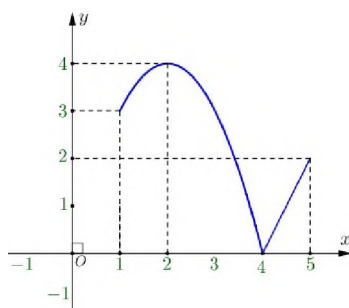


Họ và tên thí sinh:.....
 Số báo danh:.....

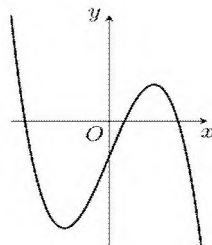
Mã đề : 121

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[1;5]$ và có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đạt giá trị lớn nhất trên $[1;5]$ tại x bằng:



- A. 1. B. 5. C. 4. D. 2

Câu 2: Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình dưới?



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

Câu 3: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a và $SA \perp (ABC)$, $SA = 3a$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là

- A. $V = 3a^3$. B. $V = \frac{1}{3}a^3$. C. $V = a^3$. D. $V = 2a^3$.

Câu 4: Đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{2x+1}$ có đường tiệm cận ngang là đường thẳng nào sau đây?

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

Câu 5: Hình nón có bán kính đáy, chiều cao, đường sinh lần lượt là r , h , l . Diện tích xung quanh của hình nón là:

- A. $S = \pi r^2$. B. $S = \pi r l$. C. $S = \pi h l$. D. $S = \pi r h$.

Câu 6: Nghiệm của phương trình $3^{x+2} = 9$ là

- A. $x = 3$. B. $x = 0$. C. $x = 4$. D. $x = -4$.

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm $y = f'(x)$ như sau:

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

Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực đại?

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

Câu 8: Với a là số thực dương tùy ý, $\log_2(2a^2)$ bằng

- A. $1+2\log_2(a)$. B. $2\log_2(2a)$. C. $\frac{1}{2}\log_2(2a)$. D. $4\log_2(a)$.

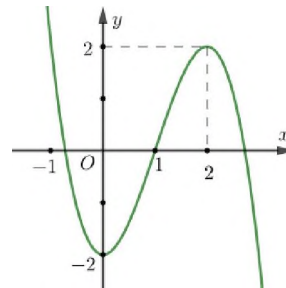
Câu 9: Cho a là số thực dương khác 1. Khi đó $\sqrt[4]{a^{\frac{2}{3}}}$ bằng

- A. $a^{\frac{8}{3}}$ B. $\sqrt[3]{a^2}$ C. $\sqrt[6]{a}$ D. $a^{\frac{3}{8}}$

Câu 10: Diện tích của mặt cầu có bán kính R bằng.

- A. $2\pi R$. B. πR^2 . C. $4\pi R^2$. D. $\frac{4}{3}\pi R^3$.

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 12: Trong các phương trình sau, phương trình nào vô nghiệm?

- A. $4^x - 4 = 0$. B. $\log(x+2) = 2$. C. $\log_3(x+1) = 1$. D. $9^x + 1 = 0$.

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$				
$f'(x)$		-	0	+	0	-	0	+					
$f(x)$	$+\infty$	↘		0	↗		2	↘		0	↗		$+\infty$

Phương trình $f(x) = 1$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 3. B. 2. C. 5. D. 4.

Câu 14: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

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

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

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên

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

Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x=0$ và đạt cực tiểu tại $x=1$
 B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng -1 .
 C. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng -1 .
 D. Hàm số có đúng một cực trị.

Câu 16: Cho khối nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và chiều cao $h = 4$. Tính thể tích V của khối nón đã cho.

- A. $V = 4$. B. $V = 12\pi$. C. $V = 4\pi$. D. $V = 16\pi\sqrt{3}$.

Câu 17: Mỗi đỉnh của hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất bao nhiêu mặt?

- A. Năm mặt. B. Hai mặt. C. Ba mặt. D. Bốn mặt.

Câu 18: Với các số thực $a, b, c > 0$ và $a, b \neq 1$ bất kì. Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. $\log_a b \cdot \log_b c = \log_a c$. B. $\log_a (b \cdot c) = \log_a b + \log_a c$.
 C. $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$. D. $\log_{a^c} b = c \log_a b$.

Câu 19: Một hình trụ có bán kính đáy $r = 5\text{cm}$, chiều cao $h = 7\text{cm}$. Diện tích xung quanh của hình trụ này là

- A. $\frac{70}{3}\pi(\text{cm}^2)$. B. $35\pi(\text{cm}^2)$. C. $70\pi(\text{cm}^2)$. D. $\frac{35}{3}\pi(\text{cm}^2)$.

Câu 20: Giá trị của $K = \left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75} + \left(\frac{1}{8}\right)^{-\frac{4}{3}}$ bằng:

- A. $K = 12$. B. $K = 16$. C. $K = 24$. D. $K = 18$.

Câu 21: Tính đạo hàm của hàm số $y = 10^{2x+1}$.

- A. $y' = \frac{(2x+1) \cdot 10^{2x+1}}{\ln 10}$. B. $y' = 20 \cdot 10^{2x} \ln 10$. C. $y' = (2x+1) \cdot 10^{2x}$. D. $y' = 2 \cdot 10^{2x} \ln 10$.

- Câu 22:** Phương trình $\log_4(3 \cdot 2^x - 1) = x - 1$ có hai nghiệm $x_1; x_2$. Tính giá trị của $P = x_1 + x_2$ bằng:
A. 4. **B.** 0. **C.** 6. **D.** 2.
- Câu 23:** Độ dài đường sinh hình nón có diện tích xung quanh bằng $6\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a là:
A. $9a$. **B.** $6a$. **C.** $2a$. **D.** $3a$.
- Câu 24:** Một khối chóp có diện tích đáy bằng $3\sqrt{2}$ và thể tích bằng $\sqrt{50}$. Tính chiều cao của khối chóp đó.
A. $\frac{5}{3}$. **B.** 5. **C.** $\frac{10}{3}$. **D.** 10.
- Câu 25:** Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3$ và đường thẳng $y = x$ là:
A. 0. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3.
- Câu 26:** Tổng các nghiệm của phương trình $\log_{\sqrt{3}}(x-2) + \log_3(x-4)^2 = 0$ là $S = a + b\sqrt{2}$ (với $a; b$ là các số nguyên). Giá trị của biểu thức $Q = ab$ bằng:
A. 6. **B.** 3. **C.** 9. **D.** 0.
- Câu 27:** Cho $a, b > 0$ thỏa mãn $a^{\frac{2}{3}} > a^{\frac{1}{2}}$ và $b^{\frac{2}{3}} > b^{\frac{3}{4}}$. Khi đó khẳng định nào sau đây đúng?
A. $0 < a < 1, b > 1$. **B.** $a > 1, b > 1$. **C.** $0 < a < 1, 0 < b < 1$. **D.** $a > 1, 0 < b < 1$.
- Câu 28:** Hàm số nào sau đây đồng biến trên $(-\infty; +\infty)$?
A. $y = x^3 + x - 2$. **B.** $y = x^2 + x + 2$. **C.** $y = x^4 + x^2 + 2$. **D.** $y = x^3 - x + 1$.
- Câu 29:** Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $\log_2(ab) = \log_4(ab^4)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?
A. $a^3 = b$. **B.** $a^2 = b$. **C.** $a = b^2$. **D.** $a = b$.
- Câu 30:** Tìm tập xác định của hàm số $y = (x^2 - 1)^{-3}$
A. $(1; +\infty)$. **B.** $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$. **C.** $(-\infty; -1)$. **D.** $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.
- Câu 31:** Cho khối cầu có bán kính $r = 2$. Thể tích của khối cầu đã cho bằng
A. 64π . **B.** $\frac{32\pi}{3}$. **C.** $\frac{256\pi}{3}$. **D.** 256π
- Câu 32:** Tính tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x - 7$ trên đoạn $[-4; 3]$.
A. 33. **B.** -8. **C.** 8. **D.** 2.
- Câu 33:** Phương trình $\log_{\sqrt{3}}|x+1| = 2$ có tất cả bao nhiêu nghiệm?
A. 2 nghiệm. **B.** 3 nghiệm. **C.** Vô nghiệm. **D.** 1 nghiệm.
- Câu 34:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng? Số các cạnh của hình đa diện đều luôn luôn:
A. Lớn hơn hoặc bằng 8. **B.** Lớn hơn 6.
C. Lớn hơn hoặc bằng 6. **D.** Lớn hơn 7.

Câu 35: Số điểm cực trị của hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 - x + 7$ là

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

Câu 36: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ đáy là tam giác vuông cân tại B , $AC = a\sqrt{2}$, biết góc giữa $(A'BC)$ và đáy bằng 60° . Tính thể tích V của khối lăng trụ.

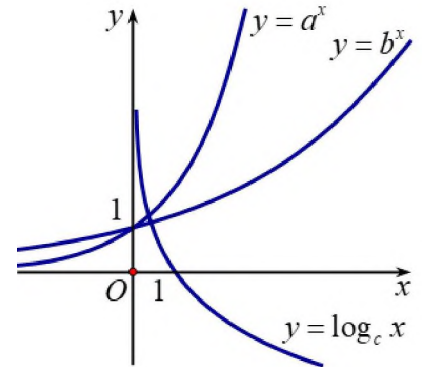
- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{6}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

Câu 37: Biết đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x^2 - 2mx + n + 6}$ (m, n là tham số) nhận đường thẳng $x = 1$ là tiệm cận đứng, giá trị của $m + n$ bằng

- A. 6 B. -7 C. -4 D. 10

Câu 38: Cho a, b, c là các số dương khác 1. Hình vẽ bên là đồ thị các hàm số $y = a^x, y = b^x, y = \log_c x$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $a < b < c$. B. $a < c < b$.
C. $c < b < a$. D. $c < a < b$.

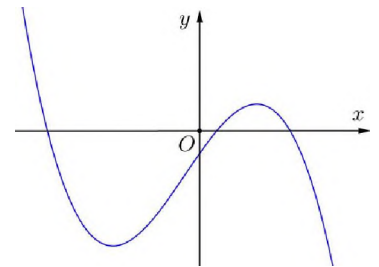


Câu 39: Tìm số giá trị nguyên của tham số $m \in (-10; 10)$ để phương trình $(\sqrt{10} + 1)^{x^2} + m(\sqrt{10} - 1)^{x^2} = 2 \cdot 3^{x^2+1}$ có đúng hai nghiệm phân biệt?

- A. 15. B. 14. C. 13. D. 16.

Câu 40: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây là 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 41: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \log(x^2 - 2mx + 4)$ có tập xác định là \mathbb{R} .

- A. $\begin{cases} m > 2 \\ m < -2 \end{cases}$. B. $m = 2$. C. $-2 < m < 2$. D. $m < 2$.

Câu 42: Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{mx + 7m - 8}{x - m}$ đồng biến trên từng khoảng xác định là.

- A. $(-8; 1)$ B. $(-4; 1)$ C. $[-8; 1]$ D. $[-4; 1]$

Câu 43: Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$, có cạnh đáy bằng $3a$, góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 45° . Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng

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

Câu 44: Hàm số dạng $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a \neq 0$) có nhiều nhất bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 45: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $BD = a\sqrt{2}$, $\widehat{DAC} = 60^\circ$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD. Quay hình chữ nhật ABCD quanh trục MN ta được một khối trụ có thể tích bằng

- A. $\frac{3\sqrt{2}}{16} \pi a^3$. B. $\frac{3\sqrt{6}}{16} \pi a^3$. C. $\frac{3\sqrt{2}}{48} \pi a^3$. D. $\frac{3\sqrt{2}}{32} \pi a^3$.

Câu 46: Cho các số thực dương phân biệt a và b . Biểu thức thu gọn của biểu thức

$$P = \frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{\sqrt[4]{a} - \sqrt[4]{b}} - \frac{\sqrt{4a} + \sqrt[4]{16ab}}{\sqrt[4]{a} + \sqrt[4]{b}}$$

là:

- A. $m + n = -2$. B. $m - n = 0$. C. $2m - n = -3$. D. $m + 3n = -1$.

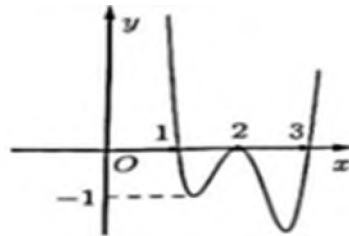
Câu 47: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, $AB = 2a, BC = a$, hình chiếu của S lên mặt phẳng $(ABCD)$ là trung điểm H của $AD, SH = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$ bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{16\pi a^2}{3}$. B. $\frac{4\pi a^2}{3}$. C. $\frac{4\pi a^3}{3}$. D. $\frac{16\pi a^2}{9}$.

Câu 48: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = 2a, SB = 3a, SC = 4a$ và $\widehat{ASB} = \widehat{BSC} = 60^\circ, \widehat{ASC} = 90^\circ$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = a^3 \sqrt{2}$. B. $V = \frac{2a^3 \sqrt{2}}{9}$. C. $V = 2a^3 \sqrt{2}$. D. $V = \frac{4a^3 \sqrt{2}}{3}$.

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ sau



Hỏi hàm số $y = f(f(x) + 2)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 11. B. 10. C. 12. D. 9.

Câu 50: Phương trình $|x^3 - 3x| = m^2 + m$ có sáu nghiệm phân biệt khi và chỉ khi

- A. $m > 0$. B. $-1 < m < 0$.
C. $-2 < m < -1$ hoặc $0 < m < 1$. D. $m < -2$ hoặc $m > 1$.

----- HẾT -----

ĐÁP AN

121	D
121	C
121	C
121	D
121	B
121	B
121	A
121	A
121	C
121	C
121	A
121	D
121	D
121	A
121	A
121	C
121	C
121	D
121	C
121	C
121	B
121	D
121	B
121	B
121	D
121	A
121	D
121	A
121	C
121	B
121	B
121	C
121	A
121	C
121	B
121	A
121	C
121	C
121	C
121	A
121	C
121	C
121	A
121	C
121	C
121	A
121	D
121	A
121	A
121	C
121	A
121	C

121	A
121	C

Xem thêm: **ĐỀ THI HK1 TOÁN 12**

<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-12>