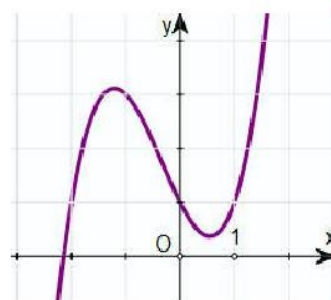


Câu 1: Bất phương trình $(0,25)^x > 8^{\frac{1}{x}}$ có tập nghiệm là

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

Câu 2: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $a > 0, b > 0, c < 0, d > 0$. B. $a < 0, b < 0, c < 0, d > 0$.
C. $a > 0, b < 0, c < 0, d > 0$. D. $a > 0, b < 0, c > 0, d > 0$.

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

x	$-\infty$	$\frac{1}{2}$	$+\infty$
y'		+	+
y	$\frac{1}{2}$	$-\infty$	$\frac{1}{2}$

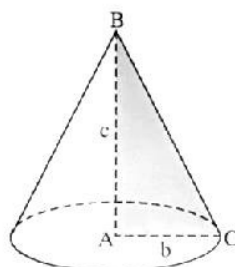
Hàm số $y = f(x)$ là hàm nào dưới đây?

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

Câu 4: Tập nghiệm của phương trình $\log(x^2 - 1) = \log(2x - 1)$

- A. $\{2\}$. B. $\{0\}$. C. $\{0; 2\}$. D. $\{3\}$.

Câu 5: Cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = c$, $AC = b$. Quay tam giác ABC xung quanh đường thẳng chứa cạnh AB ta được một hình nón có thể tích bằng



- A. $\frac{1}{3}\pi bc^2$. B. $\frac{1}{3}\pi bc^2$. C. $\frac{1}{3}\pi b^2 c$. D. $\frac{1}{3}\pi b^2 c$.

Câu 6: Một khối trụ có bán kính đáy bằng 5 và khoảng cách giữa hai đáy bằng 7. Thể tích khối trụ bằng:

- A. 35π . B. 125π . C. 175π . D. 70π .

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên bên dưới. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ khi $x \in [-3; 3]$. Giá trị $M - 2m$ bằng

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

- A. -2 . B. 10 . C. 6 . D. $f(2)$.

Câu 8: Đạo hàm của hàm số $y = \ln(3^{2x} + 1)$ là

- A. $\frac{2 \cdot 3^{2x} \cdot \ln 3}{3^{2x} + 1}$. B. $\frac{2 \cdot 3^{2x}}{3^{2x} + 1}$. C. $\frac{3^{2x} \cdot \ln 3}{3^{2x} + 1}$. D. $\frac{2 \cdot 3^{2x}}{(3^{2x} + 1) \ln 3}$.

Câu 9: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{x - 2}$ bằng

- A. 1 . B. 0 . C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 10: Giải phương trình $\sqrt{3} \tan 2x - 3 = 0$.

- A. $x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2} \ (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi \ (k \in \mathbb{Z})$.
C. $x = \frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2} \ (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi \ (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 11: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = mx^3 + x^2 + (m^2 - 6)x + 1$ đạt cực tiểu tại $x = 1$.

- A. $m = -4$. B. $m = -2$. C. $m = 2$. D. $m = 1$.

Câu 12: Cho a, b là các số thực dương. Rút gọn biểu thức $P = \frac{(\sqrt[4]{a^3 b^2})^4}{\sqrt[3]{\sqrt{a^{12} b^6}}}$ được kết quả là

- A. ab^2 . B. a^2b . C. ab . D. a^2b^2 .

Câu 13: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2-x}{x+1}$ là

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

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	1	2	$+\infty$	
y'	$+$	$ $	$-$	0	$+$
y		5	-2	$+\infty$	

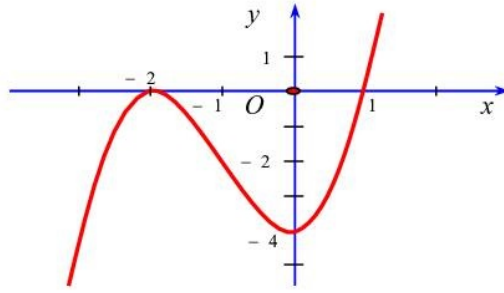
Điểm cực đại của hàm số là

- A. $x = 5$. B. $x = 2$. C. $y = 5$. D. $x = 1$.

Câu 15: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_3 = -7, u_4 = 8$. Hãy chọn mệnh đề đúng?

- A. $d = -15$. B. $d = -3$. C. $d = 15$. D. $d = 1$.

Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 17: Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $2a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

Câu 18: Diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay có bán kính đáy r và độ dài đường sinh l bằng

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

Câu 19: Cho $\log_3 5 = a, \log_5 7 = b$, khi đó $\log_{45} 175$ bằng

- A. $\frac{a+b}{2+a}$. B. $\frac{a(2+b)}{2+a}$. C. $\frac{a(a+b)}{2+a}$. D. $\frac{2a+b}{2+a}$.

Câu 20: Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 21: Khối đa diện nào sau đây có các mặt **không** phải là tam giác đều?

- A. Khối bát diện đều. B. Khối 20 mặt đều. C. Khối tứ diện đều. D. Khối 12 mặt đều.

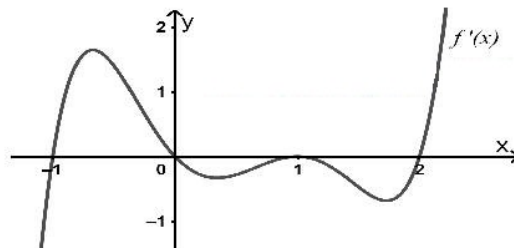
Câu 22: Cho hai số thực x, y dương. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $\log(x+y) = \log x \cdot \log y$. B. $\log(xy) = \log x + \log y$.
C. $\log\left(\frac{x}{y}\right) = \log x - \log y$. D. $\log x^2 = 2 \log x$.

Câu 23: Tập xác định của hàm số $y = (2x^2 - 5x + 2)^{-7}$ là

- A. $\left(\frac{1}{2}; 2\right)$. B. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \cup (2; +\infty)$.
C. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}; 2\right\}$. D. $\mathbb{R}$.

Câu 24: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và đồ thị bên dưới là của hàm số $f'(x)$.



Hỏi hàm số $g(x) = f(x-1) - \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2}$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 25: Một bình đựng 8 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Xác suất để có được ít nhất hai viên bi xanh là bao nhiêu?

- A. $\frac{28}{55}$. B. $\frac{41}{55}$. C. $\frac{14}{55}$. D. $\frac{42}{55}$.

Câu 26: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{m}{3}x^3 - (m+1)x^2 + (m-2)x - 3m$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

- A. $\frac{-1}{4} \leq m < 0$. B. $m > 0$. C. $m \leq -\frac{1}{4}$. D. $m < 0$.

Câu 27: Cho hình nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và độ dài đường sinh $l = 4$. Tính diện tích xung quanh của hình nón đã cho.

- A. $S_{xq} = 12\pi$. B. $S_{xq} = 4\sqrt{3}\pi$. C. $S_{xq} = \sqrt{39}\pi$. D. $S_{xq} = 8\sqrt{3}\pi$.

Câu 28: Số giá trị nguyên của $m \in [-2019; 2019]$ để đồ thị hàm số $y = x^3 + (m+2)x + 1$ cắt đường thẳng $y = 2x - 1$ tại một điểm duy nhất có hoành độ dương là

- A. 2022. B. 2019. C. 2018. D. 0.

Câu 29: Biết đường thẳng $y = -\frac{9}{4}x - \frac{1}{24}$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - 2x$ tại một điểm duy nhất có tọa độ là $(x_0; y_0)$. Khi đó giá trị y_0 bằng

- A. $y_0 = \frac{13}{12}$. B. $y_0 = \frac{12}{13}$. C. $y_0 = -\frac{1}{2}$. D. $y_0 = -2$.

Câu 30: Lăng trụ đứng có đáy là ngũ giác đều có số mặt phẳng đối xứng bằng

- A. 5. B. 6. C. 1. D. 4.

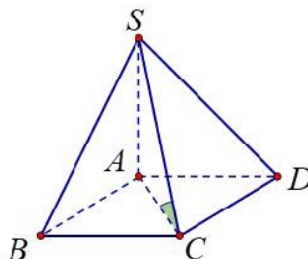
Câu 31: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = (x-1)\ln x$ trên đoạn $\left[\frac{1}{e}; e\right]$. Khi đó $M + m$ bằng

- A. $\frac{e^2 - 1}{e}$. B. $\frac{e - 1}{e}$. C. $\frac{1}{e}$. D. $e - 1$.

Câu 32: Tính số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x - \frac{1}{2x^2}\right)^{15}$ ($x \neq 0$).

- A. $\frac{3003}{32}$. B. $-\frac{3300}{64}$. C. $\frac{3300}{64}$. D. $-\frac{3003}{32}$.

Câu 33: 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. $3\sqrt{2}a^3$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$.

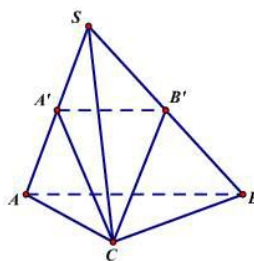
Câu 34: Tìm giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 3$.

- A. $y_{CT} = 4$. B. $y_{CT} = 3$. C. $y_{CT} = -4$. D. $y_{CT} = -3$.

Câu 35: Kí hiệu M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x - \sqrt{x-2}$ trên $[2; 6]$. Khi đó $M - m$ bằng

- A. $\frac{9}{2}$ B. 4 C. $\frac{9}{4}$ D. 2

Câu 36: Cho hình chóp $S.ABC$ có A' và B' lần lượt là trung điểm của SA và SB . Biết thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng 24. Tính thể tích V của khối chóp $S.A'B'C$.



- A. $V = 8$ B. $V = 12$ C. $V = 6$ D. $V = 3$

Câu 37: Tích các nghiệm của phương trình $\log_2(x+2) + \log_4(x-5)^2 + \log_{\frac{1}{2}} 8 = 0$ là

- A. -12. B. -18. C. 36. D. -2.

Câu 38: Số giá trị nguyên của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{1 + \sqrt{x+1}}{\sqrt{x^2 - (1-m)x + 2m}}$ có ba đường tiệm cận (bao gồm tiệm cận đứng và tiệm cận ngang) là

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

Câu 39: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm trên $\mathbb{R}$. Hàm số $y = f'(x)$ có bảng xét dấu như sau

x	$-\infty$	0	$\frac{\pi}{2}$	$+\infty$
$f'(x)$	-	1	+	-

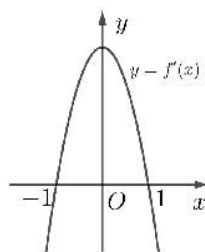
Bất phương trình $f(x) > e^{\cos x} + m$ có nghiệm $x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ khi và chỉ khi

- A. $m \leq f\left(\frac{\pi}{2}\right) - 1$. B. $m < f\left(\frac{\pi}{2}\right) - 1$. C. $m \geq f(0) - e$. D. $m \leq f(0) - e$.

Câu 40: Cho hàm số $f(x) = \log x + 3^x - 3^{\frac{1}{x}}$. Tổng bình phương các giá trị của tham số m để phương trình $f\left(\frac{1}{2|x-m|+1}\right) + f(x^2 - 2x + 2) = 0$ có đúng 3 nghiệm phân biệt bằng

- A. $\frac{5}{2}$. B. $\frac{7}{2}$. C. 3. D. 2.

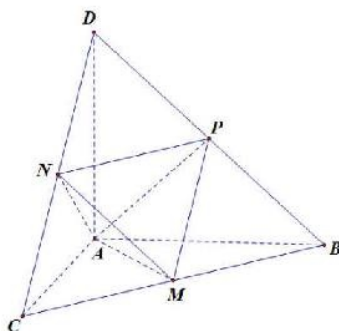
Câu 41: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm trên $\mathbb{R}$, biết rằng $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Khi đó số điểm cực đại của hàm số $g(x) = 3f(x^4 - 2x^2 + 2) - 2x^6 - 6x^4 + 18x^2$ bằng

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

Câu 42: Cho tứ diện $ABCD$ có các cạnh AB, AC và AD đôi một vuông góc với nhau; $AB = 2a$, $AC = 5a$ và $AD = 9a$. Gọi M, N, P tương ứng là trung điểm các cạnh BC, CD, DB . Tính thể tích V của tứ diện $AMNP$.



- A. $V = \frac{15}{2}a^3$ B. $V = 15a^3$ C. $V = 5a^3$ D. $V = \frac{15}{4}a^3$

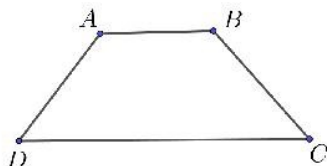
Câu 43: Đầu mỗi tháng ông Thanh gửi 1 triệu đồng vào ngân hàng, lãi suất 0,425% một tháng, theo hình thức lãi kép. Sau đúng 6 tháng, ông tăng số tiền gửi mỗi tháng lên thành 1,5 triệu đồng với hình thức và lãi suất như trên. Hỏi sau một năm tính từ lần gửi đầu tiên ông nhận được số tiền gần với kết quả nào nhất?

- A. 13,882 triệu đồng. B. 13,817 triệu đồng. C. 15,382 triệu đồng. D. 14,882 triệu đồng.

Câu 44: Số giá trị m nguyên thuộc khoảng $(-2019; 2020)$ để phương trình $\log_3(3^x + 3^{-x} + 3^m) = (3 - 3^m)3^x - 9^x$ có đúng hai nghiệm là

- A. 2018. B. 4036. C. 2019. D. 2020.

Câu 45: Cho hình thang cân $ABCD$ có đáy nhỏ $AB = 1$, đáy lớn $CD = 3$, cạnh bên $BC = DA = \sqrt{2}$. Cho hình thang đó quay quanh AB thì được vật tròn xoay có thể tích bằng



- A. $\frac{2}{3}\pi$. B. $\frac{7}{3}\pi$. C. $\frac{5}{3}\pi$. D. $\frac{4}{3}\pi$.

Câu 46: Cho khối lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BB' và CC' . Mặt phẳng (AMN) chia khối lăng trụ thành hai phần. Gọi V_1 là thể tích của khối đa diện chứa đỉnh B' và V_2 là thể tích khối đa diện còn lại. Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$.

- A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{7}{2}$ B. $\frac{V_1}{V_2} = 2$ C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{3}$ D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{5}{2}$

Câu 47: Xét tứ diện $ABCD$ có các cạnh $AB = BC = CD = DA = 1$ và AC, BD thay đổi. Giá trị lớn nhất của thể tích khối tứ diện $ABCD$ bằng

- A. $\frac{2\sqrt{3}}{27}$ B. $\frac{4\sqrt{3}}{27}$ C. $\frac{2\sqrt{3}}{9}$ D. $\frac{4\sqrt{3}}{9}$

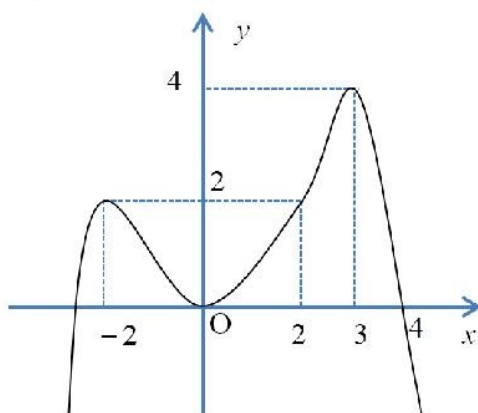
Câu 48: Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có độ dài cạnh bên bằng $a\sqrt{7}$, đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$. Biết hình chiếu vuông góc của A' trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của BC . Khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và $B'C'$ bằng

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

Câu 49: Có một khối gỗ là khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $AB = 30$ cm, $BC = 40$ cm, $CA = 50$ cm và chiều cao $AA' = 100$ cm. Từ khối gỗ này người ta tiện để thu được một khối trụ có cùng chiều cao với khối gỗ ban đầu. Thể tích lớn nhất của khối trụ gần nhất với giá trị nào dưới đây?

- A. 62500 cm^3 B. 60000 cm^3 C. 31416 cm^3 D. 6702 cm^3

Câu 50: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có đồ thị như hình vẽ



Số giá trị nguyên của m để phương trình $f[f(x)] = m$ có đúng 5 nghiệm phân biệt thuộc đoạn $[-2; 4]$ là

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

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh:Số báo danh:
Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Trường THPT Ngô Sĩ Liên

ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA - LẦN 2: MÔN TOÁN 12

	132	209	357	485	570	628	743	896
1	A	D	B	D	B	B	B	A
2	A	D	D	B	A	C	C	A
3	B	A	B	D	D	B	C	A
4	A	C	D	D	C	A	A	C
5	D	D	C	D	A	D	B	A
6	C	A	B	A	D	B	A	C
7	B	D	B	C	A	C	B	C
8	A	D	A	D	D	C	D	B
9	D	D	C	B	B	C	C	B
10	A	B	D	B	B	B	D	D
11	D	C	B	D	C	A	D	A
12	C	B	A	B	C	D	C	B
13	D	D	D	C	B	C	B	A
14	D	B	C	B	C	A	D	B
15	C	D	D	A	A	D	A	A
16	D	D	C	B	B	A	A	A
17	B	C	A	B	C	B	A	C
18	C	A	B	C	B	C	D	C
19	B	A	C	C	C	A	C	B
20	B	C	C	B	B	C	B	D
21	D	C	B	A	C	B	C	C
22	A	B	D	A	A	C	C	D
23	C	A	A	C	B	D	A	D
24	C	D	B	D	C	C	D	C
25	D	A	B	A	C	B	A	B
26	C	B	D	B	A	A	B	C
27	B	C	A	C	D	D	D	B
28	D	D	C	A	B	B	C	D
29	A	C	C	B	B	C	A	D
30	B	A	B	C	B	B	C	D
31	A	B	A	C	A	C	D	A
32	D	A	C	A	C	A	A	B
33	D	C	A	D	A	B	B	B
34	C	B	A	B	C	C	B	A
35	C	C	A	A	C	A	D	D
36	C	A	C	C	A	D	A	B
37	A	B	C	A	C	D	C	A
38	C	C	B	C	D	B	B	B
39	B	B	D	A	D	D	D	C
40	B	D	A	C	A	A	C	D

41	B	A	A	A	A	A	B	C
42	D	A	D	D	B	D	B	D
43	C	C	D	B	C	B	C	B
44	A	B	D	C	A	B	D	D
45	B	A	B	A	D	A	A	C
46	B	B	C	D	D	D	C	D
47	A	C	D	A	D	D	D	A
48	A	D	C	D	D	D	B	A
49	C	B	A	D	D	A	A	A
50	B	B	A	D	D	D	C	C