TRƯỜNG THPT TĨNH GIA 4
NHÓM : TOÁN

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LẦN 1
NĂM HỌC 2019 – 2020
Môn: Toán - Lớp 12 - Chương trình chuẩn
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Mã đề thi 167

Họ và tên:……**Lớp:**…….....……..……

Câu 1. Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?
A. 8. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 6.

Câu 2. Hàm số nào sau đây luôn nghịch biến trên $\mathbb{R}$
A. $y=-x^4+4x^2-4$. **B.** $y=-x^3-2x+3$.
C. $y=\dfrac{x+2}{x-1}$. **D.** $y=\log_{\frac{1}{3}}x$.

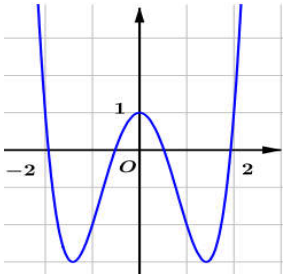
Câu 3. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)=xe^{-x}$. Tính $F(x)$ biết $F(0)=1$.
A. $F(x)=-(x+1)e^{-x}+1$. **B.** $F(x)=-(x+1)e^{-x}+2$.
C. $F(x)=(x+1)e^{-x}+1$. **D.** $F(x)=(x+1)e^{-x}+2$.

Câu 4. Rút gọn biểu thức $A=\dfrac{a-3a^{\frac{1}{3}}+2}{\sqrt[3]{a}-1}+\dfrac{\sqrt{a}-a^{\frac{5}{6}}+\sqrt[6]{a}}{\sqrt[6]{a}}$.
A. $A=2\sqrt[3]{a}-1$. **B.** $A=2a-1$. **C.** $A=2\sqrt[6]{a}-1$. **D.** $2\sqrt{a}-1$.

Câu 5. Tập hợp nghiệm của bất phương trình $3^{3x-2}+\dfrac{1}{27^x}\le\dfrac{2}{3}$ là
A. $\left\{\dfrac{1}{3}\right\}$. **B.** $(2;3)$. **C.** $(0;1)$. **D.** $(1;2)$.

Câu 6. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?
A. Đồ thị hàm số $y=a^x$ và $y=\log_a x$ đối xứng nhau qua đường thẳng $y=-x$.
B. Đồ thị hàm số $y=\log_a x$ và $y=\log_{\frac{1}{a}}x$ đối xứng nhau qua trục tung.
C. Đồ thị hàm số $y=\log_a x$ và $y=a^x$ đối xứng nhau qua đường thẳng $y=x$.
D. Đồ thị hàm số $y=a^x$ và $y=\left(\dfrac{1}{a}\right)^x$ đối xứng nhau qua trục hoành.

Câu 7. Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây



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

Tuyensinh247.com

Câu 8. Cho hình trụ có hai đường tròn đáy là $(O;R)$ và $(O';R')$, $OO'=h$. Biết AB là một đường kính của đường tròn $(O;R)$ và $\Delta O'AB$ đều. Tỉ số $\dfrac{h}{R}$ bằng

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

Câu 9. Giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y=x^4-2x^2+3$ trên $[0;2]$ là:

A. $M=11,\ m=2$. **B.** $M=11,\ m=3$. **C.** $M=3,\ m=2$. **D.** $M=5,\ m=2$.

Câu 10. Cho hàm số $y=f(x)$ thỏa mãn $f'(x)=\dfrac{1}{2x-1}, f(1)=1$. Tính $f(5)$.

A. $f(5)=2\ln 3+1$. **B.** $f(5)=\dfrac{1}{2}\ln 3$. **C.** $f(5)=\ln 3+1$. **D.** $f(5)=\ln 2$.

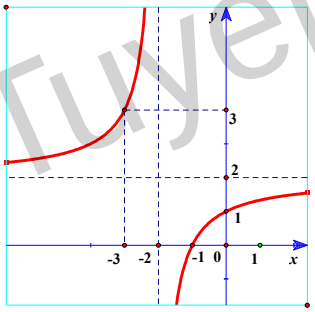
Câu 11. Một hình trụ có bán kính đáy bằng với chiều cao của nó. Biết thể tích của khối trụ đó bằng 8π, tính chiều cao h của hình trụ.

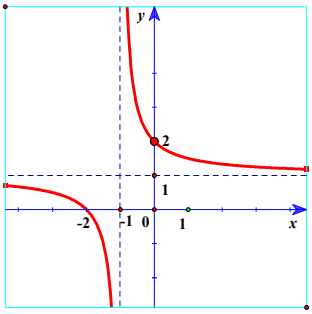
A. $h=2\sqrt{2}$. **B.** $h=\sqrt[3]{32}$. **C.** $h=\sqrt[3]{4}$. **D.** $h=2$.

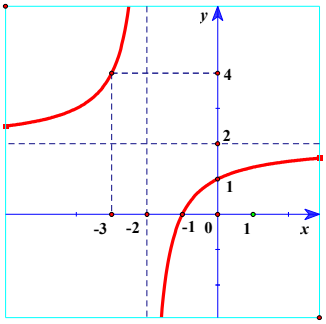
Câu 12. Tính đạo hàm của hàm số $y=\ln\left(x+\sqrt{x^2+1}\right)$.

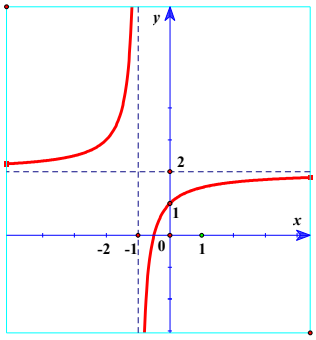
A. $y'=\dfrac{1}{2\sqrt{x^2+1}}$. **B.** $y'=\dfrac{2x}{x+\sqrt{x^2+1}}$. **C.** $y'=\dfrac{1}{x+\sqrt{x^2+1}}$. **D.** $y'=\dfrac{1}{\sqrt{x^2+1}}$.

Câu 13. Hàm số $y=\dfrac{2+2x}{2+x}$ có đồ thị là hình vẽ nào sau đây? Hãy chọn câu trả lời đúng.

A.


B.


C.


D.


Câu 14. Nguyên hàm của hàm số $y=\mathrm{e}^{-3x+1}$ là

A. $\dfrac{1}{3}\mathrm{e}^{-3x+1}+C$. **B.** $-3\mathrm{e}^{-3x+1}+C$. **C.** $-\dfrac{1}{3}\mathrm{e}^{-3x+1}+C$. **D.** $3\mathrm{e}^{-3x+1}+C$.

Câu 15. Tính tổng các nghiệm của phương trình $\log\left(x^2-3x+1\right)=-9$ bằng

A. 3. **B.** 9. **C.** 10^{-9}. **D.** -3.

Câu 16. Tính số điểm cực trị của hàm số $y=x^4-2x^3+2x$.

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

Tuyensinh247.com

Câu 17. Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng $(0;2)$?

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

Câu 18. Biết $\int x\cos 2x\mathrm{d}x=ax\sin 2x+b\cos 2x+C$ với a, b là các số hữu tỉ. Tính tích ab?

A. $ab=-\dfrac{1}{4}$. **B.** $ab=\dfrac{1}{4}$. **C.** $ab=-\dfrac{1}{8}$. **D.** $ab=\dfrac{1}{8}$.

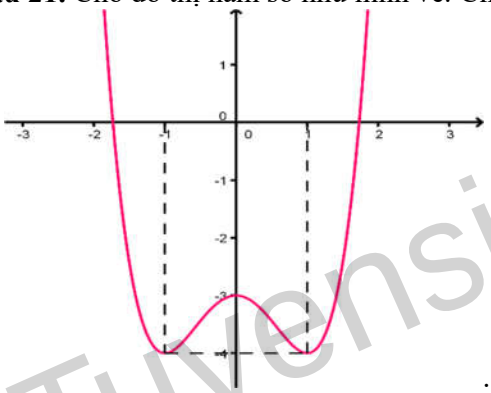
Câu 19. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ với O là tâm đa giác đáy $ABCD$. Khẳng định nào sau đây **sai?**

A. $BC\perp(SBD)$. **B.** $OS\perp(ABCD)$. **C.** $BD\perp(SAC)$. **D.** $BC\perp(SAB)$.

Câu 20. Cho khối chóp $S.ABCD$ có $SA\perp(ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a, góc giữa SC và mặt đáy $ABCD$ bằng 45^0. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Câu 21. Cho đồ thị hàm số như hình vẽ. Chọn khẳng định sai?



A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x=\pm 1$.

B. Hàm số có 3 điểm cực trị.

C. Đồ thị hàm số có điểm cực đại là $(0;-3)$.

D. Với $-4<m\le -3$ thì đường thẳng $y=m$ cắt đồ thị hàm số tại bốn điểm phân biệt.

Câu 22. Biết $f(x)$ là hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int\limits_0^9 f(x)\mathrm{d}x=9$. Khi đó giá trị của $\int\limits_1^4 f(3x-3)\mathrm{d}x$ là

A. 0. **B.** 27. **C.** 3. **D.** 24.

Câu 23. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt[3]{x^2-4}+\sqrt{\dfrac{x+3}{2-x}}$ là

A. $(-\infty;-3]\cup(2;+\infty)$. **B.** $(-\infty;-3)\cup(2;+\infty)$.

C. $[-3;2)$. **D.** $[-3;2]$.

Câu 24. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\dfrac{2x-m}{x-1}$ đồng biến trên khoảng xác định của nó.

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

Câu 25. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có đường chéo $BD'=x\sqrt{3}$. Gọi S là diện tích xung quanh của hình trụ có hai đường tròn đáy ngoại tiếp hai hình vuông $ABCD$ và $A'B'C'D'$. Diện tích S là.

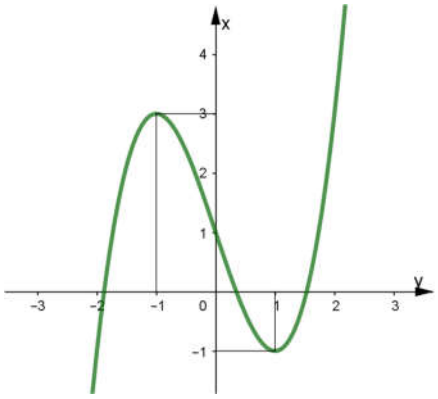
A. $\dfrac{\pi x^2\sqrt{2}}{2}$. **B.** $\pi x^2\sqrt{3}$. **C.** $\pi x^2\sqrt{2}$. **D.** πx^2.

Tuyensinh247.com

Câu 26. Biểu thức $\log_2\left(2\sin\frac{\pi}{12}\right)+\log_2\left(\cos\frac{\pi}{12}\right)$ có giá trị bằng:

A. $\log_2\sqrt{3}-1$. **B.** -2. **C.** -1. **D.** 1.

Câu 27. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để phương trình $f(x)=\log_2 m$ có đúng ba nghiệm thực phân biệt?



A. 7. **B.** 8. **C.** 6. **D.** 5.

Câu 28. Tổng các giá trị của tham số m sao cho đường thẳng $y=x$ cắt đồ thị hàm số $y=\frac{x-5}{x+m}$ tại hai điểm A và B sao cho $AB=4\sqrt{2}$ là.

A. 7. **B.** 2. **C.** -5. **D.** 5.

Câu 29. Giải phương trình $\sqrt{\log_2^2 x-3.\log_2 x+2}=\log_2 x^2-2$. Ta được mấy nghiệm.

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

Câu 30. Đồ thị hàm số $y=g(x)$ đối xứng với đồ thị của hàm số $y=a^x\,(a>0,a\neq 1)$ qua điểm $I(1;1)$. Giá trị của biểu thức $g\left(2+\log_a\frac{1}{2018}\right)$ bằng

A. -2016. **B.** -2020. **C.** 2020. **D.** 2016.

Câu 31. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên dương của m để hàm số $y=x^3-3(2m+1)x^2+(12m+5)x+2$ đồng biến trên khoảng $(2;+\infty)$. Số phần tử của S bằng

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

Câu 32. Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là đều cạnh $AB=2a\sqrt{2}$. Biết $AC'=8a$ và tạo với mặt đáy một góc 45^0. Thể tích khối đa diện $ABCC'B'$ bằng

A. $\frac{16a^3\sqrt{6}}{3}$. **B.** $\frac{8a^3\sqrt{6}}{3}$. **C.** $\frac{16a^3\sqrt{3}}{3}$. **D.** $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$.

Câu 33. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $e^{3m}+e^m=2\left(x+\sqrt{1-x^2}\right)\left(1+x\sqrt{1-x^2}\right)$ có nghiệm là

A. $\left(0;\frac{1}{2}\ln 2\right)$ **B.** $\left(-\infty;\frac{1}{2}\ln 2\right]$ **C.** $\left(0;\frac{1}{e}\right)$ **D.** $\left[\frac{1}{2}\ln 2;+\infty\right)$

Câu 34. Biết $\int_1^3\frac{3+\ln x}{(x+1)^2}\mathrm{d}x=\frac{a}{b}+\frac{1}{b}\ln\frac{c}{d}$ với a, b, c, d là các số nguyên dương và $\frac{a}{b}$; $\frac{c}{d}$ là các phân số tối giản. Giá trị của biểu thức $M=ac-bd$ là :

A. 17. **B.** 20. **C.** 145. **D.** 11.

Câu 35. Với giá trị nào của m thì hàm số $y=\frac{mx+3}{x+m}$ đồng biến trên khoảng $(2;+\infty)$:

Tuyensinh247.com

A. $m \ge \sqrt{3}$.
B. $m \ge -2$.
C. $m \le -\sqrt{3}$.
D. $m > \sqrt{3}$ hoặc $-2 \le m < -\sqrt{3}$.

Câu 36. Tìm tất cả các điểm cực trị của hàm số $y = \frac{1}{2}\sin 2x + \cos x - 2017$.

A. $x = \frac{\pi}{6} + \frac{k2\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$.
B. $\left[\begin{array}{l} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{array}\right. (k \in \mathbb{Z})$.
C. $\left[\begin{array}{l} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{array}\right. (k \in \mathbb{Z})$.
D. $x = -\frac{\pi}{6} + \frac{k2\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 37. Biết phương trình $\log_5 \frac{2\sqrt{2}+1}{x} = 2\log_3\left(\frac{\sqrt{x}}{2} - \frac{1}{2\sqrt{x}}\right)$ có nghiệm duy nhất $x = a + b\sqrt{2}$ trong đó a, b là các số nguyên. Hỏi m thuộc khoảng nào dưới đây để hàm số $y = \frac{mx + a - 2}{x - m}$ có giá trị lớn nhất trên đoạn $[1;2]$ bằng -2.

A. $m \in (2;4)$.
B. $m \in (4;6)$.
C. $m \in (6;7)$.
D. $m \in (7;9)$.

Câu 38. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A, $AB = 2a, AC = 3a$. Mặt phẳng $(A'BC)$ hợp với mặt phẳng $(A'B'C')$ một góc $60°$. Tính thể tích khối lăng trụ đã cho.

A. $\frac{6a^3\sqrt{39}}{13}$.
B. $\frac{18a^3\sqrt{39}}{13}$.
C. $\frac{9a^3\sqrt{39}}{26}$.
D. $\frac{3a^3\sqrt{39}}{26}$.

Câu 39. Số nghiệm của phương trình $2018^x + x^2 = \sqrt{2016 + \sqrt[3]{2017} + \sqrt[5]{2018}}$ là:

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

Câu 40. Cho $\log_9 x = \log_{12} y = \log_{16}(x+y)$. Giá trị của tỷ số $\frac{x}{y}$ là

A. $\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$.
B. $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$.
C. 1.
D. 2.

Câu 41. Tập nghiệmcủabất phương trình $\log_2(3.2^x - 2) < 2x$ là:

A. $(1;2)$.
B. $\left(\log_2\frac{2}{3};0\right) \cup (1;+\infty)$.
C. $(-\infty;1) \cup (2;+\infty)$.
D. $(-\infty;0) \cup (1;+\infty)$.

Câu 42. Một người vay 100 triệu đồng, trả góp theo tháng trong vòng 36 tháng, lãi suất là 0,75% mỗi tháng. Số tiền người đó phải trả hàng tháng (trả tiền vào cuối tháng, số tiền làm tròn đến hàng nghìn) là

A. 3180000.
B. 75000000.
C. 3179000.
D. 8099000.

Câu 43. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên các khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình vẽ dưới. Hỏi số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{e^{f^2(x)} - 2}$ là bao nhiêu?

x	$-\infty$		1		2		$+\infty$
y'		$+$		$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	1	↘	1	↗	$+\infty$

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

Tuyensinh247.com

Câu 44. Cho ba số a,b,c dương và khác 1 thỏa mãn $\log_b \sqrt{c} = x^2 + 1$ và $\log_{a^2} \sqrt{b^3} = \log_{\sqrt[3]{c}} a = x$. Cho biểu thức $Q = 24x^2 - 2x - 1997$. Chọn khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau?

A. $Q \approx -1999$ hoặc $Q \approx -2012$.
B. $Q \approx -1985$ **hoặc** $Q \approx -1971$.
C. $Q \approx -1979$ hoặc $Q \approx -1982$.
D. $Q \approx -1999$ hoặc $Q \approx -1985$.

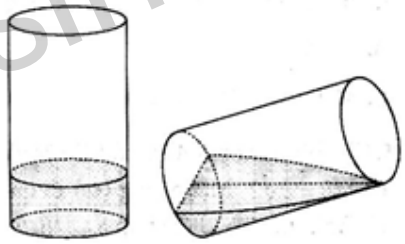
Câu 45. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a, SA vuông góc với đáy $(ABCD)$, góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và $(ABCD)$ bằng $60°$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SB, SC. Tính thể tích khối chóp $S.ADMN$.

A. $V = \dfrac{a^3\sqrt{6}}{8}$.
B. $V = \dfrac{a^3\sqrt{6}}{16}$.
C. $V = \dfrac{a^3\sqrt{6}}{24}$.
D. $V = \dfrac{3a^3\sqrt{6}}{16}$.

Câu 46. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật với $AB = 2a$, $AD = a$. Tam giác SAB là tam giác cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Góc giữa mặt phẳng (SBC) và $(ABCD)$ bằng $45°$. Khi đó thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

A. $\dfrac{\sqrt{3}}{3}a^3$.
B. $\dfrac{1}{3}a^3$.
C. $2a^3$.
D. $\dfrac{2}{3}a^3$.

Câu 47. Bạn A có một cốc thủy tinh hình trụ, đường kính trong lòng đáy cốc là $6cm$, chiều cao trong lòng cốc là 10cm đang đựng một lượng nước. Bạn A nghiêng cốc nước, vừa lúc khi nước chạm miệng cốc thì ở đáy mực nước trùng với đường kính đáy. Tính thể tích lượng nước trong cốc.



A. $60\pi\,\text{cm}^3$.
B. $60\,\text{cm}^3$.
C. $15\pi\,\text{cm}^3$.
D. $70\,\text{cm}^3$.

Câu 48. Tìm tập hợp các giá trị của tham số thực m để hàm số $y = m\sin x + 7x - 5m + 3$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. $m \ge 7$.
B. $-7 \le m \le 7$.
C. $m \le -7$.
D. $m \le -1$.

Câu 49. Cho hàm số $f(x) = \left(m^{2018} + 1\right)x^4 + \left(-2m^{2018} - 2m^2 - 3\right)x^2 + \left(m^{2018} + 2018\right)$, với m là tham số. Số cực trị của hàm số $y = \left|f(x) - 2017\right|$ là

A. 5.
B. 6.
C. 7.
D. 3.

Câu 50. Gọi (d) là tiếp tuyến của đồ thị $(C): y = \dfrac{2x-3}{x-2}$ tại M cắt các đường tiệm cận tại hai điểm phân biệt A,B. Tìm tọa độ điểm M sao cho đường tròn ngoại tiếp tam giác IAB có diện tích nhỏ nhất, với I là giao điểm hai tiệm cận.

A. $M(1;1)$ $M\left(4;\dfrac{5}{3}\right)$
B. $M(1;1)$ $M(3;3)$
C. $M(1;1)$ $M\left(-1;\dfrac{5}{3}\right)$
D. $M\left(4;\dfrac{5}{3}\right)$ $M(3;3)$

---------- HẾT ----------

Tuyensinh247.com

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

Tuyensinh247.com