SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ TĨNH
TRƯỜNG THPT CẨM BÌNH

(50 câu trắc nghiệm)

ĐỀ THI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2017-2018
MÔN: Toán 12
Thời gian làm bài: 90 phút;

Mã đề thi: 2

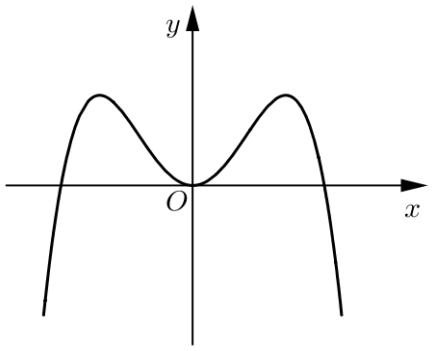
Họ, tên thí sinh:.....Lớp.....
Số báo danh:.....Phòng thi.....

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

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

Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề **sai**?
A. Hàm số có hai điểm cực tiểu bằng 0
B. Hàm số có hai điểm cực tiểu
C. Hàm số có giá trị cực đại bằng 3
D. Hàm số có ba điểm cực trị

Câu 2: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Biết rằng $y=f(x)$ là một trong bốn hàm được đưa ra trong các phương án A, B, C, D dưới đây. Tìm $y=f(x)$



A. $f(x)=-x^4+2x^2$.
B. $f(x)=-x^4+2x^2-1$.
C. $f(x)=x^4+2x^2$.
D. $f(x)=x^4-2x^2$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC đều cạnh $3a$, cạnh bên $SC=2a$ và SC vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$.

A. $\frac{32\pi a^3}{9\sqrt{3}}$.
B. $36\pi a^3$.
C. $\frac{13\pi a^3\sqrt{13}}{6}$.
D. $\frac{32\pi a^3}{3}$.

Câu 4: Người ta muốn xây một bể chứa nước dạng hình trụ không nắp có thể tích bằng $8p(m^3)$ với. giá thuê nhân công xây bể là 500.000 đồng/ m^2. Chi phí thuê nhân công thấp nhất gần bằng giá trị nào trong các giá trị sau

A. 23.749.000đ **B.** 16.850.000đ **C.** 18.850.000đ **D.** 20.750.000đ

Câu 5: Tìm nghiệm của phương trình $2^x = \left(\sqrt{3}\right)^x$.

A. $x = 0$ **B.** $x = -1$ **C.** $x = 2$ **D.** $x = 1$

Câu 6: Giá trị của biểu thức $\mathrm{P} = \dfrac{2^3.2^{-1} + 5^{-3}.5^4}{10^{-3} : 10^{-2} - (0,1)^0}$

A. 9 **B.** -10 **C.** -9 **D.** 10

Câu 7: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+1)^2(x-1)^3(2-x)$. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 8: Cho $a > 0$ và $a \neq 1$. Giá trị của $a^{\log_{\sqrt{a}} 3}$ bằng?

A. 9 **B.** $\sqrt{3}$ **C.** 6 **D.** 3

Câu 9: Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x+2} < \left(\dfrac{1}{4}\right)^x$ là:

A. $(-\infty;0)$ **B.** $\left(-\dfrac{2}{3};+\infty\right)$ **C.** $(0;+\infty)\setminus\{1\}$ **D.** $\left(-\infty;-\dfrac{2}{3}\right)$

Câu 10: Cho a,b là hai số thực dương, khác 1. Đặt $\log_a b = 2$, tính giá trị của $P = \log_{a^2} b - \log_{\sqrt{b}} a^3$.

A. $\dfrac{13}{4}$ **B.** -4 **C.** $\dfrac{1}{4}$ **D.** -2

Câu 11: Tìm tập nghiệm của phương trình $\log_3 x + \dfrac{1}{\log_9 x} = 3$.

A. $\{1;2\}$. **B.** $\left\{\dfrac{1}{3};3\right\}$. **C.** $\left\{\dfrac{1}{3};9\right\}$. **D.** $\{3;9\}$.

Câu 12: Bạn A là sinh viên của một trường Đại học muốn vay tiền ngân hàng với lãi suất ưu đãi để trang trải kinh phí học tập hàng năm. Đầu mỗi năm học, bạn ấy vay ngân hàng số tiền 10 triệu đồng với lãi suất mỗi năm là 4%. Tính số tiền mà A nợ ngân hàng sau 4 năm, biết rằng trong 4 năm đó, ngân hàng không thay đổi lãi suất (***kết quả làm tròn đến nghìn đồng***).

A. 42465000 đồng **B.** 46794000 đồng **C.** 41600000 đồng **D.** 44163000 đồng

Câu 13: Tìm tất cả các giá trị của *m* để phương trình $\log_3^2 x - (m+2).\log_3 x + 3m - 1 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 sao cho $x_1.x_2 = 27$

A. $m = 25$ **B.** $m = 1$ **C.** $m = \dfrac{4}{3}$ **D.** $m = \dfrac{28}{3}$

Câu 14: Cho hình hộp đứng *ABCD.A'B'C'D'* có đáy *ABCD* là hình thoi cạnh a và góc $\widehat{BAD} = 60^0$, AB' hợp với đáy *(ABCD)* một góc 30^0. Thể tích khối hộp là:

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

Câu 15: Tính đạo hàm của hàm số $y=2018^x$

A. $y'=x.2018^{x-1}$ B. $y'=2018^x$ C. $y'=\frac{2018^x}{\ln 2018}$ D. $y'=2018^x.\ln 2018$

Câu 16: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=\frac{\ln x}{x}$ trên $[1;e]$ là

A. e B. 1 C. $\frac{1}{e}$ D. 0

Câu 17: Tập xác định của hàm số $y=(x-2)^{-3}$ là:

A. $(2;+\infty)$ B. $\mathbb{R}$ C. $\mathbb{R}\setminus\{2\}$ D. $(-\infty;2)$

Câu 18: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y=\frac{x^2-2+\sqrt{x^2-4}}{x^2-4x+3}$ là

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

Câu 19: Gọi *A, B, C* là các điểm cực trị của đồ thị hàm số $y=x^4-2x^2+3$. Tính diện tích của tam giác *ABC*.

A. $2\sqrt{2}$ B. $\sqrt{2}$ C. 1 D. 2

Câu 20: Cho hàm số $y=x^3-3mx+1$ (1). Cho $A(2;3)$, tìm m để đồ thị hàm số (1) có hai điểm cực trị B và C sao cho tam giác ABC cân tại A.

A. $m=\frac{1}{2}$. B. $m=\frac{-3}{2}$. C. $m=\frac{-1}{2}$. D. $m=\frac{3}{2}$.

Câu 21: Cho chóp *S.ABC có SA, SB, SC* đôi một vuông góc và có $SA=a$, $SB=a\sqrt{2}$, $SC=a\sqrt{3}$. Tính khoảng cách từ *S* đến mặt phẳng *(ABC)*.

A. $\frac{a\sqrt{66}}{6}$ B. $\frac{11a}{6}$ C. $\frac{6a}{11}$ D. $\frac{a\sqrt{66}}{11}$

Câu 22: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như hình vẽ.

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$	↘	-4	↗	0	↘	$-\infty$

Với $m\in(0;4)$ thì phương trình $|f(x)|=m$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 23: Cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-\frac{1}{2}x^2-12x-1$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-3;+\infty)$.

B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;4)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(4;+\infty)$.

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3;4)$.

Câu 24: Cho hình trụ có hai đáy là hai đường tròn (O,R) và (O',R), chiều cao là $R\sqrt{3}$ và hình nón có đỉnh là O' và đáy là đường tròn (O,R). Tính tỉ số giữa diện tích xung quang của hình trụ và diện tích xung quanh của hình nón.

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

Câu 25: Hàm số nào sau đây đồng biến trên $(-\infty;+\infty)$?

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

Câu 26: Tập các giá trị m để phương trình $\left(\sqrt{5}-2\right)^x+4.\left(\sqrt{5}+2\right)^x-m=0$ có đúng hai nghiệm âm phân biệt là:

A. $(4;6)$. **B.** $(4;5)$. **C.** $(3;5)$. **D.** $(5;6)$.

Câu 27: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=\frac{4}{x-1}$ $y=\frac{4}{x-1}$ tại điểm có hoành độ $x=-1$ là

A. $y=-x-3$ $y=-x-3$ **B.** $y=x+3$ $y=x+3$ **C.** $y=x-3$ $y=x-3$

D. $y=-x+3$ $y=-x+3$

Câu 28: Đồ thị hàm số nào dưới đây không có đường tiệm cận.

A. $y=\frac{x+2}{\sqrt{x^2+4}}$ **B.** $y=\frac{x^2-2x+3}{x-1}$ **C.** $y=x^4-2016$ **D.** $y=\frac{x+2}{x-3}$

Câu 29: Tỉ số thể tích giữa khối lập phương và khối cầu ngoại tiếp khối lập phương đó là:

A. $\frac{2\sqrt{3}}{3\pi}$. **B.** $\frac{3\pi}{2\sqrt{3}}$. **C.** $\frac{3}{\pi\sqrt{2}}$. **D.** $\frac{\pi\sqrt{2}}{3}$.

Câu 30: Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực *m* để phương trình $x^3+x^2+x=m\left(x^2+1\right)^2$ có nghiệm thuộc đoạn $[0;1]$;

A. $m\geq 1$ **B.** $m\leq 1$ **C.** $0\leq m\leq\frac{3}{4}$ **D.** $0\leq m\leq 1$

Câu 31: Đạo hàm của hàm số $y=\log_8\left(x^2-3x-4\right)$ là:

A. $\frac{2x-3}{\left(x^2-3x-4\right)\ln 8}$ B. $\frac{2x-3}{x^2}-3x-4$ C. $\frac{1}{\left(x^2-3x-4\right)\ln 8}$ D. $\frac{2x-3}{\left(x^2-3x-4\right)\ln 2}$

Câu 32: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y=m$ cắt đồ thị hàm số $y=x^4-2x^2-2$ tại 4 điểm phân biệt là

A. $m>-3$. B. $-3<m<-2$. C. $-3<m<0$. D. $-3<m<1$.

Câu 33: Cho lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B với $BA=BC=a$,biết mặt phẳng$(A'BC)$ hợp với mặt phẳng đáy (ABC) một góc 60^0 .Tính thể tích khối lăng trụ đã cho.

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

Câu 34: Thể tích của khối tứ diện đều cạnh 1 là

A. $V=\frac{1}{3}$. B. $V=\frac{\sqrt{2}}{12}$. C. $V=\frac{\sqrt{3}}{12}$. D. $V=1$.

Câu 35: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và có thể tích bằng 1. Trên cạnh SC lấy điểm E sao cho $SE=2EC$. Tính thể tích V của khối tứ diện $SEBD$.

A. $V=\frac{2}{3}$. B. $V=\frac{1}{6}$. C. $V=\frac{1}{12}$. D. $V=\frac{1}{3}$.

Câu 36: Cho $a>0,\ a\neq 1$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. Tập giá trị của hàm số $y=a^x$ là tập $\mathbb{R}$.

B. Tập giá trị của hàm số $y=\log_a x$ là tập $\mathbb{R}$.

C. Tập xác định của hàm số $y=a^x$ là khoảng $(0;+\infty)$.

D. Tập xác định của hàm số $y=\log_a x$ là tập $\mathbb{R}$.

Câu 37: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-1)\geq 0$ là:

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

Câu 38: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật $AB=a,\ AD=2a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy và thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng $\frac{2a^3}{3}$. Tính góc tạo bởi đường thẳng SB với mặt phẳng $(ABCD)$.

A. 75^0 B. 45^0 C. 60^0 D. 30^0

Câu 39: Cho khối chóp tam giác $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng 1, $SA=1$ và $SA\perp(ABC)$. Tính thể tích của khối chóp đã cho.

A. $\frac{\sqrt{3}}{12}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{4}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{4}$ D. $\frac{\sqrt{2}}{12}$

Câu 40: Biết rằng khi quay một đường tròn có bán kính bằng 1 quay quanh một đường kính của nó ta được một mặt cầu. Tính diện tích mặt cầu đó.

A. $V=\frac{4}{3}\pi$. **B.** 4π. **C.** π. **D.** 2π.

Câu 41: Tìm hệ số góc tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=-x^3-3x^2+2$ tại điểm có hoành độ là nghiệm của phương trình $y''=0$.

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

Câu 42: Cho x, y là hai số thực dương thỏa mãn $\log_3\frac{2x+y+1}{x+y}=x+2y$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=\frac{1}{x}+\frac{2}{\sqrt{y}}$.

A. $3+\sqrt{3}$ **B.** $3+2\sqrt{3}$ **C.** 6 **D.** 4

Câu 43: Gọi *(S)* là khối cầu bán kính *R, (N)* là khối nón có bán kính đáy *R* và chiều cao *h*. Biết rằng thể tích của khối cầu *(S)* và khối nón *(N)* bằng nhau, tính tỉ số $\frac{h}{R}$

A. 1 **B.** $\frac{4}{3}$ **C.** 12 **D.** 4

Câu 44: Một hình nón có bán kính đáy bằng 1 và có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân. Tính diện tích xung quanh của hình nón.

A. π **B.** $\sqrt{2}\pi$ **C.** $2\sqrt{2}\pi$ **D.** $\frac{1}{\sqrt{2}}\pi$

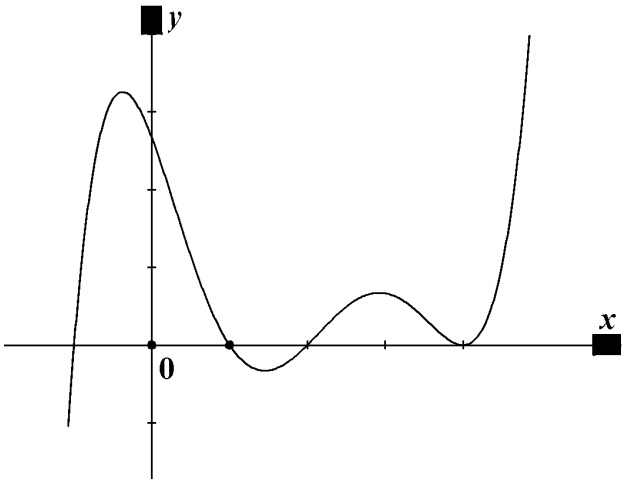
Câu 45: Cắt một khối trụ bởi một mặt phẳng qua trục của nó, ta được thiết diện là một hình vuông có cạnh bằng 3a. Tính diện tích toàn phần của khối trụ.

A. $\frac{27\pi a^2}{2}$. **B.** $\frac{a^2\pi\sqrt{3}}{2}$. **C.** $a^2\pi\sqrt{3}$. **D.** $\frac{13a^2\pi}{6}$.

Câu 46: Cho khối cầu có thể tích là $36\pi\left(cm^3\right)$. Bán kính R của khối cầu là:

A. $R=\sqrt{6}\left(cm\right)$. **B.** $R=3\sqrt{2}\left(cm\right)$. **C.** $R=3\left(cm\right)$. **D.** $R=6\left(cm\right)$.

Câu 47: Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ xác định liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị của đạo hàm $y=f'\left(x\right)$ như hình vẽ bên. Tìm số điểm cực tiểu của hàm số $y=f\left(x\right)$.



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

Câu 48: Tìm tất cả các giá trị của m để giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=\dfrac{2x+m-1}{x+1}$ trên đoạn $[1;2]$ bằng 1

A. $m=3$ **B.** $m=1$ **C.** $m=0$ **D.** $m=2$

Câu 49: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình vẽ. Hỏi mệnh đề nào dưới đây **sai**?

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
y'		$-$		$-$	0	$+$	
y	$+\infty$	$\searrow$	$-\infty$ | $+\infty$	$\searrow$	-1	$\nearrow$	$+\infty$

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x=-1$.

B. Hàm số đạt cực trị tại điểm $x=2$.

C. Hàm số không có đạo hàm tại điểm $x=-1$.

D. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y=-1$.

Câu 50: Một khối nón có diện tích đáy bằng 9π và diện tích xung quanh bằng 15π. Tính thể tích V của khối nón.

A. $V=10\pi$. **B.** $V=12\pi$. **C.** $V=20\pi$. **D.** $V=45\pi$.

----------Hết----------

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