TRƯỜNG THPT YÊN PHONG SỐ 1
TỔ TOÁN

ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG LẦN 2
NĂM HỌC 2018 – 2019
Môn: Toán - Lớp 11 - Chương trình chuẩn
Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: ..... **Lớp:** .....

Mã đề thi 101

Câu 1. $\lim\limits_{x\to 1^-}\dfrac{2x+3}{1-x}$ bằng

A. $\dfrac{1}{2}$ **B.** $-\infty$. **C.** $\dfrac{5}{2}$ **D.** $+\infty$.

Câu 2. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_5=-15$, $u_{20}=60$. Tổng của 10 số hạng đầu tiên của cấp số cộng này là:

A. $S_{10}=200$. **B.** $S_{10}=-125$. **C.** $S_{10}=-250$. **D.** $S_{10}=-200$.

Câu 3. Đa giác đều có 10 cạnh. Chọn ngẫu nhiên một đường chéo của đa giác. Tính xác xuất để chọn được đường chéo qua tâm của đa giác đó.

A. $\dfrac{1}{7}$ **B.** $\dfrac{2}{9}$ **C.** $\dfrac{2}{7}$ **D.** $\dfrac{7}{9}$

Câu 4. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}3x+a-1 & \text{khi} \quad x\le 0\\ \dfrac{\sqrt{1+2x}-1}{x} & \text{khi} \quad x>0\end{cases}$. Tìm tất cả giá trị của a để hàm số đã cho liên tục tại điểm $x=0$.

A. $a=4$. **B.** $a=2$. **C.** $a=1$. **D.** $a=3$.

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật. Đường thẳng SA vuông góc với $(ABCD)$; H, K lần lượt là hình chiếu của A trên SD, SB. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sau đây ***sai?***

A. $AH\perp SC$ **B.** $(SAC)\perp(SBD)$ **C.** $SC\perp(AHK)$ **D.** $BC\perp(SAB)$

Câu 6. Cho tứ diện $OABC$ có OA,OB,OC đôi một vuông góc và cùng bằng $a\sqrt{3}$. Khoảng cách từ điểm O đến mp(ABC) bằng

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

Câu 7. Tổng $S=\dfrac{1}{3}+\dfrac{1}{3^2}+\cdots+\dfrac{1}{3^n}+\cdots$ có giá trị là:

A. $\dfrac{1}{4}$. **B.** $\dfrac{1}{2}$. **C.** $\dfrac{1}{9}$. **D.** $\dfrac{1}{3}$.

Câu 8. Cho tứ diện đều $ABCD$ cạnh a. Gọi I là trọng tâm của tứ diện $ABCD$, (P) là mặt phẳng đi qua I và vuông góc với AB. Tính diện tích thiết diện của chóp cắt bởi (P).

A. $\dfrac{a^2\sqrt{2}}{4}$ **B.** $\dfrac{a^2\sqrt{2}}{2}$ **C.** $\dfrac{a\sqrt{2}}{4}$ **D.** $\dfrac{a^2\sqrt{2}}{8}$

Câu 9. Trong mặt phẳng có 6 đường thẳng song song và 4 đường thẳng khác cũng song song và cắt 6 đường thẳng đã cho. Hỏi có bao nhiêu hình bình hành tạo nên từ những đường thẳng trên.

A. 360 **B.** 90 **C.** 210 **D.** 120

thuvientoanhoc.com

Câu 10. Một lớp có 45 học sinh. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn ra một lớp trưởng, một lớp phó, một thủ quỹ (mỗi em một nhiệm vụ). Hỏi có bao nhiêu cách chọn?

A. C_{45}^3 **B.** $3!A_{45}^3$ **C.** A_{45}^3 **D.** $45!$

Câu 11. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1=-2$ và công sai $d=3$. Tìm số hạng u_{10}.

A. $u_{10}=-29$. **B.** $u_{10}=25$. **C.** $u_{10}=28$. **D.** $u_{10}=-2.3^9$.

Câu 12. Nghiệm của phương trình $\sqrt{3}\cos x+\sin x=-2$ là

A. $\left[\begin{array}{l} x=-\dfrac{5\pi}{6}+k2\pi \\ x=\dfrac{\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right.,k\in\mathbb{Z}$. **B.** $x=\pm\dfrac{5\pi}{6}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}$.

C. $x=-\dfrac{5\pi}{6}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}$. **D.** $x=-\dfrac{\pi}{2}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}$.

Câu 13. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA\perp(ABC)$, biết $SB=2SA$. Góc giữa đường thẳng SB và mp(ABC) bằng

A. 60°. **B.** 45°. **C.** 30°. **D.** 90°.

Câu 14. Khẳng định nào sau đây ***sai?***

A. Nếu $d\perp(P)$ và đường thẳng a$//(P)$ thì $d\perp a$.

B. Nếu đường thẳng $d\perp(P)$ thì d vuông góc với hai đường thẳng trong (P).

C. Nếu đường thẳng d vuông góc với hai đường thẳng nằm trong (P) thì $d\perp(P)$.

D. Nếu đường thẳng d vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau nằm trong (P) thì d vuông góc với bất kì đường thẳng nào nằm trong (P).

Câu 15. Giới hạn $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{\sqrt{4x^2+1}-\sqrt{x^2+1}}{2x-3}$ có kết quả là:

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

Câu 16. Tính tổng $A_{15}^0+\dfrac{A_{15}^1}{1!}+\dfrac{A_{15}^2}{2!}+\cdots+\dfrac{A_{15}^{15}}{15!}$ được kết quả là:

A. $2^{15}+1$ **B.** 2^{15} **C.** $2^{15}-1$ **D.** 2^{14}

Câu 17. Cho cấp số nhân $(u_n):u_1=1,q=2$. Hỏi số 1024 là số hạng thứ mấy?

A. 10. **B.** 11. **C.** 9. **D.** 8.

Câu 18. Trong các mệnh đề sau, có bao nhiêu mệnh đề đúng?

I. Điều kiện cần và đủ để hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $[a;b]$ là hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $(a;b)$ và $\lim\limits_{x\to a^+}f(x)=f(a)$ và $\lim\limits_{x\to b^-}f(x)=f(b)$.

II. Nếu $f(x)$ liên tục trên $[a;b]$ và $f(a).f(b)<0$ thì phương trình $f(x)=0$ có duy nhất một nghiệm thuộc $(a;b)$.

III. Nếu $\lim\limits_{x\to x_0}f(x)=L$ và $\lim\limits_{x\to x_0}g(x)=M$ thì $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{f(x)}{g(x)}=\dfrac{L}{M}$.

thuvientoanhoc.com

IV. Nếu $q<1$ *thì* $\lim q^n=0$.

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

Câu 19. Cho tứ diện đều $ABCD$. Gọi M,N lần lượt là trung điểm của AB và CD. Góc giữa hai đường thẳng MN và BD bằng

A. 30°. **B.** 60°. **C.** 45°. **D.** 90°.

Câu 20. Có 10 ghế hàng ngang. Xếp 4 bạn nữ và 6 bạn nam vào 10 ghế đó. Tìm xác suất để không có 2 bạn nữ nào ngồi cạnh nhau.

A. $\frac{1}{84}$ **B.** $\frac{1}{42}$ **C.** $\frac{1}{14}$ **D.** $\frac{1}{6}$

Câu 21. Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số giảm?

A. $u_n=\frac{2n+1}{n-1}$. **B.** $u_n=n^3-n$. **C.** $u_n=n^2$. **D.** $u_n=2n$.

Câu 22. Phương trình $\sin 2x\cos x=\sin 7x\cos 4x$ có các họ nghiệm là

A. $x=\frac{k2\pi}{5};\ x=\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{6}\ (k\in\mathbb{Z})$. **B.** $x=\frac{k\pi}{5};\ x=\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{3}\ (k\in\mathbb{Z})$.

C. $x=\frac{k\pi}{5};\ x=\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{6}\ (k\in\mathbb{Z})$. **D.** $x=\frac{k2\pi}{5};\ x=\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{3}\ (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 23. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi O là tâm của hình lập phương. Chọn khẳng định đúng?

A. $\overrightarrow{AO}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA'}$ **B.** $\overrightarrow{AO}=\frac{1}{3}(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA'})$

C. $\overrightarrow{AO}=\frac{1}{2}(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA'})$ **D.** $\overrightarrow{AO}=\frac{2}{3}(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA'})$

Câu 24. Cho hàm số $y=\sqrt{3x^2-2x+1}$. Tập nghiệm của bất phương trình $y'>1$ là:

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

Câu 25. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh cùng bằng nhau. Các mặt bên cùng tạo với mặt phẳng đáy một góc φ.

A. $\sin\varphi=\sqrt{2}$. **B.** $\tan\varphi=\sqrt{2}$. **C.** $\cot\varphi=\sqrt{2}$. **D.** $\cos\varphi=\sqrt{2}$.

Câu 26. Cho $\lim\limits_{x\to x_0} f(x)=3$ và $\lim\limits_{x\to x_0} g(x)=-2$. Tính $\lim\limits_{x\to x_0}\left[f(x)+2g(x)\right]$.

A. $+\infty$. **B.** 7. **C.** -1. **D.** $-\infty$.

Câu 27. Trong các hàm số sau: $y=\sin x, y=\frac{1}{x^2+1}, y=\sqrt{x+1}, y=\tan x, y=\frac{2019}{(x-1)^2}$ có bao nhiêu hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$?

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

Câu 28. Cho hàm số $f(x)=\sin(\pi\sin x)$. Giá trị $f'\left(\frac{\pi}{6}\right)$ bằng:

A. $-\frac{\pi}{2}$ **B.** $\frac{\pi}{2}$ **C.** $\frac{\pi\sqrt{3}}{2}$ **D.** 0

thuvientoanhoc.com

Câu 29. Hệ số của x^8 trong khai triển $(x+2)^{12}$ là:

A. $C_{12}^5 \cdot 2^5$ **B.** $C_{12}^4 \cdot 2^4$ **C.** C_{12}^4 **D.** $C_{12}^4 \cdot 2^8$

Câu 30. Cho hàm số $y=\dfrac{2-3x}{x-1}$ có đồ thị (C). Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị (C) tại giao điểm của đồ thị (C) với trục hoành là:

A. 9 **B.** -9 **C.** $\dfrac{-1}{9}$ **D.** $\dfrac{1}{9}$

Câu 31. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SC \perp (ABC)$, biết $AB=a$ và $AB \perp AC$. Khoảng cách từ điểm B đến mp(SAC) bằng

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

Câu 32. Cho lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a. Khoảng cách giữa AA' và $B'C'$

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

Câu 33. Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=\sqrt{2\sin x+3}$.

A. $\max y=\sqrt{5},\ \min y=2$. **B.** $\max y=\sqrt{5},\ \min y=1$.

C. $\max y=\sqrt{5},\ \min y=2\sqrt{5}$. **D.** $\max y=\sqrt{5},\ \min y=3$.

Câu 34. Cho hàm số $f(x)=\dfrac{mx^3}{3}-\dfrac{mx^2}{2}+(3-m)x-2$. Số các giá trị m nguyên sao cho $f'(x)>0, \forall x$ là

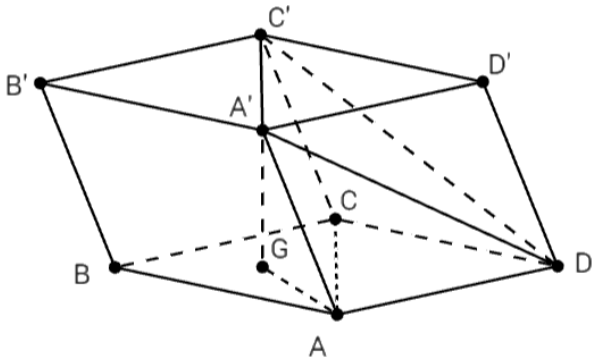
A. 0 **B.** 1 **C.** 3 **D.** 2

Câu 35. Phương án nào sau đây là **sai**?

A. $\cos x=0 \Leftrightarrow x=\dfrac{\pi}{2}+k2\pi$. **B.** $\cos x=0 \Leftrightarrow x=\dfrac{\pi}{2}+k\pi$.

C. $\cos x=-1 \Leftrightarrow x=\pi+k2\pi$. **D.** $\cos x=1 \Leftrightarrow x=k2\pi$.

Câu 36. Cho lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$, đáy $ABCD$ là hình thoi có $AB=AC=a$ và $A'A=A'B=A'C=a$. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC. Góc giữa hai mặt phẳng $(AA'G)$ và $(A'C'D)$ bằng α, tính α.



A. $\alpha=30^\circ$. **B.** $\alpha=60^\circ$. **C.** $\alpha=90^\circ$. **D.** $\alpha=45^\circ$.

Câu 37. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB' và BC'

thuvientoanhoc.com

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

Câu 38. Biết hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{m\sqrt{x^2-x+2}+n\sqrt{x^2+5}}{x-2} & \text{khi } x\neq 2\\ x+3 & \text{khi } x=2\end{cases}$ liên tục tại $x=2$ khi $m+n=\frac{a}{b}$ (với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản). Tổng $a+b$ bằng?

A. 60 **B.** 71. **C.** 70. **D.** 69.

Câu 39. Số các giá trị nguyên của m để phương trình $\cos 2x-(m-2)\cos x-m+1=0$ có đúng 2 nghiệm $x\in\left[-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right]$ là:

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

Câu 40. Cho $A=\{1;3;4;6\}$. Gọi X là tập hợp các số tự nhiên có 9 chữ số lấy từ A, trong đó chữ số 6 có mặt đúng 4 lần, chữ số 3 có mặt đúng 3 lần, các chữ số còn lại có mặt đúng 1 lần. Lấy ngẫu nhiên một số từ tập X. Tính xác suất để lấy được số chẵn.

A. $\frac{1}{3}$ **B.** $\frac{4}{9}$ **C.** $\frac{1}{9}$ **D.** $\frac{5}{9}$

Câu 41. Một vật chuyển động theo phương trình $S(t)=-\frac{1}{2}t^3+9t^2+2019$, với t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và S (mét) là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 10 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được là bao nhiêu?

A. $30(m/s)$ **B.** $54(m/s)$ **C.** $35(m/s)$ **D.** $45(m/s)$

Câu 42. Cho tứ diện $ABCD$ có $\widehat{ABC}=\widehat{ADC}=\widehat{BCD}=90^0$. Gọi S là trung điểm cạnh AC, H là hình chiếu của S trên mặt phẳng (BCD). Khi đó H là:

A. Tâm đường tròn nội tiếp tam giác BCD. **B.** Trọng tâm tam giác BCD.

C. Trung điểm cạnh BC. **D.** Trung điểm cạnh BD.

Câu 43. Cho hàm số $f(x)$ liên tục và có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và đồng thời $\lim\limits_{x\to 1}\frac{f(x)-\sqrt{2x+2}}{x-1}=1$. Lập phương trình tiếp tuyến tại điểm có hoành độ $x=1$ của đồ thị hàm số $y=f(x)$.

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

Câu 44. Một du khách vào chuồng đua ngựa đặt cược, lần đầu tiên đặt 100000 đồng, mỗi lần sau tiền đặt gấp đôi tiền đặt lần trước. Người đó thua 9 lần liên tiếp và thắng ở lần thứ 10. Hỏi du khách đó thắng hay thua bao nhiêu?

A. Thắng 100000 đồng. **B.** Thua 1000000 đồng.

C. Thắng 1000000 đồng. **D.** Thắng 51300000 đồng.

Câu 45. Cho hình chóp $S.ABCD$. Biết tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B có $AD=2AB=2BC=2a$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AC và SD.

thuvientoanhoc.com

A. $\frac{\sqrt{186}\,a}{31}$. **B.** $\frac{2\sqrt{93}\,a}{31}$. **C.** $\frac{5\sqrt{186}\,a}{62}$. **D.** $\frac{5\sqrt{93}\,a}{62}$.

Câu 46. Tính tổng

$S = 2019.2018.C_{2019}^{0}.2^{2017} + 2018.2017.C_{2019}^{1}.2^{2016} + ... + 3.2.C_{2019}^{2016}.2 + 2.C_{2019}^{2017}$

A. $S = 2019.2018.3^{2017}$ **B.** $S = 2019.2018.2^{2017}$

C. $S = 2019.2018.2^{2018}$ **D.** $S = 2019.3^{2018}$

Câu 47. Biết $\lim\limits_{x\to 1}\frac{ax^2+bx+c}{x-1} = -1$. Khi đó $3a+4b+5c$ bằng

A. -4. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 9.

Câu 48. Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$. Cạnh bên $SA = 2a$ và $SA \perp (ABCD)$. Điểm M trên cạnh CD, gọi H là hình chiếu của điểm S trên cạnh BM. Khi điểm M thay đổi trên cạnh CD thì tam giác ABH có diện tích lớn nhất bằng:

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

Câu 49. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Trên các đoạn $AC', B'D'$ lần lượt lấy hai điểm M, N sao cho $MN // BA'$, khi đó tỉ số $\frac{MA}{MC'}$

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

Câu 50. Đặt $L = \lim\limits_{x\to -1}\frac{(x+2).\sqrt[3]{2x+3}.\sqrt[3]{3x+4}.\sqrt[3]{4x+5}...\sqrt[3]{2019x+2020}-\sqrt{x+2}}{x^2-1}$. Giá trị của L là

A. $-\frac{2039189}{6}$. **B.** $-\frac{4078381}{6}$. **C.** $-\frac{4078381}{12}$. **D.** -339865

---------- HẾT ----------

thuvientoanhoc.com

Mã đề [101]

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

thuvientoanhoc.com