

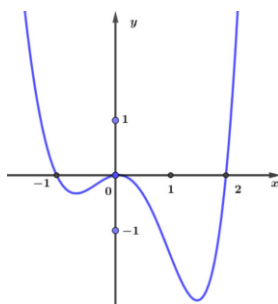
ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1- MÔN TOÁN

Câu 1. [MD1] Cho tập hợp S có 5 phần tử. Số tập con gồm 2 phần tử của S là **A.** 30. **B.** 5^2 . **C.** C_5^2 . **D.** A_5^2 .

Câu 2. [MD2] Trong không gian $Oxyz$ cho 2 điểm $A(-3;1;-4)$ và $B(1;-1;2)$. Mặt cầu (S) nhận AB làm đường kính có phương trình là **A.** $(x+1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 14$. **B.** $(x-1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 14$.

C. $(x+1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 56$. **D.** $(x-4)^2 + (y+2)^2 + (z-6)^2 = 14$.

Câu 3. [MD2] Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ sau.

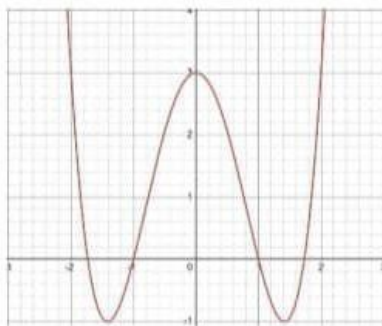


Điểm cực tiểu của hàm số là **A.** $x = -1$. **B.** $x = 2$. **C.** $x = 0$. **D.** $x = 1$.

Câu 4. [MD1] Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x + 2y + 3z - 1 = 0$. Véc tơ nào sau đây là một véc tơ pháp tuyến của (P) ? **A.** $\vec{n}_3 = (1; 2; -1)$. **B.** $\vec{n}_4 = (1; 2; 3)$. **C.** $\vec{n}_1 = (1; 3; -1)$. **D.** $\vec{n}_2 = (2; 3; -1)$.

Câu 5. [MD1] Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x}{x^2 - 1}$ là **A.** $y = 0$. **B.** $x = 1$. **C.** $x = -1$. **D.** $y = 1$.

Câu 6. [MD1] Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?



A. $(-1; 0)$. **B.** $(-1; 3)$. **C.** $(0; 1)$. **D.** $(-2; -1)$.

Câu 7. [MD1] Cho hình nón có bán kính đáy $r = 3$ và độ dài đường sinh $l = 5$. Diện tích xung quanh của hình nón bằng **A.** 20π . **B.** 15π . **C.** 25π . **D.** 12π .

Câu 8. [MD1] Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $z = -1 + 2i$ có tọa độ là **A.** $(1; -2)$. **B.** $(-1; -2)$. **C.** $(1; 2)$. **D.** $(-1; 2)$.

Câu 9. [MD1] Trong không gian $Oxyz$, cho vectơ thỏa mãn $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{k} - 3\vec{j}$. Tọa độ vectơ \vec{a} là **A.** $(2; -3; 1)$. **B.** $(1; 2; -3)$. **C.** $(1; -3; 2)$. **D.** $(2; 1; -3)$.

Câu 10. [MĐ2] Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật $ABCD$ với $AB=4$, $AC=5$, biết SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA=6$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng **A.** 36. **B.** 72. **C.** 24. **D.** 12.

Câu 11. [MĐ1] Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x - \frac{2}{x}$ là

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

Câu 12. [MĐ1] Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x^{\sqrt{2}}$ là

- A.** $y' = \sqrt{2}x^{\sqrt{2}-1}$. **B.** $y' = \sqrt{2}x^{\sqrt{2}}$. **C.** $y' = x^{\sqrt{2}-1}$. **D.** $y' = \frac{1}{\sqrt{2}}x^{\sqrt{2}-1}$.

Câu 13. [MĐ2] Cho các số phức $z = -1 + 2i$, $w = 3 - i$. Phần ảo của số phức $z\bar{w}$ bằng **A.** $5i$. **B.** 7. **C.** $7i$. **D.** 5.

Câu 14. [MĐ2] Thể tích của khối tròn xoay thu được khi quay hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2$,

- $y = 0, x = 0$ và $x = 3$ quanh trục Ox là **A.** $\frac{71\pi}{35}$. **B.** $\frac{71}{35}$. **C.** $\frac{81\pi}{35}$. **D.** $\frac{81}{35}$.

Câu 15. [MĐ1] Cho khối lăng trụ có diện tích đáy bằng 24, chiều cao bằng 8. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng **A.** 192. **B.** 96. **C.** 576. **D.** 64.

Câu 16. [MĐ2] Nếu $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$ thì $F'(2\sqrt{2}) - F'(0)$ bằng

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

Câu 17. [MĐ1] Nếu $\int_0^2 f(x) dx = 2$ thì $\int_0^2 [3f(x) - 2] dx$ bằng **A.** 2. **B.** 8. **C.** 4. **D.** 6.

Câu 18. [MĐ1] Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = \log_5 x$ là

- A.** $y' = \frac{x}{\ln 5}$. **B.** $y' = \frac{1}{x \ln 5}$. **C.** $y' = x \ln 5$. **D.** $y' = \frac{\ln 5}{x}$.

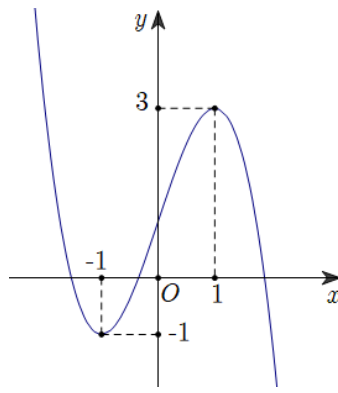
Câu 19. [MĐ1] Đồ thị hàm số $y = \frac{1-x}{x+1}$ cắt trục Oy tại điểm có tọa độ là **A.** $(1; 0)$. **B.** $(0; 1)$. **C.** $(0; -1)$. **D.** $(1; 1)$.

Câu 20. [MĐ1] Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ sau

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

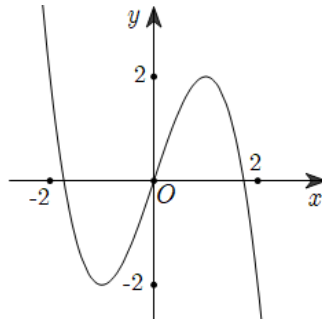
Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng **A.** 3. **B.** -2. **C.** -1. **D.** 2.

Câu 21. [MĐ2] Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau



Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x) + 3m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt là
A. 2. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 0.

Câu 22. [MD2] Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình sau



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

Câu 23. [MD1] Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^x > 8$ là

A. $(3; +\infty)$. **B.** $(-3; +\infty)$. **C.** $(-\infty; 3)$. **D.** $(-\infty; -3)$.

Câu 24. [MD1] Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = \frac{1}{2}, u_2 = 2$. Tìm công bội của cấp số nhân **A.** 4. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{3}{2}$. **D.** 2.

Câu 25. [MD1] Cho hai số phức $z_1 = 2 + i$ và $z_2 = 1 + 3i$. Phần thực của số phức $z_1 + z_2$ bằng **A.** 1. **B.** 3. **C.** 4. **D.** -2.

Câu 26. [MD2] Với a, b là hai số thực khác 0 tùy ý, $\ln(a^2 b^4)$ bằng

A. $2 \ln a + 4 \ln b$. **B.** $4 \ln a + 2 \ln b$. **C.** $2 \ln |a| + 4 \ln |b|$. **D.** $4 \ln |a| + 2 \ln |b|$.

Câu 27. [MD2] Tập nghiệm của bất phương trình $\log x < 1$ là **A.** $(10; +\infty)$. **B.** $(-\infty; 10)$. **C.** $(0; 10)$ **D.** $(-\infty; 1)$.

Câu 28. [MD2] Một hộp đựng 9 chiếc thẻ được đánh số từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên ra hai thẻ rồi nhân hai số ghi trên thẻ lại với nhau. Xác suất để kết quả nhận được là một số chẵn bằng **A.** $\frac{5}{18}$. **B.** $\frac{1}{6}$. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** $\frac{13}{18}$.

Câu 29. [MD2] Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $\frac{a\sqrt{5}}{2}$. Số đo góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và $(ABCD)$ là **A.** 90° . **B.** 45° . **C.** 60° . **D.** 30° .

Câu 30. [MD1] Cho $\int_{-1}^1 f(x) dx = 2$ và $\int_{-1}^1 g(x) dx = -7$ thì $\int_{-1}^1 \left[f(x) - \frac{1}{7} g(x) \right] dx$ bằng **A.** 1. **B.** -3. **C.** -1. **D.** 3.

Câu 31. [MD3] Cho số phức z thỏa mãn $(\bar{z} - 2i)(z + 2)$ là số thuần ảo. Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp tất cả các điểm biểu diễn của số phức z là một đường tròn có bán kính bằng **A.** $\sqrt{2}$. **B.** 2. **C.** 4. **D.** $2\sqrt{2}$.

Câu 32. [MD2] Số điểm cực trị của hàm số $y = (x-1)^2(x-2)$ là **A.** 0. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 33. [MD1] Cho khối cầu bán kính $R = 6$. Thể tích khối cầu đã cho bằng **A.** 48π . **B.** 36π . **C.** 144π . **D.** 288π .

- Câu 34. [MD1]** Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{-1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+3}{1}$. Vectơ nào dưới đây là vectơ chỉ phương của d ? **A.** $\vec{u}_2(2;1;-3)$. **B.** $\vec{u}_2(-2;-1;3)$. **C.** $\vec{u}_3(-1;2;1)$. **D.** $\vec{u}_4(-1;2;-1)$.
- Câu 35. [MD2]** Tích các nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - 2\log_3 x - 7 = 0$ là **A.** 2. **B.** 9. **C.** -7. **D.** 1.
- Câu 36. [MD3]** Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm và liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ và thỏa mãn $xf'(x) + 2x^2 = f(x) + 2x^3, \forall x \neq 0, f(1) = 2$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$ và $y = f'(x)$. **A.** $\frac{5}{4}$. **B.** $\frac{5}{2}$. **C.** $\frac{2}{3}$. **D.** $\frac{4}{3}$.
- Câu 37. [MD3]** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có các mặt bên đều là hình vuông. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh $BC, A'C'$. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng MN và AB' bằng $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. Thể tích khối chóp $A'.ABC$ bằng **A.** $a^3\sqrt{3}$. **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. **C.** $2a^3\sqrt{3}$. **D.** $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$.
- Câu 38. [MD1]** Trong không gian $Oxyz$, cho $A(3;0;0), B(0;4;0)$. Chu vi tam giác OAB bằng **A.** 12. **B.** 14. **C.** 7. **D.** 25.
- Câu 39. [MD4]** Có bao nhiêu số nguyên $x \in 0; 2025$ sao cho ứng với mỗi x , tồn tại ít nhất 10 số nguyên $y \in -3; 10$ thỏa mãn $2^y \cdot 3^x + 6560 \leq 3^{2x+y}$? **A.** 2021. **B.** 2022. **C.** 2023. **D.** 2024.
- Câu 40. [MD4]** Cho khối nón đỉnh S và tâm của đường tròn đáy là O . Gọi M, N là hai điểm thuộc đường tròn đáy sao cho $\tan SMO = \frac{4}{3}; MSN = 60^\circ$ và khoảng cách từ O đến (SMN) bằng $\frac{\sqrt{22}}{5}$. Thể tích của khối nón đã cho bằng **A.** $\frac{45\pi\sqrt{6}}{8}$. **B.** $\frac{15\pi\sqrt{6}}{8}$. **C.** $\frac{27\pi\sqrt{6}}{8}$. **D.** $\frac{9\pi\sqrt{6}}{8}$.
- Câu 41. [MD3]** Cho hàm số $y = x^3 + 2(m-2)x^2 - 5x + 1$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số đã cho có hai điểm cực trị $x_1, x_2 (x_1 < x_2)$ thỏa mãn $|x_1| - |x_2| = -2$. **A.** $\frac{7}{2}$. **B.** -1. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** 5.
- Câu 42. [MD3]** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(2;-6;3)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 - 2t \\ z = t \end{cases}$. Tọa độ hình chiếu vuông góc của M lên d là **A.** $(4;-4;1)$. **B.** $(-8;4;-3)$. **C.** $(1;2;1)$. **D.** $(1;-2;0)$.
- Câu 43. [MD3]** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$ trên \mathbb{R} thỏa mãn $F(4) - 2G(4) = 6$ và $F(-8) - 2G(-8) = -2$. Khi đó $\int_{-1}^3 f(3x-5)dx$ bằng? **A.** 8. **B.** $\frac{8}{3}$. **C.** -3. **D.** $-\frac{8}{3}$.
- Câu 44. [MD4]** Cho các số phức z, w thỏa mãn $|w-3+i| = 3\sqrt{2}$ và $\frac{w}{z-2} = 1+i$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $P = |z-1-2i| + |z-5-2i|$ bằng? **A.** $\sqrt{52} + \sqrt{55}$. **B.** $3 + \sqrt{134}$. **C.** $\frac{29}{2}$. **D.** $2\sqrt{53}$.
- Câu 45. [MD3]** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(0;0;-3), B(2;0;-1)$ mặt phẳng $(P): 3x - 8y + 7z - 1 = 0$. Gọi $C(a;b;c)$ là điểm có tọa độ nguyên thuộc (P) sao cho tam giác ABC đều. Tổng $a+b+c$ bằng **A.** -7. **B.** 7. **C.** -3. **D.** 3.

- Câu 46.** [MD3] Trên tập các số phức, xét phương trình $z^2 - mz + m + 8 = 0$ (m là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình có 2 nghiệm z_1, z_2 phân biệt thỏa mãn $|z_1(z_1^2 + mz_2)| = (m^2 - m - 8)|z_2|$?
A. 11. **B.** 12. **C.** 6. **D.** 5.
- Câu 47.** [MD3] Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt phẳng $ABCD$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Biết rằng $SA = a, AB = a, AD = 2a$. Tính theo a khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SBD) .
A. $\frac{4a}{3}$. **B.** $\frac{2a}{3}$. **C.** $\frac{a}{2}$. **D.** $\frac{a}{3}$.
- Câu 48.** [MD4] Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đạo hàm $f'(x) = x(x-1)^2(x^2 + mx + 16)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-10; 10]$ để hàm số $g(x) = f(x) + \frac{1}{4}x^4 - \frac{2}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + 2023$ đồng biến trên khoảng $(5; +\infty)$?
A. 10. **B.** 11. **C.** 19. **D.** 18.
- Câu 49.** [MD4] Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+2}{4} = \frac{y-1}{-4} = \frac{z+2}{3}$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z + 1 = 0$. Đường thẳng Δ đi qua điểm $E(-2; 1; -2)$ song song với (P) đồng thời tạo với d góc bé nhất. Biết rằng Δ có một vectơ chỉ phương $\vec{u} = (m; n; 1)$. Tính $T = m^2 - n^2$.
A. $T = 4$. **B.** $T = 3$. **C.** $T = -4$. **D.** $T = -5$.
- Câu 50.** [MD3] Cho bất phương trình $2^{x^2+x} + 2x \leq 2^{3-x} - x^2 + 3$ có tập nghiệm là $[a; b]$. Giá trị biểu thức $2a + b$ bằng
A. 1. **B.** -5. **C.** 3. **D.** -2.