z_2$.

- A. 26. B. $16 - 10i$. C. 6. D. 8.

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Số điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ là

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

Câu 9. Tập xác định của hàm số $y = \ln(4 - x)$ là

- A. $(-2; 2)$. B. $(-\infty; 4)$. C. $(-\infty; 4]$. D. $(4; +\infty)$.

Câu 10. Đường cao của một hình nón có đường sinh bằng 7 cm và đường kính đáy bằng 6 cm là

- A. $\sqrt{13}$ cm. B. 1 cm. C. $2\sqrt{10}$ cm. D. 4 cm.

Câu 11. Một hình trụ có bán kính đáy bằng 2 và diện tích xung quanh bằng 12π . Tính thể tích của khối trụ được giới hạn bởi hình trụ đó.

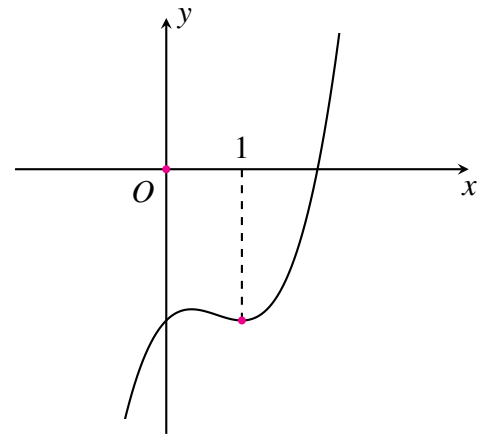
- A. 6π . B. 24π . C. 18π . D. 12π .

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d : \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 \\ z = -1 + 2t \end{cases}$ với $t \in \mathbb{R}$. Véc-tơ nào sau đây là một véc-tơ chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u}_3(-1; 3; 2)$. B. $\vec{u}_4(-1; 0; -2)$. C. $\vec{u}_2(2; 0; -4)$. D. $\vec{u}_1(2; 3; -1)$.

Câu 13. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây?

- A. $y = x^4 - 2x^2 - 3$. B. $y = x^3 + 2x^2 - 7x - 2$.
 C. $y = -x^3 + 2x^2 - x - 3$. D. $y = x^3 - 2x^2 + x - 2$.



Câu 14. Một cấp số cộng có $u_2 = 5$ và $u_3 = 9$. Khẳng định nào sau là khẳng định đúng?

- A. $u_4 = 13$. B. $u_4 = 4$. C. $u_4 = 36$. D. $u_4 = 12$.

Câu 15. Cho x, y là các số thực thỏa mãn $x \neq 0$ và $(3^{x^2})^{3y} = 27^x$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

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

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ điểm đối xứng với điểm $Q(2; 7; 5)$ qua mặt phẳng (Oxz) là

- A. $(-2; 7; -5)$. B. $(2; 7; -5)$. C. $(2; -7; 5)$. D. $(-2; -7; -5)$.

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P) : 3x - 2z + 2 = 0$ đi qua điểm nào sau đây?

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

Câu 18. Cho $a > 0$ và đặt $\log_2 a = x$. Tính $\log_8(4a^3)$ theo x .

- A. $\log_8(4a^3) = x + \frac{2}{3}$. B. $\log_8(4a^3) = -\frac{3x+2}{3}$. C. $\log_8(4a^3) = 9x + 6$. D. $\log_8(4a^3) = 3x + 2$.

Câu 19. Cho tập hợp Y gồm 5 điểm phân biệt trên mặt phẳng. Số véc-tơ khác $\vec{0}$ có điểm đầu, điểm cuối thuộc tập Y là

- A. A_5^2 . B. $5!$. C. 25. D. C_5^2 .

Câu 20. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng về tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{x-3}{x}$?

- A. Hàm số nghịch biến trên tập xác định. B. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
 C. Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định. D. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$.

Câu 21. Cho lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a . Gọi α là góc giữa mặt phẳng $(A'BC)$ và mặt phẳng (ABC) . Tính $\tan \alpha$.

- A. $\tan \alpha = \frac{2\sqrt{3}}{3}$. B. $\tan \alpha = \sqrt{3}$. C. $\tan \alpha = 2$. D. $\tan \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 22. Tìm họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 6x^2 - \sin 2x$.

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

Câu 23. Cho số phức $z = \frac{1}{i}$. Số phức liên hợp của z là

- A. 1. B. $-i$. C. i . D. -1 .

Câu 24. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân ở B , cạnh $AC = 2a$. Cạnh SA vuông góc với mặt đáy (ABC) , tam giác SAB cân. Tính thể tích hình chóp $S.ABC$ theo a .

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

Câu 25. Tính mô-đun của số phức $z = 5 - 2i$.

- A. $\sqrt{21}$. B. $\sqrt{29}$. C. 7. D. 29.

Câu 26. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{25} x^2 \leq \log_5(4 - x)$.

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

Câu 27. Nghiệm duy nhất của phương trình $4^{x+1} = 2\sqrt{2}$ là

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

Câu 28. Một hình lập phương có diện tích mỗi mặt bằng 4 cm^2 . Tính thể tích của khối lập phương đó.

- A. 64 cm^3 . B. 6 cm^3 . C. 8 cm^3 . D. 2 cm^3 .

Câu 29. Nếu $\int_a^b f(x) dx = 2$ và $\int_a^b g(x) dx = 3$ thì $\int_a^b [5f(x) - 2g(x)] dx$ bằng bao nhiêu?

- A. 11. B. 8. C. 16. D. 4.

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình chính tắc của mặt cầu (S) , biết rằng (S) có một đường kính là MN với $M(2; 5; 6)$ và $N(0; -1; 2)$.

- A. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 4)^2 = 14$. B. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 + (z + 4)^2 = 56$.
C. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 + (z + 4)^2 = 14$. D. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 4)^2 = 56$.

Câu 31. Trong không gian $Oxyz$, gọi d là đường thẳng đi qua điểm $M(2; 1; 1)$, cắt và vuông góc với đường thẳng $\Delta : \frac{x-2}{-2} = \frac{y-8}{1} = \frac{z}{1}$. Tìm tọa độ giao điểm của d và mặt phẳng (Oyz) .

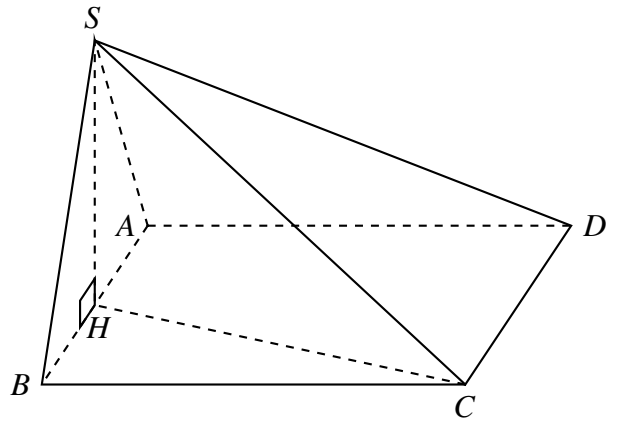
- A. $(1; 0; 0)$. B. $(0; -5; 3)$. C. $(0; 3; -5)$. D. $(0; -3; 1)$.

Câu 32. Một em bé có một bộ 6 thẻ chữ, trên mỗi thẻ có ghi một chữ cái, trong đó có 3 thẻ chữ **T**, một thẻ chữ **N**, một thẻ chữ **H** và một thẻ chữ **P**. Em bé đó xếp ngẫu nhiên 6 thẻ đó thành một hàng ngang. Tính xác suất em bé xếp được thành dãy **TNTHPT**.

- A. $\frac{1}{720}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{20}$. D. $\frac{1}{120}$.

Câu 33.

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 2a$, $AD = 3a$ (tham khảo hình vẽ). Tam giác SAB cân ở S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy; góc giữa mặt phẳng (SCD) và mặt đáy là 45° . Gọi H là trung điểm cạnh AB . Tính theo a khoảng cách giữa hai đường thẳng SD và CH .



- A. $\frac{3\sqrt{11}a}{11}$. B. $\frac{3\sqrt{10}a}{\sqrt{109}}$. C. $\frac{3\sqrt{14}a}{7}$. D. $\frac{3\sqrt{85}a}{17}$.

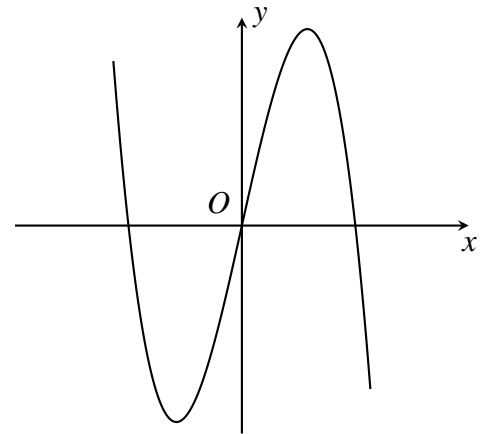
Câu 34. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = e^{x^2-4x+5}$ trên đoạn $[0; 3]$ là

- A. 2,718. B. e^2 . C. e . D. e^5 .

Câu 35.

Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ (với $a, b, c \in \mathbb{R}$). Biết rằng đồ thị hàm số $f(x)$ cắt trục tung tại điểm có tung độ âm, đồng thời đồ thị hàm số $f'(x)$ như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây 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 36. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{10-x}}{x^2-100}$ là

- A. $x = 10$ và $x = -10$. B. $x = 100$. C. $x = -10$. D. $x = 10$.

Câu 37. Cắt mặt nón bởi một mặt phẳng chứa trục của nó thì được thiết diện là một tam giác cân có cạnh đáy gấp $\sqrt{3}$ lần cạnh bên. Tính góc tạo bởi các đường sinh với mặt đáy của mặt nón đó.

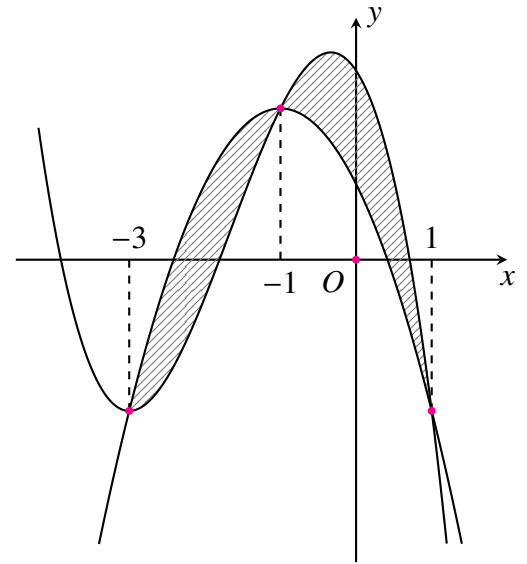
- A. 45° . B. 15° . C. 60° . D. 30° .

Câu 38. Cho một hình trụ có chiều cao 20 cm. Cắt hình trụ đó bởi một mặt phẳng chứa trục của nó thì được thiết diện là một hình chữ nhật có chu vi 100 cm. Tính thể tích của khối trụ được giới hạn bởi hình trụ đã cho.

- A. $600\pi \text{ cm}^3$. B. $4500\pi \text{ cm}^3$. C. $6000\pi \text{ cm}^3$. D. $300\pi \text{ cm}^3$.

Câu 39.

Hình bên vẽ đồ thị các hàm số $f(x) = -x^2 - 2x + 1$ và $g(x) = -\frac{1}{2}x^3 - \frac{5}{2}x^2 - \frac{3}{2}x + \frac{5}{2}$. Diện tích phần gạch chéo trong hình bằng



- A. $\int_{-3}^{-1} [f(x) - g(x)] dx + \int_{-1}^1 [g(x) - f(x)] dx$.
- B. $\int_{-3}^{-1} [g(x) - f(x)] dx + \int_{-1}^1 [f(x) - g(x)] dx$.
- C. $\int_{-3}^{-1} [f(x) - g(x)] dx + \int_{-1}^1 [f(x) - g(x)] dx$.
- D. $\int_{-3}^{-1} [g(x) - f(x)] dx + \int_{-1}^1 [g(x) - f(x)] dx$.

Câu 40. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x-3}{x}$ tại giao điểm của nó với trục hoành là

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

Câu 41. Cho $\int_1^8 f(x) dx = 5$, hãy tính tích phân $I = \int_1^2 x^2 f(x^3) dx$.

- A. 8. B. $\frac{5}{3}$. C. 15. D. 5.

Câu 42. Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số $y = \frac{x+4}{2x-m}$ nghịch biến trên khoảng $(-3; 4)$?

- A. 3. B. 2. C. Vô số. D. 1.

Câu 43. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_2^2(4x) - m \log_{\sqrt{2}} x - 2m - 4 = 0$ có nghiệm thuộc đoạn $[1; 8]$?

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

Câu 44. Cho các số thực x, y thỏa mãn $\ln y \geq \ln(x^3 + 2) - \ln 3$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$H = e^{4y-x^3-x-2} - \frac{x^2 + y^2}{2} + x(y+1) - y.$$

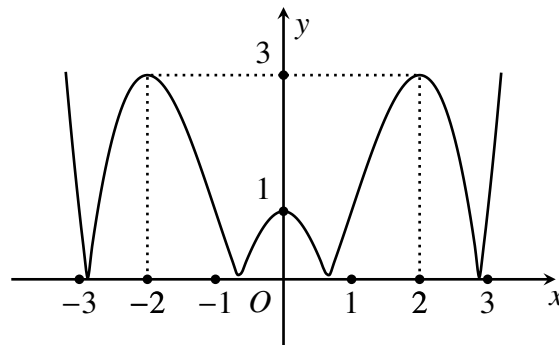
- A. $\frac{1}{e}$. B. 0. C. e. D. 1.

Câu 45. Cho hàm số $y = |x^4 - 2x^2 + 3m|$ với m là tham số. Biết rằng có đúng hai giá trị m_1, m_2 của m để giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 2]$ bằng 2021. Tính giá trị $|m_1 - m_2|$.

- A. $\frac{4052}{3}$. B. $\frac{8}{3}$. C. $\frac{4051}{3}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 46.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm số nghiệm thuộc đoạn $[2017\pi; 2020\pi]$ của phương trình $3f(2\cos x) = 8$.



- A. 6. B. 4. C. 8. D. 3.

Câu 47. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành có diện tích bằng $12a^2$; khoảng cách từ S tới mặt phẳng $(ABCD)$ bằng $4a$. Gọi L là trọng tâm tam giác ACD ; gọi T và V lần lượt là trung điểm các cạnh SB và SC . Mặt phẳng (LTV) chia hình chóp $S.ABCD$ thành hai khối đa diện, hãy tính thể tích của khối đa diện chứa đỉnh S .

- A. $\frac{32a^3}{3}$. B. $8a^3$. C. $\frac{20a^3}{3}$. D. $\frac{28a^3}{3}$.

Câu 48. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn $\sin xf(\cos x) + \cos xf(\sin x) = \sin 2x - \frac{1}{2} \sin^3 2x$ với

mọi $x \in \mathbb{R}$. Tính tích phân $I = \int_0^1 f(x) dx$.

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{2}{3}$. C. 1. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 49. Gọi S là tập hợp tất cả các điểm $M(x; y)$, trong đó x, y là các số nguyên thỏa mãn điều kiện

$$\log_{x^2+y^2+1}(2x + 2y + m) \geq 1, \text{ với } m \text{ là tham số.}$$

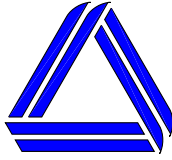
Có bao nhiêu số nguyên m thuộc đoạn $[-2020; 2019]$ để tập S có không quá 5 phần tử?

- A. 2019. B. 1. C. 2021. D. 2020.

Câu 50. Cho hàm số $y = \frac{2x - m^2}{x + 1}$ có đồ thị (C_m) , trong đó m là tham số thực. Đường thẳng $d : y = m - x$ cắt (C_m) tại hai điểm $A(x_A; y_A), B(x_B; y_B)$ với $x_A < x_B$; đường thẳng $d' : y = 2 - m - x$ cắt (C_m) tại hai điểm $C(x_C; y_C), D(x_D; y_D)$ với $x_C < x_D$. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để $x_A \cdot x_D = -3$. Số phần tử của tập S là

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

----- HẾT -----



ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG LẦN 2
MÔN TOÁN LỚP 12

Thời gian làm bài : 90 phút

Mã đề: 263

TRƯỜNG LUƠNG THẾ VINH - HN

Yêu cầu: HS làm bài TUYỆT ĐỐI nghiêm túc. GV coi thi KHÔNG PHẢI giải thích gì thêm.

HỌ VÀ TÊN: SỐ BÁO DANH:

Câu 1. Tìm phần ảo của số phức $z = i(3 + 8i)$.

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

Câu 2. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3x + 5$ có số điểm cực trị là

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

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân ở B , cạnh $AC = 2a$. Cạnh SA vuông góc với mặt đáy (ABC) , tam giác SAB cân. Tính thể tích hình chóp $S.ABC$ theo a .

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

Câu 4. Nếu $\int_a^b f(x) dx = 2$ và $\int_a^b g(x) dx = 3$ thì $\int_a^b [5f(x) - 2g(x)] dx$ bằng bao nhiêu?

- A. 8. B. 16. C. 11. D. 4.

Câu 5. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{25} x^2 \leq \log_5(4 - x)$.

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

Câu 6. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng về tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{x-3}{x}$?

- A. Hàm số nghịch biến trên tập xác định. B. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$.
C. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} . D. Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.

Câu 7. Cắt một khối cầu bởi một mặt phẳng đi qua tâm thì được một hình tròn có diện tích bằng 16π . Tính diện tích của mặt cầu giới hạn nên khối cầu đó.

- A. 4π . B. 64π . C. $\frac{256\pi}{3}$. D. 16π .

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d : \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 \\ z = -1 + 2t \end{cases}$ với $t \in \mathbb{R}$. Véc-tơ nào sau đây là một véc-tơ chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u}_1(2; 3; -1)$. B. $\vec{u}_3(-1; 3; 2)$. C. $\vec{u}_4(-1; 0; -2)$. D. $\vec{u}_2(2; 0; -4)$.

Câu 9. Một cấp số cộng có $u_2 = 5$ và $u_3 = 9$. Khẳng định nào sau là khẳng định đúng?

- A. $u_4 = 12$. B. $u_4 = 4$. C. $u_4 = 13$. D. $u_4 = 36$.

Câu 10. Tìm họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 6x^2 - \sin 2x$.

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

Câu 11. Một hình trụ có bán kính đáy bằng 2 và diện tích xung quanh bằng 12π . Tính thể tích của khối trụ được giới hạn bởi hình trụ đó.

- A. 12π . B. 24π . C. 6π . D. 18π .

Câu 12. Cho x, y là các số thực thỏa mãn $x \neq 0$ và $(3^{x^2})^{3y} = 27^x$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

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

Câu 13. Cho $a > 0$ và đặt $\log_2 a = x$. Tính $\log_8(4a^3)$ theo x .

- A. $\log_8(4a^3) = 3x + 2$. B. $\log_8(4a^3) = x + \frac{2}{3}$. C. $\log_8(4a^3) = -\frac{3x+2}{3}$. D. $\log_8(4a^3) = 9x + 6$.

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P) : 3x - 2z + 2 = 0$ đi qua điểm nào sau đây?

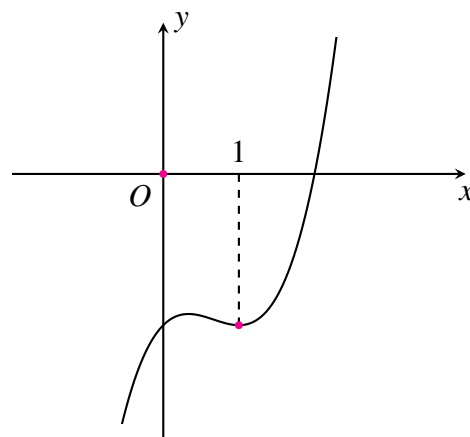
- A. $A(1; 2; 4)$. B. $C(2; 4; -1)$. C. $D(2; 1; 4)$. D. $B(4; 2; 1)$.

Câu 15. Nghiệm duy nhất của phương trình $4^{x+1} = 2\sqrt{2}$ là

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

Câu 16. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây?

- A. $y = -x^3 + 2x^2 - x - 3$. B. $y = x^4 - 2x^2 - 3$.
C. $y = x^3 - 2x^2 + x - 2$. D. $y = x^3 + 2x^2 - 7x - 2$.



Câu 17. Cho lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a . Gọi α là góc giữa mặt phẳng $(A'BC)$ và mặt phẳng (ABC) . Tính $\tan \alpha$.

- A. $\tan \alpha = \frac{2\sqrt{3}}{3}$. B. $\tan \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $\tan \alpha = 2$. D. $\tan \alpha = \sqrt{3}$.

Câu 18. Cho các số phức z và w có điểm biểu diễn trong mặt phẳng Oxy lần lượt là $M(2; 1)$ và $N(1; 2)$. Tính mô-đun của số phức $z - w$.

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

Câu 19. Một hình lập phương có diện tích mỗi mặt bằng 4 cm^2 . Tính thể tích của khối lập phương đó.

- A. 8 cm^3 . B. 6 cm^3 . C. 64 cm^3 . D. 2 cm^3 .

Câu 20. Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 - 8z + 26 = 0$. Tính tích $z_1 z_2$.

- A. 8. B. 6. C. 26. D. $16 - 10i$.

Câu 21. Cho số phức $z = \frac{1}{i}$. Số phức liên hợp của z là

- A. -1 . B. 1. C. i . D. $-i$.

Câu 22. Cho tập hợp Y gồm 5 điểm phân biệt trên mặt phẳng. Số véc-tơ khác $\vec{0}$ có điểm đầu, điểm cuối thuộc tập Y là

- A. 25. B. $5!$. C. C_5^2 . D. A_5^2 .

Câu 23. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ điểm đối xứng với điểm $Q(2; 7; 5)$ qua mặt phẳng (Oxz) là

- A. $(-2; 7; -5)$. B. $(-2; -7; -5)$. C. $(2; 7; -5)$. D. $(2; -7; 5)$.

Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ.

Hỏi hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào?

- A. $(-3; 1)$. B. $(0; 3)$. C. $(3; +\infty)$. D. $(-2; 2)$.

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

Câu 25. Tập xác định của hàm số $y = \ln(4 - x)$ là

- A. $(-2; 2)$. B. $(-\infty; 4]$. C. $(4; +\infty)$. D. $(-\infty; 4)$.

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, véc-tơ $\vec{a}(1; 3; -2)$ vuông góc với véc-tơ nào sau đây?

- A. $\vec{q}(1; -1; 2)$. B. $\vec{m}(2; 1; 1)$. C. $\vec{p}(1; 1; 2)$. D. $\vec{n}(-2; 3; 2)$.

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình chính tắc của mặt cầu (S) , biết rằng (S) có một đường kính là MN với $M(2; 5; 6)$ và $N(0; -1; 2)$.

- A. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 4)^2 = 14$. B. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 + (z + 4)^2 = 14$.
 C. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 4)^2 = 56$. D. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 + (z + 4)^2 = 56$.

Câu 28. Tính mô-đun của số phức $z = 5 - 2i$.

- A. $\sqrt{29}$. B. 7. C. $\sqrt{21}$. D. 29.

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Số điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ là

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

Câu 30. Đường cao của một hình nón có đường sinh bằng 7 cm và đường kính đáy bằng 6 cm là

- A. $\sqrt{13}$ cm. B. 4 cm. C. $2\sqrt{10}$ cm. D. 1 cm.

Câu 31. Cắt mặt nón bởi một mặt phẳng chứa trục của nó thì được thiết diện là một tam giác cân có cạnh đáy gấp $\sqrt{3}$ lần cạnh bên. Tính góc tạo bởi các đường sinh với mặt đáy của mặt nón đó.

- A. 15° . B. 60° . C. 45° . D. 30° .

Câu 32. Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số $y = \frac{x+4}{2x-m}$ nghịch biến trên khoảng $(-3; 4)$?

- A. 2. B. 1. C. Vô số. D. 3.

Câu 33. Cho $\int_1^8 f(x) dx = 5$, hãy tính tích phân $I = \int_1^2 x^2 f(x^3) dx$.

- A. 8. B. 15. C. $\frac{5}{3}$. D. 5.

Câu 34. Một em bé có một bộ 6 thẻ chữ, trên mỗi thẻ có ghi một chữ cái, trong đó có 3 thẻ chữ T, một thẻ chữ N, một thẻ chữ H và một thẻ chữ P. Em bé đó xếp ngẫu nhiên 6 thẻ đó thành một hàng ngang. Tính xác suất em bé xếp được thành dãy TNTHPT.

A. $\frac{1}{6}$.

B. $\frac{1}{720}$.

C. $\frac{1}{20}$.

D. $\frac{1}{120}$.

Câu 35. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{10-x}}{x^2-100}$ là

A. $x = 10$ và $x = -10$.

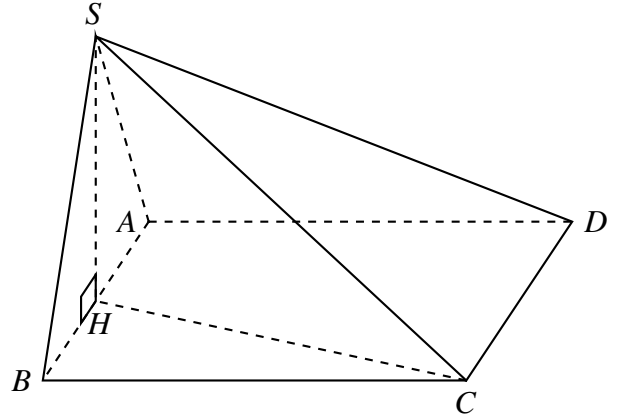
B. $x = 100$.

C. $x = 10$.

D. $x = -10$.

Câu 36.

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 2a, AD = 3a$ (tham khảo hình vẽ). Tam giác SAB cân ở S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy; góc giữa mặt phẳng (SCD) và mặt đáy là 45° . Gọi H là trung điểm cạnh AB . Tính theo a khoảng cách giữa hai đường thẳng SD và CH .



A. $\frac{3\sqrt{85}a}{17}$.

B. $\frac{3\sqrt{10}a}{\sqrt{109}}$.

C. $\frac{3\sqrt{14}a}{7}$.

D. $\frac{3\sqrt{11}a}{11}$.

Câu 37. Cho một hình trụ có chiều cao 20 cm. Cắt hình trụ đó bởi một mặt phẳng chứa trục của nó thì được thiết diện là một hình chữ nhật có chu vi 100 cm. Tính thể tích của khối trụ được giới hạn bởi hình trụ đã cho.

A. $600\pi \text{ cm}^3$.

B. $4500\pi \text{ cm}^3$.

C. $300\pi \text{ cm}^3$.

D. $6000\pi \text{ cm}^3$.

Câu 38. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = e^{-x^2-4x+5}$ trên đoạn $[0; 3]$ là

A. e .

B. 2,718.

C. e^2 .

D. e^5 .

Câu 39. Trong không gian $Oxyz$, gọi d là đường thẳng đi qua điểm $M(2; 1; 1)$, cắt và vuông góc với đường thẳng $\Delta : \frac{x-2}{-2} = \frac{y-8}{1} = \frac{z}{1}$. Tìm tọa độ giao điểm của d và mặt phẳng (Oyz) .

A. $(0; -3; 1)$.

B. $(1; 0; 0)$.

C. $(0; -5; 3)$.

D. $(0; 3; -5)$.

Câu 40. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x-3}{x}$ tại giao điểm của nó với trục hoành là

A. $y = \frac{1}{3}x - 1$.

B. $y = 3x + 1$.

C. $y = \frac{1}{3}x + 3$.

D. $y = 3x - 1$.

Câu 41.

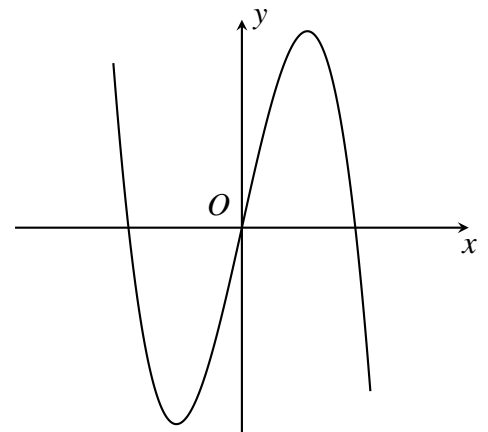
Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ (với $a, b, c \in \mathbb{R}$). Biết rằng đồ thị hàm số $f(x)$ cắt trục tung tại điểm có tung độ âm, đồng thời đồ thị hàm số $f'(x)$ như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $a < 0, b > 0, c > 0$.

B. $a > 0, b > 0, c < 0$.

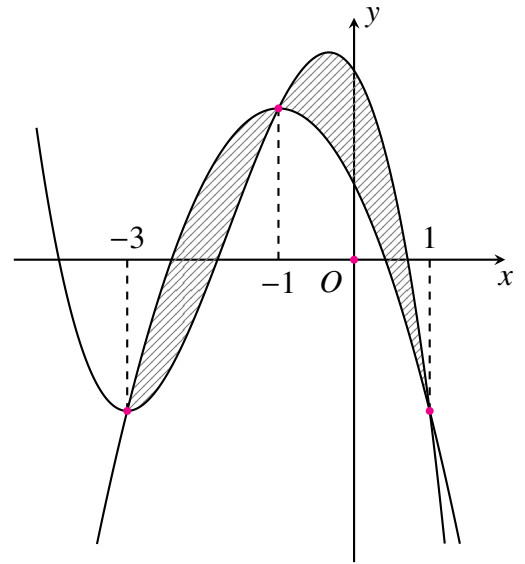
C. $a < 0, b < 0, c < 0$.

D. $a < 0, b > 0, c < 0$.



Câu 42.

Hình bên vẽ đồ thị các hàm số $f(x) = -x^2 - 2x + 1$ và $g(x) = -\frac{1}{2}x^3 - \frac{5}{2}x^2 - \frac{3}{2}x + \frac{5}{2}$. Diện tích phần gạch chéo trong hình bằng



- A. $\int_{-3}^{-1} [f(x) - g(x)] dx + \int_{-1}^1 [g(x) - f(x)] dx$.
- B. $\int_{-3}^{-1} [g(x) - f(x)] dx + \int_{-1}^1 [f(x) - g(x)] dx$.
- C. $\int_{-3}^{-1} [g(x) - f(x)] dx + \int_{-1}^1 [g(x) - f(x)] dx$.
- D. $\int_{-3}^{-1} [f(x) - g(x)] dx + \int_{-1}^1 [f(x) - g(x)] dx$.

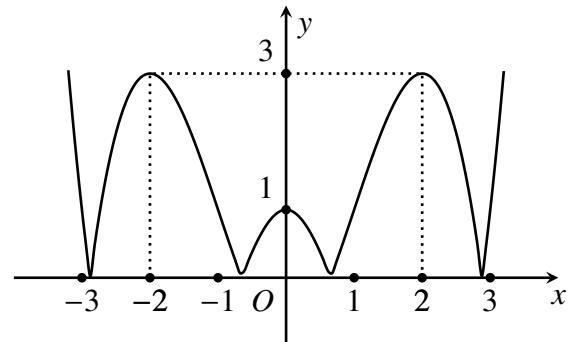
Câu 43. Cho các số thực x, y thỏa mãn $\ln y \geq \ln(x^3 + 2) - \ln 3$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$H = e^{4y-x^3-x-2} - \frac{x^2 + y^2}{2} + x(y + 1) - y.$$

- A. 1. B. 0. C. e. D. $\frac{1}{e}$.

Câu 44.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm số nghiệm thuộc đoạn $[2017\pi; 2020\pi]$ của phương trình $3f(2 \cos x) = 8$.



- A. 3. B. 8. C. 6. D. 4.

Câu 45. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_2^2(4x) - m \log_{\sqrt{2}} x - 2m - 4 = 0$ có nghiệm thuộc đoạn $[1; 8]$?

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

Câu 46. Cho hàm số $y = |x^4 - 2x^2 + 3m|$ với m là tham số. Biết rằng có đúng hai giá trị m_1, m_2 của m để giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 2]$ bằng 2021. Tính giá trị $|m_1 - m_2|$.

- A. $\frac{8}{3}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{4052}{3}$. D. $\frac{4051}{3}$.

Câu 47. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn $\sin x f(\cos x) + \cos x f(\sin x) = \sin 2x - \frac{1}{2} \sin^3 2x$ với

mọi $x \in \mathbb{R}$. Tính tích phân $I = \int_0^1 f(x) dx$.

- A. 1. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 48. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành có diện tích bằng $12a^2$; khoảng cách từ S tới mặt phẳng $(ABCD)$ bằng $4a$. Gọi L là trọng tâm tam giác ACD ; gọi T và V lần lượt là trung điểm các cạnh

$S B$ và $S C$. Mặt phẳng (LTV) chia hình chóp $S.ABCD$ thành hai khối đa diện, hãy tính thể tích của khối đa diện chứa đỉnh S .

A. $\frac{32a^3}{3}$.

B. $\frac{28a^3}{3}$.

C. $\frac{20a^3}{3}$.

D. $8a^3$.

Câu 49. Cho hàm số $y = \frac{2x - m^2}{x + 1}$ có đồ thị (C_m) , trong đó m là tham số thực. Đường thẳng $d : y = m - x$ cắt (C_m) tại hai điểm $A(x_A; y_A), B(x_B; y_B)$ với $x_A < x_B$; đường thẳng $d' : y = 2 - m - x$ cắt (C_m) tại hai điểm $C(x_C; y_C), D(x_D; y_D)$ với $x_C < x_D$. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để $x_A \cdot x_D = -3$. Số phần tử của tập S là

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 0.

Câu 50. Gọi S là tập hợp tất cả các điểm $M(x; y)$, trong đó x, y là các số nguyên thỏa mãn điều kiện

$$\log_{x^2+y^2+1}(2x + 2y + m) \geq 1, \text{ với } m \text{ là tham số.}$$

Có bao nhiêu số nguyên m thuộc đoạn $[-2020; 2019]$ để tập S có không quá 5 phần tử?

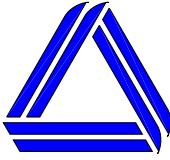
A. 2019.

B. 1.

C. 2021.

D. 2020.

----- HẾT -----



ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG LẦN 2
MÔN TOÁN LỚP 12

Thời gian làm bài : 90 phút

TRƯỜNG LƯƠNG THẾ VINH - HN

Mã đề: 264

Yêu cầu: HS làm bài TUYỆT ĐỐI nghiêm túc. GV coi thi KHÔNG PHẢI giải thích gì thêm.

HỌ VÀ TÊN: **SỐ BÁO DANH:**

Câu 1. Một hình trụ có bán kính đáy bằng 2 và diện tích xung quanh bằng 12π . Tính thể tích của khối trụ được giới hạn bởi hình trụ đó.

- A. 24π . B. 12π . C. 18π . D. 6π .

Câu 2. Tìm phần ảo của số phức $z = i(3 + 8i)$.

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

Câu 3. Đường cao của một hình nón có đường sinh bằng 7 cm và đường kính đáy bằng 6 cm là

- A. 4 cm. B. $2\sqrt{10}$ cm. C. 1 cm. D. $\sqrt{13}$ cm.

Câu 4. Cho lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a . Gọi α là góc giữa mặt phẳng $(A'BC)$ và mặt phẳng (ABC) . Tính $\tan \alpha$.

- A. $\tan \alpha = \frac{2\sqrt{3}}{3}$. B. $\tan \alpha = \sqrt{3}$. C. $\tan \alpha = 2$. D. $\tan \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 5. Cắt một khối cầu bởi một mặt phẳng đi qua tâm thì được một hình tròn có diện tích bằng 16π . Tính diện tích của mặt cầu giới hạn nên khối cầu đó.

- A. 64π . B. 16π . C. 4π . D. $\frac{256\pi}{3}$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P) : 3x - 2z + 2 = 0$ đi qua điểm nào sau đây?

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

Câu 7. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3x + 5$ có số điểm cực trị là

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

Câu 8. Tìm họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 6x^2 - \sin 2x$.

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

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d : \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 \\ z = -1 + 2t \end{cases}$ với $t \in \mathbb{R}$. Véc-tơ nào sau đây là một véc-tơ chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u}_2(2; 0; -4)$. B. $\vec{u}_3(-1; 3; 2)$. C. $\vec{u}_1(2; 3; -1)$. D. $\vec{u}_4(-1; 0; -2)$.

Câu 10. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng về tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{x-3}{x}$?

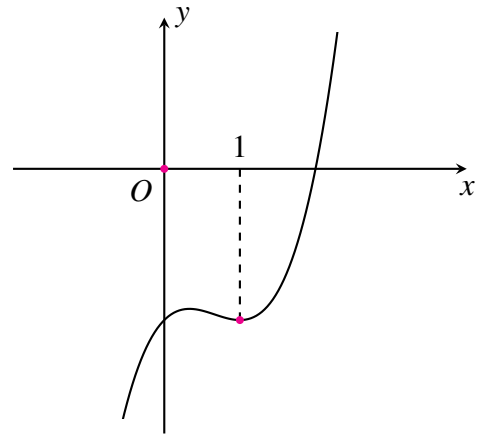
- A. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$. B. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
C. Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định. D. Hàm số nghịch biến trên tập xác định.

Câu 11. Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 - 8z + 26 = 0$. Tính tích $z_1 z_2$.

- A. 6. B. 8. C. $16 - 10i$. D. 26.

Câu 12. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số dưới đây?

- A. $y = -x^3 + 2x^2 - x - 3$. B. $y = x^3 - 2x^2 + x - 2$.
 C. $y = x^3 + 2x^2 - 7x - 2$. D. $y = x^4 - 2x^2 - 3$.



Câu 13. Cho x, y là các số thực thỏa mãn $x \neq 0$ và $(3^{x^2})^{3y} = 27^x$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

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

Câu 14. Nếu $\int_a^b f(x) dx = 2$ và $\int_a^b g(x) dx = 3$ thì $\int_a^b [5f(x) - 2g(x)] dx$ bằng bao nhiêu?

- A. 8. B. 11. C. 4. D. 16.

Câu 15. Tính mô-đun của số phức $z = 5 - 2i$.

- A. 7. B. $\sqrt{29}$. C. 29. D. $\sqrt{21}$.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình chính tắc của mặt cầu (S) , biết rằng (S) có một đường kính là MN với $M(2; 5; 6)$ và $N(0; -1; 2)$.

- A. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 4)^2 = 14$. B. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 4)^2 = 56$.
 C. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 + (z + 4)^2 = 56$. D. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 + (z + 4)^2 = 14$.

Câu 17. Một cấp số cộng có $u_2 = 5$ và $u_3 = 9$. Khẳng định nào sau là khẳng định đúng?

- A. $u_4 = 13$. B. $u_4 = 36$. C. $u_4 = 12$. D. $u_4 = 4$.

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ.

Hỏi hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào?

- A. $(-2; 2)$. B. $(0; 3)$. C. $(3; +\infty)$. D. $(-3; 1)$.

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

Câu 19. Cho số phức $z = \frac{1}{i}$. Số phức liên hợp của z là

- A. $-i$. B. 1. C. -1 . D. i .

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ điểm đối xứng với điểm $Q(2; 7; 5)$ qua mặt phẳng (Oxz) là

- A. $(-2; 7; -5)$. B. $(2; -7; 5)$. C. $(-2; -7; -5)$. D. $(2; 7; -5)$.

Câu 21. Cho $a > 0$ và đặt $\log_2 a = x$. Tính $\log_8(4a^3)$ theo x .

- A. $\log_8(4a^3) = -\frac{3x+2}{3}$. B. $\log_8(4a^3) = x + \frac{2}{3}$. C. $\log_8(4a^3) = 3x + 2$. D. $\log_8(4a^3) = 9x + 6$.

Câu 22. Cho các số phức z và w có điểm biểu diễn trong mặt phẳng Oxy lần lượt là $M(2; 1)$ và $N(1; 2)$. Tính mô-đun của số phức $z - w$.

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

Câu 23. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Số điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ là

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

Câu 24. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{25} x^2 \leq \log_5(4 - x)$.

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

Câu 25. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân ở B , cạnh $AC = 2a$. Cạnh SA vuông góc với mặt đáy (ABC) , tam giác SAB cân. Tính thể tích hình chóp $S.ABC$ theo a .

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

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, véc-tơ $\vec{a}(1; 3; -2)$ vuông góc với véc-tơ nào sau đây?

- A. $\vec{p}(1; 1; 2)$. B. $\vec{m}(2; 1; 1)$. C. $\vec{n}(-2; 3; 2)$. D. $\vec{q}(1; -1; 2)$.

Câu 27. Tập xác định của hàm số $y = \ln(4 - x)$ là

- A. $(-\infty; 4]$. B. $(4; +\infty)$. C. $(-\infty; 4)$. D. $(-2; 2)$.

Câu 28. Một hình lập phương có diện tích mỗi mặt bằng 4 cm^2 . Tính thể tích của khối lập phương đó.

- A. 2 cm^3 . B. 8 cm^3 . C. 64 cm^3 . D. 6 cm^3 .

Câu 29. Nghiệm duy nhất của phương trình $4^{x+1} = 2\sqrt{2}$ là

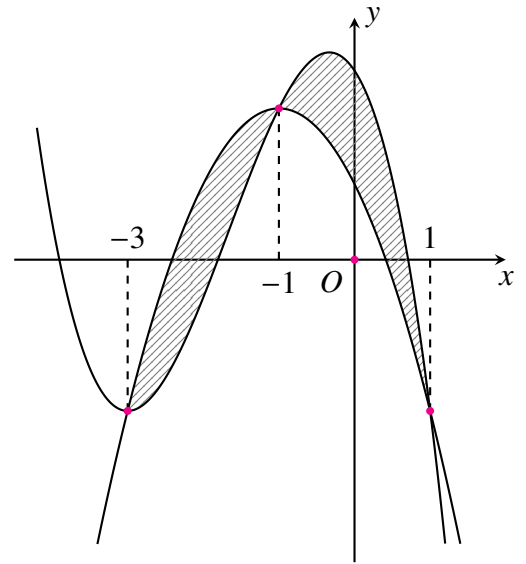
- A. $x = -\frac{3}{4}$. B. $x = \frac{3}{4}$. C. $x = -\frac{1}{4}$. D. $x = \frac{1}{4}$.

Câu 30. Cho tập hợp Y gồm 5 điểm phân biệt trên mặt phẳng. Số véc-tơ khác $\vec{0}$ có điểm đầu, điểm cuối thuộc tập Y là

- A. 25. B. 5!. C. C_5^2 . D. A_5^2 .

Câu 31.

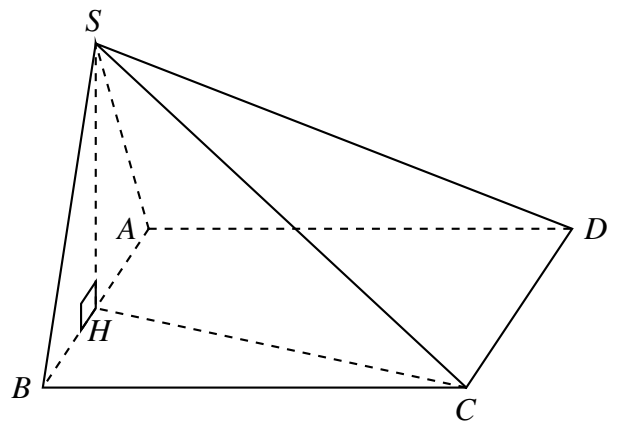
Hình bên vẽ đồ thị các hàm số $f(x) = -x^2 - 2x + 1$ và $g(x) = -\frac{1}{2}x^3 - \frac{5}{2}x^2 - \frac{3}{2}x + \frac{5}{2}$. Diện tích phần gạch chéo trong hình bằng



- A. $\int_{-3}^{-1} [f(x) - g(x)] dx + \int_{-1}^1 [g(x) - f(x)] dx$.
- B. $\int_{-3}^{-1} [g(x) - f(x)] dx + \int_{-1}^1 [f(x) - g(x)] dx$.
- C. $\int_{-3}^{-1} [f(x) - g(x)] dx + \int_{-1}^1 [f(x) - g(x)] dx$.
- D. $\int_{-3}^{-1} [g(x) - f(x)] dx + \int_{-1}^1 [g(x) - f(x)] dx$.

Câu 32.

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 2a$, $AD = 3a$ (tham khảo hình vẽ). Tam giác SAB cân ở S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy; góc giữa mặt phẳng (SCD) và mặt đáy là 45° . Gọi H là trung điểm cạnh AB . Tính theo a khoảng cách giữa hai đường thẳng SD và CH .



- A. $\frac{3\sqrt{10}a}{\sqrt{109}}$. B. $\frac{3\sqrt{14}a}{7}$. C. $\frac{3\sqrt{11}a}{11}$. D. $\frac{3\sqrt{85}a}{17}$.

Câu 33. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{10-x}}{x^2-100}$ là

- A. $x = 100$. B. $x = -10$. C. $x = 10$. D. $x = 10$ và $x = -10$.

Câu 34. Cho $\int_1^8 f(x) dx = 5$, hãy tính tích phân $I = \int_1^2 x^2 f(x^3) dx$.

- A. 5. B. 8. C. $\frac{5}{3}$. D. 15.

Câu 35. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x-3}{x}$ tại giao điểm của nó với trục hoành là

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

Câu 36. Cho một hình trụ có chiều cao 20 cm. Cắt hình trụ đó bởi một mặt phẳng chứa trục của nó thì được thiết diện là một hình chữ nhật có chu vi 100 cm. Tính thể tích của khối trụ được giới hạn bởi hình trụ đã cho.

- A. $300\pi \text{ cm}^3$. B. $4500\pi \text{ cm}^3$. C. $6000\pi \text{ cm}^3$. D. $600\pi \text{ cm}^3$.

Câu 37. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = e^{x^2-4x+5}$ trên đoạn $[0; 3]$ là

- A. e^5 . B. e . C. 2,718. D. e^2 .

Câu 38. Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số $y = \frac{x+4}{2x-m}$ nghịch biến trên khoảng $(-3; 4)$?

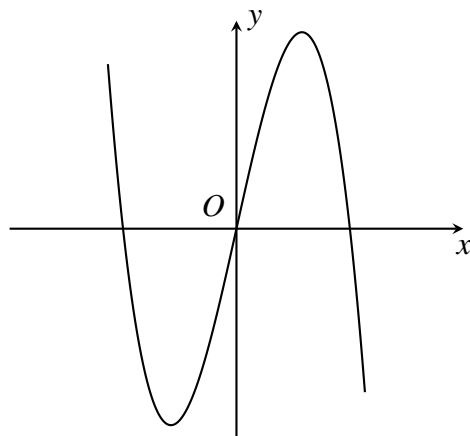
- A. 1. B. Vô số. C. 3. D. 2.

Câu 39. Trong không gian $Oxyz$, gọi d là đường thẳng đi qua điểm $M(2; 1; 1)$, cắt và vuông góc với đường thẳng $\Delta : \frac{x-2}{-2} = \frac{y-8}{1} = \frac{z}{1}$. Tìm tọa độ giao điểm của d và mặt phẳng (Oyz) .

- A. $(0; -3; 1)$. B. $(0; 3; -5)$. C. $(0; -5; 3)$. D. $(1; 0; 0)$.

Câu 40.

Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ (với $a, b, c \in \mathbb{R}$). Biết rằng đồ thị hàm số $f(x)$ cắt trục tung tại điểm có tung độ âm, đồng thời đồ thị hàm số $f'(x)$ như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây 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 41. Một em bé có một bộ 6 thẻ chữ, trên mỗi thẻ có ghi một chữ cái, trong đó có 3 thẻ chữ **T**, một thẻ chữ **N**, một thẻ chữ **H** và một thẻ chữ **P**. Em bé đó xếp ngẫu nhiên 6 thẻ đó thành một hàng ngang. Tính xác suất em bé xếp được thành dãy **TNTHPT**.

- A. $\frac{1}{120}$. B. $\frac{1}{720}$. C. $\frac{1}{20}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 42. Cắt mặt nón bởi một mặt phẳng chứa trục của nó thì được thiết diện là một tam giác cân có cạnh đáy gấp $\sqrt{3}$ lần cạnh bên. Tính góc tạo bởi các đường sinh với mặt đáy của mặt nón đó.

- A. 15° . B. 45° . C. 60° . D. 30° .

Câu 43. Gọi S là tập hợp tất cả các điểm $M(x; y)$, trong đó x, y là các số nguyên thỏa mãn điều kiện

$$\log_{x^2+y^2+1}(2x+2y+m) \geq 1, \text{ với } m \text{ là tham số.}$$

Có bao nhiêu số nguyên m thuộc đoạn $[-2020; 2019]$ để tập S có không quá 5 phần tử?

- A. 2020. B. 2019. C. 1. D. 2021.

Câu 44. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_2^2(4x) - m \log_{\sqrt{2}} x - 2m - 4 = 0$ có nghiệm thuộc đoạn $[1; 8]$?

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

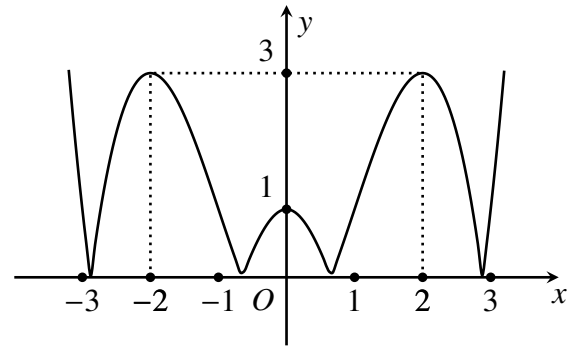
Câu 45. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành có diện tích bằng $12a^2$; khoảng cách từ S tới mặt phẳng $(ABCD)$ bằng $4a$. Gọi L là trọng tâm tam giác ACD ; gọi T và V lần lượt là trung điểm các cạnh SB và SC . Mặt phẳng (LTV) chia hình chóp $S.ABCD$ thành hai khối đa diện, hãy tính thể tích của khối đa diện chứa đỉnh S .

- A. $\frac{20a^3}{3}$. B. $8a^3$. C. $\frac{28a^3}{3}$. D. $\frac{32a^3}{3}$.

Câu 46.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm số nghiệm thuộc đoạn $[2017\pi; 2020\pi]$ của phương trình $3f(2 \cos x) = 8$.

- A. 8. B. 3. C. 4. D. 6.



Câu 47. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn $\sin x f(\cos x) + \cos x f(\sin x) = \sin 2x - \frac{1}{2} \sin^3 2x$ với

mọi $x \in \mathbb{R}$. Tính tích phân $I = \int_0^1 f(x) dx$.

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{6}$. C. 1. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 48. Cho các số thực x, y thỏa mãn $\ln y \geq \ln(x^3 + 2) - \ln 3$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$H = e^{4y-x^3-x-2} - \frac{x^2 + y^2}{2} + x(y + 1) - y.$$

- A. 1. B. e. C. 0. D. $\frac{1}{e}$.

Câu 49. Cho hàm số $y = |x^4 - 2x^2 + 3m|$ với m là tham số. Biết rằng có đúng hai giá trị m_1, m_2 của m để giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 2]$ bằng 2021. Tính giá trị $|m_1 - m_2|$.

- A. $\frac{4052}{3}$. B. $\frac{4051}{3}$. C. $\frac{8}{3}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 50. Cho hàm số $y = \frac{2x - m^2}{x + 1}$ có đồ thị (C_m) , trong đó m là tham số thực. Đường thẳng $d : y = m - x$ cắt (C_m) tại hai điểm $A(x_A; y_A), B(x_B; y_B)$ với $x_A < x_B$; đường thẳng $d' : y = 2 - m - x$ cắt (C_m) tại hai điểm $C(x_C; y_C), D(x_D; y_D)$ với $x_C < x_D$. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để $x_A \cdot x_D = -3$. Số phần tử của tập S là

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

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

BẢNG ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề thi 261

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

Mã đề thi 262

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

Mã đề thi 263

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

Mã đề thi 264

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