

Họ, tên học sinh:

Số báo danh:

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2

Câu 1.(MĐ1) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau :

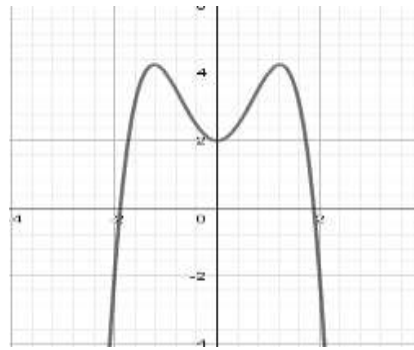
x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	0	+	
y	$+\infty$				5				$+\infty$

\swarrow \nearrow \searrow \nearrow
 1 1

Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(1; +\infty)$. B. $(2; +\infty)$. C. $(1; 5)$. D. $(-\infty; 0)$.

Câu 2.(MĐ1) Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên tập \mathbb{R} có đồ thị như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là:



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

Câu 3.(MĐ1) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

\nearrow \searrow \nearrow
 $-\infty$ -4

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

- A. 2. B. 3. C. 0. D. -4.

Câu 4.(MĐ1) Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có bảng biến thiên trên đoạn $[-1; 3]$ như hình vẽ bên.

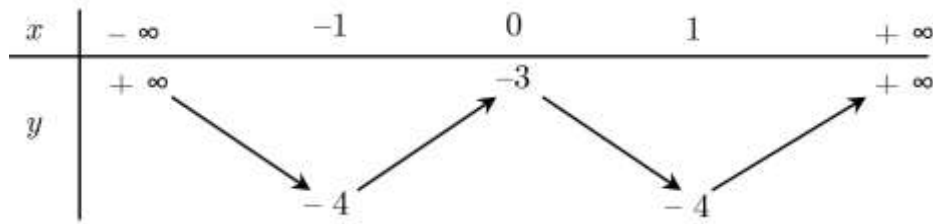
Khẳng định nào sau đây **đúng**?

x	-1		0		2		3
y'		+	0	-	0	+	
y	0			5			4

\nearrow \searrow \nearrow
 1 1

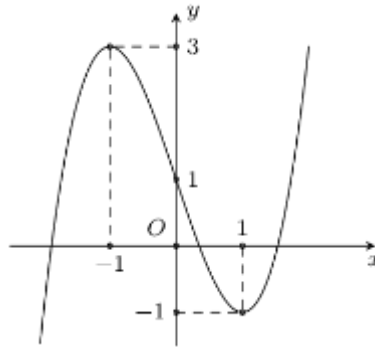
- A. $\max_{[-1;3]} f(x) = 0$. B. $\max_{[-1;3]} f(x) = 5$. C. $\max_{[-1;3]} f(x) = 1$. D. $\max_{[-1;3]} f(x) = 4$.

Câu 5 (MĐ1). Tìm hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có bảng biến thiên như sau



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

Câu 6. (MĐ1). Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình vẽ?

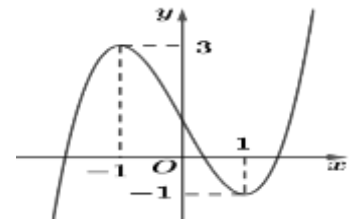


- A. $y = -x^3 + 3x + 1$. B. $y = x^3 - 3x + 1$. C. $y = -x^3 - 3x + 1$. D. $y = -x^3 + 3x - 1$.

Câu 7. (MĐ1) Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên.

Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = 2$ là:

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



Câu 8. (MĐ1) . Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$ là

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

Câu 9. (MĐ1) Cho $a > 0, m, n \in \mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a^m + a^n = a^{m+n}$. B. $a^m \cdot a^n = a^{m-n}$. C. $\frac{a^m}{a^n} = a^{n-m}$. D. $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$.

Câu 10. (MĐ1) : Tập xác định của hàm số $y = x^{-2}$ là

- A. $(0; +\infty)$. B. $[0; +\infty)$. C. \mathbb{R} . D. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Câu 11 : (MĐ1) Cho hai số dương a, b ($a \neq 1$). Mệnh đề nào dưới đây SAI?

- A. $\log_a a = 2a$. B. $\log_a a^\alpha = \alpha$. C. $\log_a 1 = 0$. D. $a^{\log_a b} = b$.

Câu 12 (MĐ1) Đạo hàm của hàm số $y = 5^x$ là

- A. $y' = 5^x \ln x$. B. $y' = 5^x$. C. $y' = 5^x \ln 5$. D. $y' = x5^{x-1}$.

Câu 13 : (MĐ1) Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $(0; +\infty)$?

- A. $y = \log_4 x$. B. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$. C. $y = \log_3 x$. D. $y = \log_5 x$.

Câu 14. (MĐ1) Tập nghiệm bất phương trình: $2^x > 8$ là

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

Câu 15. (MĐ1) : Có tất cả bao nhiêu loại khối đa diện đều?

A. 5.

B. 4.

C. 7.

D. 6.

Câu 16.(MĐ1) Khối chóp có diện tích đáy bằng a^2 , chiều cao bằng a có thể tích bằng

A. $2a^3$.

B. a^3 .

C. $\frac{1}{3}a^3$.

D. $\frac{2}{3}a^3$.

Câu 17(MĐ1) Khối hộp chữ nhật có ba kích thước lần lượt là 1; 2; 3 có thể tích bằng

A. 2.

B. 4.

C. 8.

D. 6.

Câu 18 (MĐ1). Cho khối nón có bán kính đáy là $r = 2$ và chiều cao $h = 3$. Thể tích của khối nón đã cho bằng

A. π .

B. $2\sqrt{2}\pi$.

C. 4π .

D. $\frac{2\sqrt{2}\pi}{3}$.

Câu 19(MĐ1). Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 3$ và độ dài đường sinh $l = 1$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

A. 6π .

B. 3π .

C. 9π .

D. 24π .

Câu 20 (MĐ1) Diện tích của mặt cầu bán kính R bằng:

A. πR^2 .

B. $\frac{4}{3}\pi R^2$.

C. $2\pi R^2$.

D. $4\pi R^2$.

Câu 21(MĐ2) Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

A. $y = \frac{x-1}{x-2}$.

B. $y = x^3 + x$.

C. $y = -x^3 - 3x$.

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

Câu 22 (MĐ2) Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x+1)(x-4)^3$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

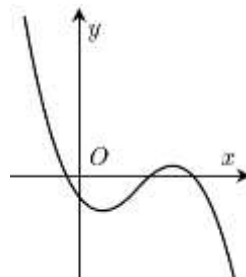
A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 23(MĐ2) Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ có đồ thị như hình vẽ bên. Có bao nhiêu số dương trong các số a, b, c, d ?



A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 24(MĐ2) Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và có đạo hàm trên $\mathbb{R} \setminus \{-2; 1\}$ và có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-2	1	$+\infty$
y'		-	-	+
y	4	$+\infty$	$+\infty$	$+\infty$
		↘	↘	↗
		1	2	2

Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số là

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 25(MĐ2) Tìm tập xác định D của hàm số $y = (3x-1)^\pi$.

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{3} \right\}$. C. $D = \left[\frac{1}{3}; +\infty \right)$. D. $D = \left(\frac{1}{3}; +\infty \right)$.

Câu 26(MĐ2) Cho các số thực dương a, b thỏa mãn $\log_3 a = x, \log_3 b = y$. Tính $P = \log_3 (3a^4b^5)$.

- A. $P = 3x^4y^5$ B. $P = 3 + x^4 + y^5$ C. $P = 60xy$ D. $P = 1 + 4x + 5y$

Câu 27(MĐ2) Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_{2018} (3x - x^2)$.

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = (0; +\infty)$. C. $D = (-\infty; 0) \cup (3; +\infty)$. D. $D = (0; 3)$.

Câu 28(MĐ2) Đạo hàm của hàm số $y = e^{1-2x}$ là

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

Câu 29(MĐ2) Tìm nghiệm của phương trình $\log_{25} (x+1) = \frac{1}{2}$.

- A. $x = 6$. B. $x = 4$. C. $x = \frac{23}{2}$. D. $x = -6$.

Câu 30(MĐ2) Nghiệm của phương trình $2^{2x-1} = 32$ là

- A. $x = 2$. B. $x = \frac{17}{2}$. C. $x = \frac{5}{2}$. D. $x = 3$.

Câu 31(MĐ2) Cho khối đa diện đều. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Số đỉnh của khối lập phương bằng 8. B. Số mặt của khối tứ diện đều bằng 4.
C. Khối bát diện đều là loại $\{4; 3\}$. D. Số cạnh của khối bát diện đều bằng 12.

Câu 32(MĐ2) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết cạnh bên $SA = 2a$ và vuông góc với mặt đáy. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 33(MĐ2). Cho lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông tại A . Biết $AA' = a\sqrt{3}, AB = a\sqrt{2}$ và $AC = 2a$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ là

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

Câu 34(MĐ2) Cắt hình trụ bởi một mặt phẳng đi qua trục được thiết diện là một hình vuông có diện tích bằng 4. Thể tích của khối trụ tạo nên hình trụ đã cho bằng

- A. $2\sqrt{2}\pi$. B. $\frac{2\pi}{3}$. C. 2π . D. 8π .

Câu 35(MĐ2) Tính diện tích mặt cầu (S) khi biết chu vi đường tròn lớn của nó bằng 4π

- A. $S = 32\pi$. B. $S = 16\pi$. C. $S = 64\pi$. D. $S = 8\pi$.

Câu 36(MĐ3) Cho hàm số $y = -x^3 - mx^2 + (4m+9)x + 5$, với m là tham số. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$

- A. 5. B. 4. C. 6. D. 7.

Câu 37(MĐ3) Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = m^2x^4 - (m^2 - 2019m)x^2 - 1$ có đúng một cực trị?

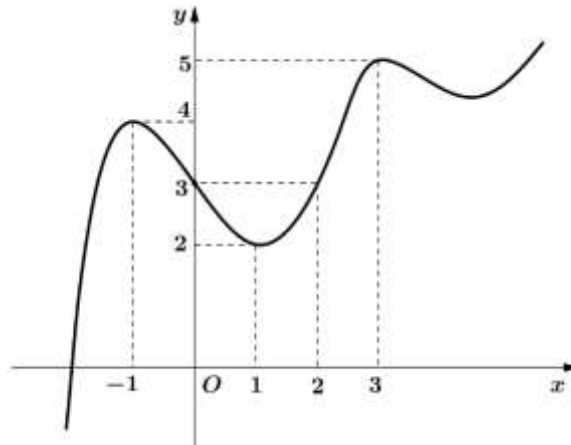
A. 2019.

B. 2020.

C. 2018.

D. 2017.

Câu 38(MĐ3). Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ dưới.



Gọi M , m theo thứ tự là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x-2)$ trên đoạn $[1;5]$. Tổng $M + m$ bằng

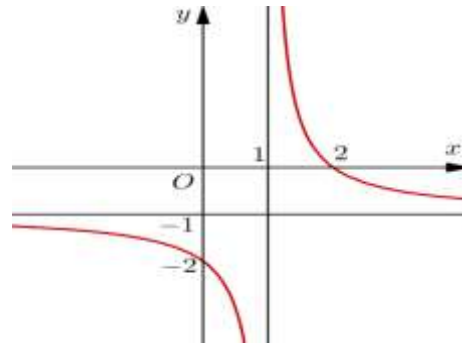
A. 8.

B. 7.

C. 9.

D. 1.

Câu 39(MĐ3) Đồ thị hình bên là của hàm số $y = \frac{ax+2}{x+b}$ ($a, b \in \mathbb{R}$). Khi đó tổng $a+b$ bằng



A. -2.

B. -1.

C. 0.

D. 1.

Câu 40(MĐ3) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \ln(x^2 - 2x + m + 1)$ có tập xác định là \mathbb{R} .

A. $0 < m < 3$.

B. $m < -1$ hoặc $m > 0$.

C. $m > 0$.

D. $m = 0$.

Câu 41(MĐ3). Cho hàm số $f(x) = e^{x-x^2}$. Biết phương trình $f''(x) = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tính $x_1 \cdot x_2$.

A. $x_1 \cdot x_2 = -\frac{1}{4}$.

B. $x_1 \cdot x_2 = 1$.

C. $x_1 \cdot x_2 = \frac{3}{4}$.

D. $x_1 \cdot x_2 = 0$.

Câu 42(MĐ3) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$; góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° . Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABCD$.

A. $3a^3$.

B. $\frac{a^3 \sqrt{6}}{9}$.

C. $\frac{a^3 \sqrt{6}}{3}$.

D. $3\sqrt{2}a^3$.

Câu 43(MĐ3) Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$, tam giác SAC vuông tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, cạnh bên SA tạo với đáy góc 60° . Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$?

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{12}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{12}$.

Câu 44(MĐ3) Cho khối nón tròn xoay, biết rằng thiết diện của khối nón cắt bởi mặt phẳng đi qua trục là một tam giác đều có cạnh bằng a . Thể tích khối nón tròn xoay đã cho bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}}{24}\pi a^3$. B. $\frac{1}{8}\pi a^3$. C. $\frac{1}{24}\pi a^3$. D. $\frac{\sqrt{3}}{8}\pi a^3$.

Câu 45(MĐ3) Cho hình trụ có bán kính đáy bằng a . Cắt hình trụ bởi một mặt phẳng (P) song song với trục của hình trụ và cách trục của hình trụ một khoảng bằng $\frac{a}{2}$ ta được thiết diện là một hình vuông. Thể tích khối trụ bằng

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

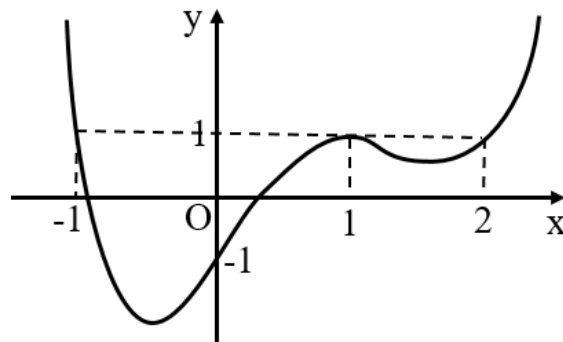
Câu 46(MĐ4) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

x	$-\infty$		-5		2		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	

Hàm số $g(x) = f(3 - 2^x)$ đồng biến trên khoảng nào sau đây

- A. $(3; +\infty)$. B. $(-\infty; -5)$. C. $(1; 2)$. D. $(2; 7)$.

Câu 47(MĐ4) Cho hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ bên. Đặt $g(x) = f(x) - x$. Hàm số đạt cực đại tại điểm thuộc khoảng nào dưới đây?



- A. $\left(\frac{3}{2}; 3\right)$. B. $-2; 0$. C. $0; 1$. D. $\left(\frac{1}{2}; 2\right)$.

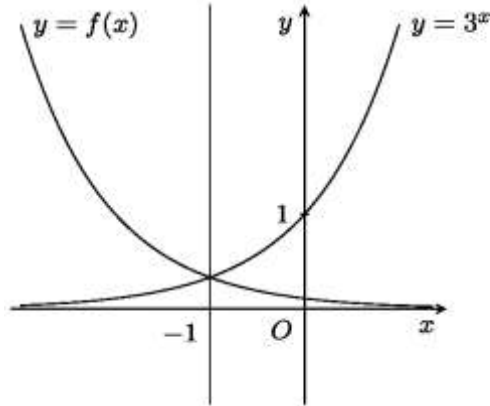
Câu 48(MĐ4). Cho $f(x)$ mà hàm số $y = f'(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên.

x	-1		1		3
$f'(x)$		1		3	
					2

Tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $m + x^2 < f(x) + \frac{1}{3}x^3$ nghiệm đúng với mọi $x \in (0; 3)$ là

- A. $m < f(1) - \frac{2}{3}$. B. $m \leq f(3)$. C. $m \leq f(0)$. D. $m < f(0)$.

Câu 49(MĐ4) Biết hàm số $f(x) = \frac{a}{b^2 \cdot 3^x}$ có đồ thị đối xứng với đồ thị hàm số $y = 3^x$ qua đường thẳng $x = -1$. Biết a, b là các số nguyên. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.



- A. $b^2 = a$. B. $b^2 = 9a$. C. $b^2 = 6a$. D. $b^2 = 4a$.

Câu 50(MĐ4). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB = a$ và $AD = 2a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ biết góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và $(ABCD)$ bằng 60° .

- A. $V = \frac{a^3 \sqrt{15}}{15}$. B. $V = \frac{a^3 \sqrt{15}}{6}$. C. $V = \frac{4a^3 \sqrt{15}}{15}$. D. $V = \frac{a^3 \sqrt{15}}{3}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

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