SỞ GD-ĐT HÀ TĨNH
TRƯỜNG THPT CÙ HUY CẬN

BÀI KIỂM TRA HỌC KỲ I-MÔN TOÁN LỚP 12
Thời gian làm bài: 90 phút; (50 câu trắc nghiệm)

Họ tên, chữ ký của giám thị:.....

MĐ:001

1. Phần thông tin thí sinh *(Do thí sinh ghi)*
Họ, tên học sinh:.....
SBD:.....**Ngày sinh**.....**Lớp:** .....

PHIẾU TRẢ LỜI

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Trả lời																				

Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Trả lời																				

Câu	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Trả lời										

2. Điểm bài thi *(Do giám khảo ghi):* Số câu đúng.....Điểm: Bằng số.....Bằng chữ:.....

ĐỀ RA:

Câu 1: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 5$ trên đoạn $[-1;3]$ là:

A. $\min\limits_{[-1;3]} y = 49$. **B.** $\min\limits_{[-1;3]} y = -3$. **C.** $\min\limits_{[-1;3]} y = -7$. **D.** $\min\limits_{[-1;3]} y = -5$.

Câu 2: Hàm số $y = x^3 - 3x + 5$ nghịch biến trên khoảng nào?

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

Câu 3: Thể tích khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng *a* là :

A. $\dfrac{\sqrt{2}a^3}{6}$ **B.** $\dfrac{\sqrt{3}a^3}{4}$ **C.** $\dfrac{\sqrt{3}a^3}{2}$ **D.** $\dfrac{a^3}{3}$

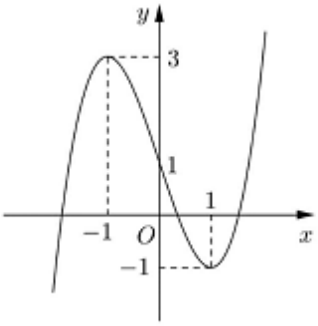
Câu 4: Đồ thị hàm số nào sau đây có đường tiệm cận ngang.

A. $y = -x^4 + x^2$ **B.** $y = \dfrac{1-x}{x^2+2}$ **C.** $y = x^3 - 4x + 1$ **D.** $y = \dfrac{x^2+5x}{x+1}$.

Câu 5: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông . Hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng đáy là trung điểm I của AB. Khi đó chiều cao của khối chóp là :

A. SI **B.** SD. **C.** SC **D.** SA

Câu 6: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(\cos x) = m$ có nghiệm thuộc khoảng $\left(-\dfrac{\pi}{2}, \dfrac{\pi}{2}\right)$:



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

Câu 7: Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m\in[-14;-8]$ để hàm số $y=9x+m\sqrt{x^2+9}$ có cực đại?

A. 4. **B.** 6. **C.** 5. **D.** 3.

Câu 8: Giá trị lớn nhất của hàm số $y=\dfrac{x+4}{x+2}$ trên đoạn $[0;4]$ là:

A. $\max\limits_{[0;4]} y=\dfrac{4}{3}$. **B.** $\max\limits_{[0;4]} y=2$. **C.** $\max\limits_{[0;4]} y=4$. **D.** $\max\limits_{[0;4]} y=8$.

Câu 9: Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sqrt{2x+1}$ bằng:

A. $\int f(x)dx=\dfrac{2}{3}(2x+1)\sqrt{2x+1}+C$. **B.** $\int f(x)dx=\dfrac{1}{3}(2x+1)\sqrt{2x+1}+C$.

A. $\int f(x)dx=-\dfrac{1}{3}\sqrt{2x+1}+C$ **D.** $\int f(x)dx=\dfrac{3}{4}(2x+1)\sqrt{2x+1}+C$.

Câu 10: Số nghiệm của phương trình $\log_3(x^2-6)=\log_3(x-2)+1$ là

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

Câu 11: Cho hai số thực $\alpha,\ \beta$ và số thực dương a. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

A. $a^{\alpha+\beta}=a^{\alpha}+a^{\beta}$ **B.** $a^{\alpha-\beta}=\dfrac{a^{\alpha}}{a^{\beta}}$

C. $\left(a^{\alpha}\right)^{\beta}=a^{\alpha.\beta}$ **D.** $a^{\alpha.\beta}=\left(a^{\beta}\right)^{\alpha}$

Câu 12: Kim Tự Tháp ở Ai Cập có hình dáng của khối đa diện nào sau đây

A. Khối chóp tứ giác **B.** Khối chóp tam giác đều

C. Khối chóp tứ giác đều **D.** Khối chóp tam giác

Câu 13: Số giao điểm của đường thẳng $d: y=-2x+3$ và đồ thị hàm số $y=x^3-x+3$ là:

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

Câu 14: Tập xác định của hàm số $y=\log_3(x-4)$ là

A. $D=(-\infty;-4)$ **B.** $D=(-4;+\infty)$ **C.** $D=[4;+\infty)$ **D.** $D=(4;+\infty)$

Câu 15: Gọi l,h,R lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của khối nón (N). Thể tích V của khối nón (N) bằng

A. $V=\pi R^2 l$ **B.** $V=\dfrac{1}{3}\pi R^2 h$ **C.** $V=\pi R^2 h$ **D.** $V=\dfrac{1}{3}\pi R^2 l$

Câu 16: Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y=\dfrac{x-2}{x^2-mx+1}$ có đúng ba đường tiệm cận.

A. $m \neq \frac{5}{2}$ B. $m \in (-2;2)$.

C. $m \in (-\infty;-2) \cup (2;+\infty)$. D. $m \in (-\infty;-2) \cup (2;+\infty)$ và $m \neq \frac{5}{2}$

Câu 17: Phương trình $\log_3(x-2)=4$ có nghiệm là:

A. $x=66$. B. $x=79$. C. $x=83$. D. $x=14$.

Câu 18: Tập xác định của hàm số $y=\left(x^2-4x+3\right)^{-2}$ là

A. $\mathbb{R}$ B. $\mathbb{R}\setminus\{1;3\}$ C. $(1;3)$ D. $(1;+\infty)$

Câu 19: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y=\frac{x-3}{x+4}$ là:

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

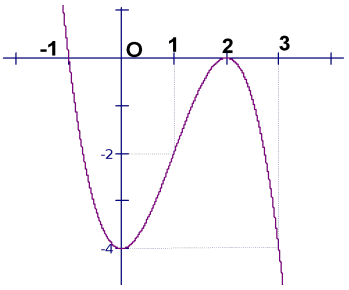
Câu 20: Cho a là một số dương, biểu thức $a^{\frac{2}{3}}\sqrt{a}$ viết dới dạng luỹ thừa với số mũ hữu tỷ là:

A. $a^{\frac{11}{6}}$ B. $a^{\frac{7}{6}}$ C. $a^{\frac{5}{6}}$ D. $a^{\frac{6}{5}}$

Câu 21: Mỗi đỉnh của hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất:

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

Câu 22: Đồ thị sau đây là của hàm số nào ?



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

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

Câu 23: Cho $\log_2 5 = a$ và $\log_3 5 = b$. Khi đó, $\log_6 5$ tính theo *a* và *b* là

A. a^2+b^2 B. $\frac{ab}{a+b}$ C. $\frac{1}{a+b}$ D. $a+b$

Câu 24: Hàm số $y=x^4+4x^2+3$ đồng biến trên khoảng nào?

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

Câu 25: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân có $AB=BC=a$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy, góc $\widehat{SBA}=60^0$. Gọi M là điểm nằm trên đường thẳng AC sao cho $\overrightarrow{AC}=2\overrightarrow{CM}$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SM và AB

A. $\frac{3a\sqrt{7}}{7}$ B. $\frac{a\sqrt{7}}{21}$ C. $\frac{a\sqrt{7}}{7}$ D. $\frac{6a\sqrt{7}}{7}$

Câu 26: Có bao nhiêu giá trị nguyên của m thuộc khoảng $(-9;9)$ để bất phương trình $3\log x \le 2\log\left[m\sqrt{x-x^2}-(1-x)\sqrt{1-x}\right]$ có nghiệm thực?

A. 6 B. 7 C. 10 D. 11

Câu 27: Các giá trị của m để hàm số $y=x^3+3x^2-mx-4$ đồng biến trên khoảng $(-\infty;0)$ là:

A. $m\le 3$ B. $m\ge 3$ C. $m\ge -2$ D. $m\le -3$

Câu 28: Nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}\left[\log_2(2-x^2)\right]>0$ là

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

Câu 29: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=e^x-x$ là:

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

Câu 30: Khối mười hai mặt đều là khối đa diện đều loại

A. $\{3;4\}$. **B.** $\{3;5\}$. **C.** $\{4;3\}$. **D.** $\{5;3\}$.

Câu 31: Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy *B* và chiều cao *h* là :

A. $V=\frac{1}{3}Bh$ **B.** $V=\frac{1}{2}Bh$ **C.** $V=Bh$ **D.** $V=2Bh$

Câu 32: Nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^2\ln x$ bằng $F(x)$ và $F(1)=0$. Tính $F(e)$

A. $F(e)=\frac{2e^3+1}{3}$. **B.** $F(e)=\frac{2e^3-1}{9}$. **C.** $F(e)=\frac{2e^3+1}{9}$. **D.** $F(e)=\frac{e^3+1}{3}$.

Câu 33: Thể tích khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng *a* là :

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

Câu 34: Cho hình nón có bán kính đáy là 4*a,* chiều cao là 3*a*. Diện tích xung quanh hình nón bằng

A. $20\pi a^2$ **B.** $40\pi a^2$ **C.** $24\pi a^2$ **D.** $12\pi a^2$

Câu 35: Giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số $y=x^3-3x^2+4$ là:

A. $y_{CT}=2$ **B.** $y_{CT}=4$. **C.** $y_{CT}=3$ **D.** $y_{CT}=0$.

Câu 36: Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình vuông cạnh *a*, biết $SA\perp(ABCD)$ và $SA=a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp *S.ABCD* có giá trị là:

A. $a^3\sqrt{3}$ **B.** $\frac{a^3}{4}$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

Câu 37: Số mặt của một khối lập phương là:

A. 4 **B.** 8 **C.** 10 **D.** 6

Câu 38: Gọi $l,\ h,\ R$ lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của hình trụ (*T*). Diện tích toàn phần S_{tp} của hình trụ (*T*) là

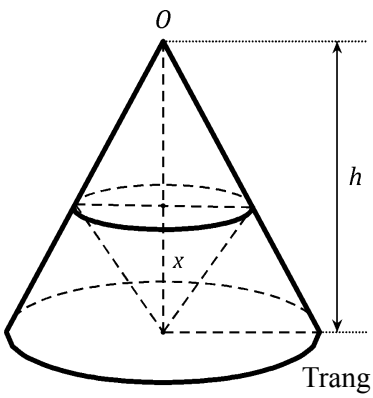
A. $S_{tp}=2\pi Rl+2\pi R^2$ **B.** $S_{tp}=\pi Rl+\pi R^2$ **C.** $S_{tp}=\pi Rl+2\pi R^2$ **D.** $S_{tp}=\pi Rh+\pi R^2$

Câu 39: Số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y=-x^4+2x^2+2018$ là:

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

Câu 40: Cho hình nón đỉnh *O*, chiều cao là *h*. Một khối nón khác có đỉnh là tâm của đáy và đáy là một thiết diện song song với đáy của hình nón đã cho. Để thể tích của nó lớn nhất thì chiều cao của khối nón này bằng bao nhiêu?

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



Câu 41: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(1;0;3), B(2;3;-4), C(-3,1;2)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

A. $D(-4;-2;9)$. **B.** $D(4;-2;9)$. **C.** $D(-4;2;9)$. **D.** $D(4;2;-9)$.

Câu 42: Cho hình chóp tứ giác đều *S.ABCD* có cạnh đáy bằng *a* và cạnh bên bằng a. Diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.*ABCD* bằng:

A. $2\pi a^2$ **B.** $4\pi a^2$ **C.** πa^2 **D.** $6\pi a^2$

Câu 43: Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Bất phương trình $f(x) < e^x - m$ đúng với mọi $x \in (-2;1)$ khi và chỉ khi

A. $m \le -f(1) - e.$ **B.** $m \le -f(-2) + \frac{1}{e^2}.$ **C.** $m < -f(1) - e.$ **D.** $m < -f(-2) + \frac{1}{e^2}.$

Câu 44: Cho lăng trụ đứng *ABC.A'B'C'* có cạnh bên *AA' = 2a.* Tam giác *ABC* vuông tại *A* có $BC = 2a\sqrt{3}$. Thể tích của hình trụ ngoại tiếp khối lăng trụ này là

A. $6\pi a^3$ **B.** $4\pi a^3$ **C.** $2\pi a^3$ **D.** $8\pi a^3$

Câu 45: Cho hình trụ nội tiếp trong hình lập phương có cạnh bằng x. Tỷ số thể tích của khối trụ và khối lập phương trên bằng

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

Câu 46: Cho hình cầu có bán kính *R*. Khi đó thể tích khối cầu bằng

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

Câu 47: Nghiệm của phương trình: $9^x - 10.3^x + 9 = 0$ là

A. $x = 9;\ x = 1$ **B.** $x = 3;\ x = 0$ **C.** $x = 2;\ x = 1$ **D.** $x = 2;\ x = 0$

Câu 48: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho vectơ $\vec{a}(1;3;2)$, $\vec{b}(x;2;-1)$. Khi đó $\vec{a} \perp \vec{b}$ khi x bằng:

A. -3. **B.** -4. **C.** 4. **D.** -8.

Câu 49: Tập nghiệm của bất phương trình $9^x - 26.3^x - 27 \ge 0$ là:

A. $(-\infty;3]$ **B.** $(-\infty;-1] \cup [27;+\infty)$ **C.** $[3;+\infty)$ **D.** $(3;+\infty)$

Câu 50: Hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 1$ có:

A. Một cực đại và hai cực tiểu
B. Một cực tiểu và hai cực đại
C. Một cực đại và không có cực tiểu
D. Một cực tiểu và một cực đại

---------- HẾT ----------