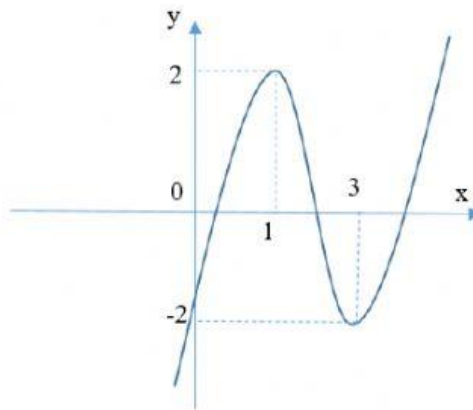


ĐỀ ÔN THI TỐT NGHIỆP MÔN TOÁN – ĐỀ 11

- Câu 1:** Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - 1)^{-2023}$ là
A. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$. **B.** $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$ **C.** $\mathbb{R}$. **D.** $(0; +\infty)$.
- Câu 2:** Cho hàm số $f(x) = e^{2x} + \cos x$. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $\int f(x)dx = \frac{e^{2x}}{2} - \sin x + C$ **B.** $\int f(x)dx = \frac{e^{2x}}{2} + \sin x + C$
C. $\int f(x)dx = e^{2x} + \sin x + C$ **D.** $\int f(x)dx = e^{2x} - \sin x + C$
- Câu 3:** Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_5 bằng
A. 30. **B.** 48. **C.** 27. **D.** 5.
- Câu 4:** Nghiệm của phương trình $3^{x-4} = 9$ là
A. $x = 6$. **B.** $x = 2$. **C.** $x = 3$. **D.** $x = 4$.
- Câu 5:** Biết phương trình $\log_3^2 x - 5 \log_3 x + 3 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Giá trị $x_1 \cdot x_2$ là:
A. 243 **B.** 5 **C.** 3 **D.** 81
- Câu 6:** Phương trình tiệm cận ngang của hàm số $y = \frac{2x-3}{x+1}$ là:
A. $y = 2$ **B.** $x = -1$ **C.** $x = \frac{3}{2}$ **D.** $y = -3$
- Câu 7:** Nếu $\int_0^4 f(x)dx = 3, \int_0^2 f(x)dx = 1$ thì $\int_2^4 f(x)dx$ bằng
A. 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** -2
- Câu 8:** Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Số nghiệm của phương trình $2f(x) + 1 = 0$ bằng

- A.** 2 **B.** 4 **C.** 0 **D.** 3
- Câu 9:** Đạo hàm của hàm số $y = \log_5 x$ là

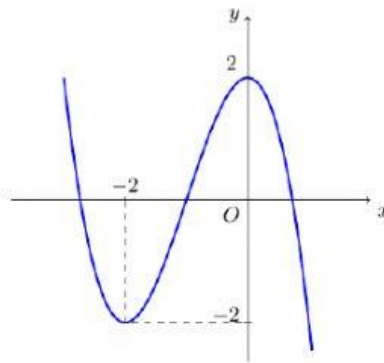
A. $\frac{1}{x \ln 5}$.

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

C. $\frac{\ln 5}{x}$.

D. $\frac{1}{5 \ln x}$.

Câu 10: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



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

A. $(-\infty; -2)$.

B. $(0; +\infty)$.

C. $(-2; 0)$.

D. $(-1; 1)$.

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho là

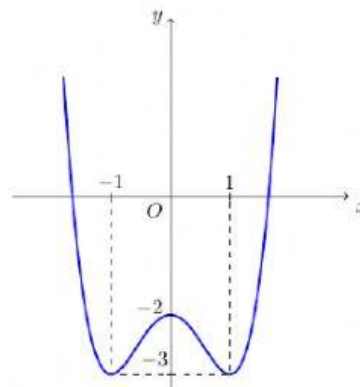
A. 0.

B. -1.

C. -3.

D. 1.

Câu 12: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ



Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là

A. $(0; -2)$.

B. $(-2; 0)$.

C. $(-1; -3)$.

D. $(1; -3)$.

Câu 13: Cho $\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = F(x) + C$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $F'(x) = \frac{\sin 2x}{\cos^2 x}$. B. $F'(x) = \tan x$. C. $F'(x) = \frac{1}{\cos^2 x}$. D. $F'(x) = -\frac{1}{\cos^2 x}$.

Câu 14: Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như hình vẽ?

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

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

Câu 15: Từ một nhóm học sinh gồm 5 nam và 7 nữ, có bao nhiêu cách chọn ra hai học sinh?

- A. A_{12}^2 . B. C_{12}^2 . C. 12^2 . D. 2^{12} .

Câu 16: Cho tất cả các số thực a, b, α ($a > b > 0, \alpha > 1$). Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $(a-b)^\alpha = a^\alpha - b^\alpha$. B. $(a+b)^\alpha = a^\alpha + b^\alpha$. C. $\left(\frac{a}{b}\right)^\alpha = \frac{a^\alpha}{b^{-\alpha}}$. D. $(ab)^\alpha = a^\alpha b^\alpha$.

Câu 17: Nếu $\int_0^6 f(x) dx = 5$ và $\int_0^6 g(x) dx = 7$ thì $I = \int_0^6 [2f(x) + 3g(x)] dx$ bằng

- A. 26. B. 29. C. 31. D. 21.

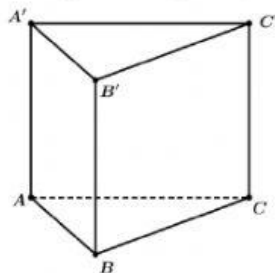
Câu 18: Có bao nhiêu giá trị nguyên không âm của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}(m-1)x^3 - (m-1)x^2 + (m-3)x - m^2$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

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

Câu 19: Cho khối chóp có diện tích đáy bằng 5, chiều cao bằng 6. Thể tích khối chóp đã cho bằng

- A. 15. B. 5. C. 10. D. 30.

Câu 20: Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $AC = AA' = 2$ (tham khảo hình vẽ)



Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 21: Trong không gian $Oxyz$, nếu vectơ $\overrightarrow{OM} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + \vec{k}$ thì tọa độ điểm M là

- A. $-2; 3; -1$. B. $-3; 2; 1$. C. $2; -3; 1$. D. $2; 1; -3$.

Câu 22: Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 6$, đường sinh $l = 8$. Diện tích toàn phần của hình trụ đã cho bằng

- A. 32π . B. 96π . C. 132π . D. 168π .

Câu 23: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3 x - 1 < 2$ là

- A. $-\infty; 10$. B. $1; 10$. C. $0; +\infty$. D. $1; 10$.

Câu 24: Cho mặt cầu có diện tích bằng 24π . Bán kính của mặt cầu đã cho bằng

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

Câu 25: Có hàm số $f(x) = \frac{x-m^2}{x+3}$. Gọi m_0 là giá trị lớn nhất của tham số m để hàm số đã cho có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[0; 5]$ bằng -3 . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $m_0 \in (4; 6)$. B. $m_0 \in (6; 8)$. C. $m_0 \in (0; 2)$. D. $m_0 \in (2; 4)$.

Câu 26: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(2) - F(0) = 5$. Khi đó $\int_0^2 3f(x)dx$ bằng

- A. 6 . B. 15 . C. 10 . D. 5 .

Câu 27: Cho khối nón có chiều cao $h = 3$, thể tích $V = 9\pi$. Bán kính đáy của khối nón đã cho bằng

- A. $\sqrt{3}$. B. $3\sqrt{3}$. C. 3 . D. 9 .

Câu 28: Trong kho đèn trang trí có 8 bóng đèn loại I và 12 bóng đèn loại II, các bóng đèn trong kho khác nhau về màu sắc và hình dáng. Lấy ra 8 bóng đèn bất kì. Xác suất để 8 bóng đèn lấy ra có đủ hai loại và số bóng đèn loại I nhiều hơn số bóng đèn loại II bằng

- A. $\frac{7132}{62985}$. B. $\frac{7132}{62987}$. C. $\frac{7084}{62985}$. D. $\frac{7132}{62983}$.

Câu 29: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 2x^2 - 7x + 1$ trên đoạn $[-2; 1]$ bằng

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

Câu 30: Cho bất phương trình $\left(\frac{1}{7}\right)^x - 5\left(\frac{1}{7}\right)^{\frac{1}{x}} > 14$ có tập nghiệm $S = (a; b)$. Giá trị của biểu thức $3a + 4b$ bằng

- A. -3 . B. -2 . C. -5 . D. 0 .

Câu 31: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2; -1; 1)$ và nhận $\vec{n} = (1; 3; -2)$ làm vectơ pháp tuyến có phương trình là

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

Câu 32: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 2 = 0$. Tâm của (S) có tọa độ là

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

Câu 33: Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $f(0) = -\frac{4}{3}$ và $f'(x) = x^3 f^2(x)$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Giá trị của $f(3)$ bằng

- A. -1 . B. $-\frac{4}{19}$. C. $-\frac{3}{4}$. D. $-\frac{1}{21}$.

Câu 34: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{2023} \left(x\sqrt{x^2+5} - x^2 \right) \leq \sqrt{x^2+5} - 4x$ là:

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

Câu 35: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết $f(x) > -1, \forall x \in \mathbb{R}, f(0) = 0$ và thỏa mãn $f'(x)\sqrt{x^2+1} = 2x\sqrt{f(x)+1}$.

Khi đó, $\int_0^{\sqrt{3}} f'(x) dx$ bằng

- A. 0. B. 3. C. 9. D. 5.

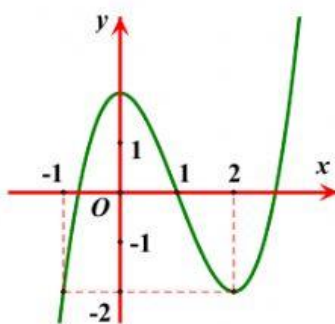
Câu 36: Trong mặt phẳng $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm thuộc trục Ox và đi qua hai điểm $A(1;2;1), B(-1;0;3)$ có bán kính bằng

- A. 3. B. $2\sqrt{3}$. C. $\sqrt{3}$. D. 9.

Câu 37: Hàm số $y = \ln(x^4 - 8x^2 + 3)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

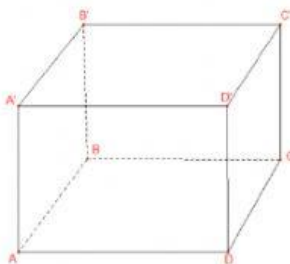
Câu 38: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình dưới đây



Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(\sqrt{x+2} + \sqrt{2-x} - m) + 2 = 0$ có nghiệm trong khoảng $(-2; 2)$?

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

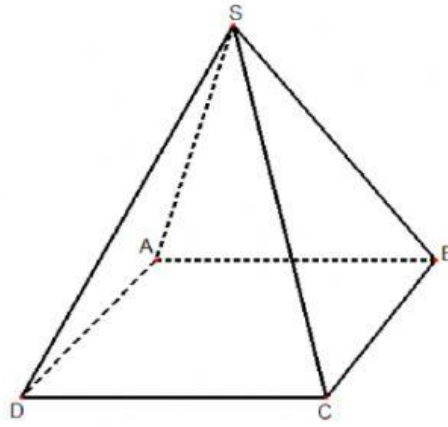
Câu 39: Cho khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = a, AD = 2a$, diện tích tam giác $C'BD$ bằng $\frac{\sqrt{14}}{2}a^2$ (tham khảo hình vẽ).



Thể tích của khối hộp đã cho bằng

- A. $\sqrt{14}a^3$. B. $\frac{2\sqrt{2}}{3}a^3$. C. $\frac{4}{3}a^3$. D. $2\sqrt{2}a^3$.

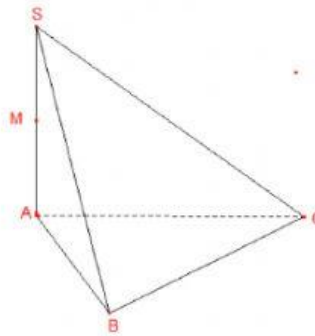
Câu 40: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $\sqrt{2}a$ (tham khảo hình vẽ).



Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (SAC) bằng

- A. 45° . B. 90° . C. 30° . D. 60° .

Câu 41: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a , SA vuông góc mặt phẳng đáy, $SB = \sqrt{3}a$ (tham khảo hình vẽ)



Khoảng cách từ trung điểm M của SA đến mặt phẳng (SBC) bằng

- A. $\frac{\sqrt{66}}{33}a$. B. $\frac{\sqrt{66}}{11}a$. C. $\frac{\sqrt{66}}{22}a$. D. $\frac{\sqrt{66}}{44}a$.

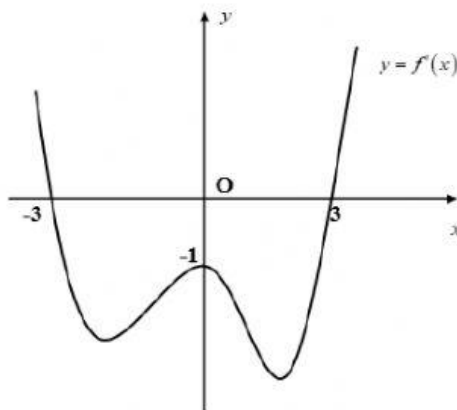
Câu 42: Cho hàm số $f(x) = -x^4 - (5 - m^2)x + 2023$ và $g(x) = -x^3 + 5x^2 - 2022x + 2023$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $h(x) = g[f(x)]$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$?

- A. 7. B. 5. C. 6. D. 8.

Câu 43: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2a$, tam giác $\triangle SAB$ vuông cân tại S , tam giác $\triangle SCD$ có $SC = SD = \frac{\sqrt{10}}{2}a$. Thể tích khối chóp đã cho bằng

- A. $\frac{\sqrt{15}}{18}a^3$. B. $\frac{\sqrt{15}}{12}a^3$. C. $\frac{\sqrt{21}}{24}a^3$. D. $\frac{\sqrt{15}}{6}a^3$.

Câu 44: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết $f(-5) < 0$ và đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ



Hàm số $g(x) = |3f(-x^4 + 2x^2 - 5) - 2x^6 + 6x^2|$ có tối đa bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 9. B. 3. C. 5. D. 7.

Câu 45: Cho hình nón có thiết diện đi qua đỉnh là tam giác SAB vuông tại S , (A, B thuộc đường tròn đáy). Biết tam giác SAB có bán kính đường tròn nội tiếp bằng $2(\sqrt{2} - 1)$ đường cao SO tạo với mặt phẳng SAB một góc 30° . Diện tích xung quanh của hình nón bằng:

- A. $2\sqrt{10}\pi$ B. $2\sqrt{5}\pi$ C. $4\sqrt{10}\pi$ D. $\sqrt{15}\pi$

Câu 46: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f(1) = 1; f(3x) - x^2 f(x^3) = 4x^3 + 2x + 1, (\forall x \in \mathbb{R})$. Khi đó $\int_1^3 xf'(x)dx$ bằng:

- A. 14 B. -1 C. 5 D. 6

Câu 47: Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $ACB = 30^\circ$ $BC' = a\sqrt{7}$. Lấy hai điểm M, N lần lượt trên hai cạnh AB' và AC' sao cho $\overline{AB'} = 3\overline{AM}, \overline{NC'} = 2\overline{A'N}$. Thể tích khối đa diện $BMNC'C$ bằng

- A. $\frac{8}{9}a^3$. B. $\frac{4}{9}a^3$. C. $\frac{1}{2}a^3$. D. $\frac{3}{2}a^3$.

Câu 48: Có bao nhiêu số nguyên $a \in (-2023; 2023)$ để phương trình $\frac{1}{\log_2(x+7)} + \frac{1}{5^x - 1} = x + a$ có 3 nghiệm phân biệt

- A. 2028. B. 2027. C. 2017. D. 2016.

Câu 49: Cho hình trụ có bán kính đáy bằng $\sqrt{3}a$. Cắt hình trụ bởi một mặt phẳng song song với trục, cách trục một khoảng bằng $\sqrt{2}a$ ta được thiết diện là một hình chữ nhật có chu vi bằng $10a$. Thể tích khối trụ đã cho bằng

- A. $27\pi a^3$. B. $3\pi a^3$. C. $9\pi a^3$. D. $12\pi a^3$.

Câu 50: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; -1; 2), B(6; 3; 2)$. Xét hai điểm M, N thay đổi thuộc mặt phẳng (Oyz) sao cho $MN = 16$. Giá trị nhỏ nhất của $AM + BN$ bằng

- A. $4\sqrt{5}$. B. $4\sqrt{13}$. C. $2\sqrt{15}$. D. $5\sqrt{3}$.

HẾT