TRƯỜNG THPT YÊN PHONG SỐ 1
TỔ TOÁN

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG LẦN 1
NĂM HỌC 2020 - 2021
Môn: TOÁN - Lớp 11 - Chương trình chuẩn
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Mã đề thi 126

Câu 1. Nghiệm của phương trình $2\sin x-1=0$ là:

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

Câu 2. Cho A, B là hai biến cố liên quan đến một phép thử có hữu hạn các kết quả đồng khả năng xuất hiện. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $P(A)=1-P(\overline{A})$.

B. $P(B)=\frac{n(B)}{n(\Omega)}$.

C. $P(A.B)=P(A).P(B)$.

D. $P(A)=1\Leftrightarrow A=\Omega$.

Câu 3. Để khen thưởng cho học sinh trong lớp có thành tích cao trong học kì I. Cô giáo mua 5 quyển sổ và 3 hộp bút (các quyển sổ giống nhau, các hộp bút giống nhau) để phát cho 8 bạn có thành tích cao trong lớp. Hỏi cô giáo có bao nhiêu cách phát, biết mỗi bạn chỉ nhận được một phần thưởng.

A. $C_8^5.3!$. **B.** C_8^5 . **C.** A_8^5 . **D.** $8!$.

Câu 4. Tìm tọa độ điểm N là ảnh của $A(1;1)$ qua phép quay tâm O góc quay là $\varphi=-90°$.

A. $(1;-1)$ **B.** $(0;1)$ **C.** $(-1;1)$ **D.** $(1;0)$

Câu 5. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để $f(x)=m.x^2-2mx+4>0$ đúng với mọi $x\in\mathbb{R}$

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

Câu 6. Trong các dãy số (u_n) dưới đây, khẳng định nào **đúng**?

A. Dãy số (u_n) với $u_n=1+3^{1-n}$ là dãy số bị chặn.

B. Dãy số (u_n) với $u_n=\frac{(-1)^n}{3^n}$ là dãy số tăng.

C. Dãy số (u_n) với $u_n=(-1)^{2n}(2^n+1)$ là dãy số giảm.

D. Dãy số (u_n) với $u_n=2n-1$ là dãy số không tăng không giảm.

Câu 7. Cho điểm $M(5;-1)$. Tìm tọa độ điểm N sao cho M là ảnh của N qua phép vị tự tâm O tỉ số $k=2$.

A. $N\left(-\frac{5}{2};-\frac{1}{2}\right)$ **B.** $N\left(-\frac{5}{2};\frac{1}{2}\right)$ **C.** $N\left(\frac{5}{2};\frac{1}{2}\right)$ **D.** $N\left(\frac{5}{2};-\frac{1}{2}\right)$

Câu 8. Cho tam giác ABC có các cạnh là a,b,c . Gọi R,r,p,S lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp, nửa chu vi và diện tích của tam giác . Hỏi công thức nào sau đây **sai** ?

A. $S_\Delta=\sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$

B. $a=2R.\sin A$

C. $a^2=b^2+c^2+2bc\cos A$

D. $S_\Delta=p.r$

Câu 9. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai?**

A. Nếu Phép tịnh tiến theo vec tơ $\vec{u}\neq\vec{0}$ biến điểm M thành điểm N thì $\overrightarrow{MN}=\vec{u}$.

B. Phép đồng dạng tỉ số $k>0$ biến đường tròn bán kính R thành đường tròn bán kính $k.R$

C. Phép vị tự tỉ số k bất kì là một phép dời hình

D. Phép Quay là một phép dời hình

Câu 10. Chị Hạnh đi chợ mua 3 mớ rau cải và nửa cân thịt lợn hết 95 ngàn. Anh Phúc đi chợ mua 5 mớ rau cải và 2 cân thịt lợn hết 345 ngàn. Hỏi một cân thịt lợn giá bao nhiêu tiền, biết giá một mớ rau cải và một cân thịt lợn mà anh Phúc và chị Hạnh mua không thay đổi.

A. 160 ngàn **B.** 170 ngàn **C.** 150 ngàn **D.** 155 ngàn

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Mặt phẳng (α) qua BD và song song với SA, mặt phẳng (α) cắt SC tại K. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng** ?

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

Câu 12. Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, AD, BC, điểm I thuộc cạnh SA thỏa mãn $SI = 3IA$. Mặt phẳng (α) đi qua P và $//(IMN)$ cắt hình chóp theo một thiết diện là hình gì ?

A. Tứ giác. **B.** Ngũ giác. **C.** Lục giác. **D.** Tam giác.

Câu 13. Có 15 học sinh trong đó có 10 nam 5 nữ. Giáo viên cần chọ ra 1 học sinh nam và 1 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn.

A. $C_{10}^1.C_5^1$. **B.** $C_{10}^1 + C_5^1$. **C.** C_{10}^2. **D.** A_{15}^2.

Câu 14. Có bao nhiêu cách xếp 10 quyển sách lên một giá sách.

A. $9!$. **B.** C_{10}^{10}. **C.** A_{10}^0. **D.** P_{10}.

Câu 15. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, $AD // BC$. Giao tuyến của (SAD) và (SBC) là:

A. Đường thẳng đi qua S và song song với CD.
B. Đường thẳng đi qua S và song song với AC.
C. Đường thẳng đi qua S và song song với AD.
D. Đường thẳng đi qua S và song song với AB.

Câu 16. Cho mặt phẳng (P) và hai đường thẳng song song a và b. Chọn khẳng định **đúng**

A. Nếu (P) song song với a thì (P) cũng song song với b

B. Nếu (P) cắt a thì (P) cũng cắt b

C. Nếu (P) chứa a thì (P) cũng chứa b

D. Nếu (P) chứa a thì (P) song song với b

Câu 17. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang $(AB \parallel CD)$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AD và BC, G là trọng tâm ΔSAB. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (IJG) là:

A. SC **B.** đường thẳng qua G và cắt BC
C. đường thẳng qua S và song song với AB **D.** đường thẳng qua G và song song với DC.

Câu 18. Hai cầu thủ đá luân lưu. Xác suất cầu thủ thứ nhất đá trúng lưới là $0,3$. Xác suất đề cầu thủ thứ hai không đá trúng lưới là $0,4$. Xác suất để có đúng một cầu thủ đá trúng lưới là:

A. Đáp án khác. **B.** $0,54$. **C.** $0,46$. **D.** $1,1$.

Câu 19. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -5; u_8 = 16$. Công sai d bằng:

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

Câu 20. Đường tròn đi qua điểm $M(-3;-4)$ và có tâm là gốc tọa độ có đường kính bằng

A. 10 **B.** 7 **C.** 14 **D.** 5

Câu 21. Khoảng cách từ điểm $M(-1;2)$ đến đường thẳng $\Delta: 4x - 3y - 1 = 0$ bằng

A. $\frac{1}{5}$ **B.** 11 **C.** $\frac{-11}{5}$ **D.** $\frac{11}{5}$

Câu 22. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_3 = 9, u_6 = 243$. Tính S_{10}.

A. 29542. **B.** 59084. **C.** 29524. **D.** 59048.

Câu 23. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$, M là trung điểm của BB'. Mặt phẳng (AMC') cắt $A'B$ tại điểm I. Khi đó tỉ số $\frac{IA'}{A'B}$ bằng

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

Câu 24. Cho hình chóp $S.ABCD$, khi đó tổng số cạnh và số mặt của hình chóp là:

A. 13. **B.** 5. **C.** 10. **D.** 12.

Câu 25. Ảnh của đường thẳng $d: 2x+6y-3=0$ qua phép tịnh tiến theo $\vec{v}=(-2;4)$ là:

A. $2x+6y+23=0$ **B.** $2x-6y+23=0$ **C.** $2x-6y-23=0$ **D.** $2x+6y-23=0$

Câu 26. Có 10 điểm trong đó có đúng 4 điểm thẳng hàng. Số đoạn thẳng được tạo thành từ 10 điểm trên là.

A. 28. **B.** 16. **C.** 25. **D.** 45.

Câu 27. Số nguyên dương n thỏa mãn $A_n^1-3A_n^2=n-36$ có bao nhiêu ước số nguyên dương

A. 3. **B.** 2. **C.** 7. **D.** 4.

Câu 28. Cho Elip (E) có phương trình : $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$. Khi đó độ dài trục lớn bằng

A. 3 **B.** 16 **C.** 8 **D.** 4

Câu 29. Cho n,k là hai số tự nhiên thỏa mãn $1\le k\le n$. Chọn đáp án **đúng**.

A. $P_n=n$. **B.** $k.C_n^k=A_n^k$. **C.** $A_n^k=\frac{n!}{(n-k)!}$. **D.** $C_n^k=\frac{n!}{(n-k)!}$.

Câu 30. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. Hai đường thẳng phân biệt không song song thì cắt nhau

B. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau

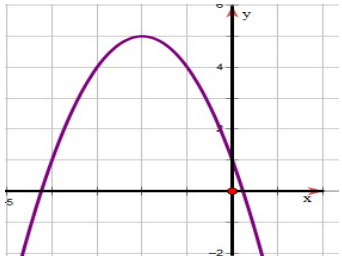
C. Hai đường thẳng cùng thuộc một mặt phẳng và không có điểm chung thì song song

D. Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song

Câu 31. Cho ba số $x-1;x+2;x+4$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân. Giá trị của biểu thức $P=2x-1$ bằng:

A. 8. **B.** -8. **C.** 20. **D.** -17.

Câu 32. Cho hàm số bậc hai $y=a.x^2+b.x+c$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Xác định dấu của các hệ số a,b,c?

A. $a<0;b<0;c<0$ **B.** $a>0;b>0;c>0$

C. $a<0;b>0;c>0$ **D.** $a<0;b<0;c>0$

Câu 33. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang có đáy lớn AB. Gọi M là trung điểm của SC. Giao điểm của BC với $mp(ADM)$ là:

A. Giao điểm của BC và AD. **B.** Giao điểm của BC và SD.

C. Giao điểm của BC và AM. **D.** Giao điểm của BC và DM.

Câu 34. Trong đại dịch Covid – 19, người ta đã thống kê hết tháng 1 năm 2020, thế giới có 2100 người tử vong, sau đó cứ liên tục tháng sau nhiều hơn tháng trước 1000 người tử vong. Đến hết tháng 12 năm 2020, tổng số người tử vong trên toàn thế giới là:

A. 91200 người. **B.** 90000 người. **C.** 81200 người. **D.** 13100 người.

Câu 35. Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x-\frac{1}{x^2}\right)^{18}$ bằng .

A. 8564 **B.** 18564. **C.** 256. **D.** 153.

Câu 36. Biết $\sin\alpha+\cos\alpha=\frac{3}{5}$. Tính giá trị của $\sin 2\alpha$?

A. $\frac{4}{5}$ **B.** $\frac{16}{25}$ **C.** $\frac{9}{25}$ **D.** $\frac{-16}{25}$

Câu 37. Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số chia hết cho 3 .

A. 33 **B.** 29 **C.** 30 **D.** 31

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là tứ giác có các cặp cạnh đối không song song. Gọi $O = AC \cap BD$, $F = BC \cap AD$. Điểm M thuộc cạnh SA. Tìm giao tuyến (d) của cặp mặt phẳng (MBC) và (SAD).

A. $d = SO$ **B.** $d = OM$ **C.** $d = FM$ **D.** $d = SM$

Câu 39. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

A. (BDA'). **B.** $(BC'D)$. **C.** $(A'C'C)$. **D.** (BCA').

Câu 40. Nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình : $\sin 3x + \cos 2x = 2\sin x.\cos 2x$ thuộc khoảng nào dưới đây?

A. $\left(\frac{\pi}{4};\frac{\pi}{3}\right]$ **B.** $\left(\frac{\pi}{3};\frac{2\pi}{3}\right]$ **C.** $\left(0;\frac{\pi}{6}\right]$ **D.** $\left(\frac{\pi}{6};\frac{\pi}{4}\right]$

Câu 41. Cho tứ diện đều $ABCD$ cạnh bằng a. Gọi M, N, P tương ứng là trung điểm của AB, BC, CD. (MNP) tạo với hình tứ diện một thiết diện có diện tích là S. Lựa chọn phương án **đúng**.

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

Câu 42. Phương trình $\cos^3 x - 4\sin^3 x - 3\cos x.\sin^2 x + \sin x = 0$ có bao nhiêu nghiệm trong khoảng $(0;2\pi)$?

A. 2 **B.** 5 **C.** 3 **D.** 6

Câu 43. Cho tứ diện $ABCD$ có các cạnh cùng bằng a, M là điểm thuộc cạnh AC sao cho $2MC = MA$, N là trung điểm của AD, E là điểm nằm trong tam giác BCD sao cho $(MNE)//AB$. Gọi S là diện tích thiết diện của hình tứ diện khi cắt bởi mặt phẳng (MNE). Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. $S = \frac{5a^2\sqrt{51}}{72}$ **B.** $S = \frac{5a^2\sqrt{51}}{144}$ **C.** $S = \frac{7a^2\sqrt{3}}{48}$ **D.** $S = \frac{7a^2\sqrt{6}}{72}$

Câu 44. Gọi S là tập tất cả các số tự nhiên có 4 chữ số mà các chữ số đều khác 0 . Lấy ngẫu nhiên một số từ S . Tính xác suất để trong số tự nhiên được lấy ra chỉ có mặt 3 chữ số khác nhau.

A. $\frac{224}{243}$. **B.** $\frac{112}{729}$. **C.** $\frac{112}{243}$. **D.** $\frac{224}{729}$.

Câu 45. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $y = |x^2 - 3x + 2| + 3x + 4$ trên tập $\mathbb{R}$.

A. 1 **B.** 2 **C.** 4 **D.** 6

Câu 46. Cho đa giác đều 20 đỉnh nội tiếp trong đường tròn tâm O. Chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh của đa giác. Xác suất để 4 đỉnh được chọn là 4 đỉnh của một hình chữ nhật.

A. $\frac{2}{969}$. **B.** $\frac{3}{323}$. **C.** $\frac{4}{9}$ **D.** $\frac{7}{216}$.

Câu 47. Biết bất phương trình $\frac{6x^2 - 2(3x+1)\sqrt{x^2-1} + 3x - 6}{x + 1 - \sqrt{x-1} - \sqrt{2-x} - \sqrt{2(x^2+2)}} \le 0$ có tập nghiệm là đoạn $\left[a;\frac{b}{c}\right]$ với $a, b, c \in N^*$ và phân số $\frac{b}{c}$ tối giản. Tính giá trị của $S = 2a + 3c - b$

A. 8 **B.** 9 **C.** 13 **D.** 0

Câu 48. Có bao nhiêu điểm biểu diễn nghiệm của phương trình $\sin^2 x + \sin^2 2x = \sin^2 3x + \sin^2 4x$ trên đường tròn lượng giác ?

A. 14 . **B.** 12 . **C.** 10 . **D.** 16 .

Câu 49. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{m\sin x + 1}{\cos x + 2}$ nhỏ hơn 2 .

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

Câu 50. Trong cùng một mặt phẳng cho 6 điểm A, B, C, D, E, F trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Giữa 2 điểm bất kì ta đặt một que diêm. Bỏ 9 que diêm từ các que diêm vừa xếp. Tính xác suất để khi bỏ ra, từ một điểm bất kì, ta luôn có một đường đi bằng diêm đến điểm bất kì khác

A. $\frac{752}{5005}$. **B.** $\frac{1236}{5005}$. **C.** $\frac{249}{1001}$. **D.** $\frac{752}{1001}$.

---------- HẾT ----------