SỞ GD&ĐT KON TUM
TRƯỜNG THPT DUY TÂN

KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ I, NĂM HỌC 2022-2023
Môn: Toán, Lớp: 11
Thời gian làm bài: 90 phút, không tính thời gian phát đề

Họ, tên học sinh:………………………………………
Số báo danh:………………..……………………

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2

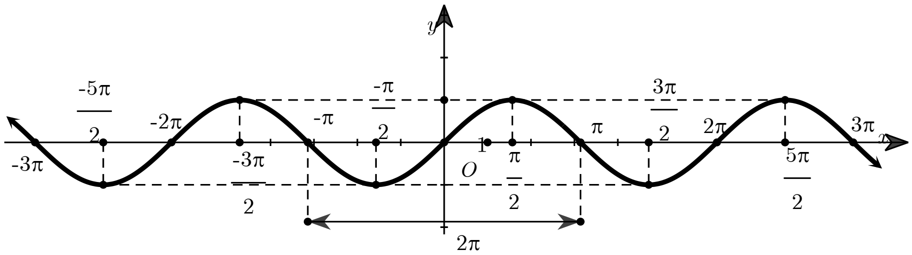
I. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1 (M1): Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn ?

A. $y=\sin x$. **B.** $y=\cos x$. **C.** $y=\tan x$. **D.** $y=\cot x$.

Câu 2 (M2): Hàm số nào dưới đây có đồ thị là đường cong như trong hình sau?

A. $y=\sin x$. **B.** $y=\cos x$. **C.** $y=\tan x$. **D.** $y=\cot x$.



Câu 3 (M2): Tập xác định của hàm số $y=\cot\dfrac{x}{2}$ là

A. $\mathbb{R}\backslash\left\{k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$. **B.** $\mathbb{R}\backslash\left\{\dfrac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $\mathbb{R}\backslash\left\{k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $\mathbb{R}\backslash\left\{\pi+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

.

Câu 4 (M1): Phương trình $\sin x=\sin\alpha$ có nghiệm là

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

C. $\left[\begin{array}{l}x=\alpha+k\pi\\x=-\alpha+k\pi\end{array}\right.,k\in\mathbb{Z}$. **D.** $\left[\begin{array}{l}x=\alpha+k2\pi\\x=-\alpha+k2\pi\end{array}\right.,k\in\mathbb{Z}$.

Câu 5 (M1): Nghiệm của phương trình $\sin x=-1$ là

A. $x=\dfrac{-\pi}{2}+k\pi,(\mathrm{k}\in\mathrm{Z})$. **B.** $x=\dfrac{-\pi}{2}+k2\pi,\left(k\in Z\right)$..

C. $x=-\pi+k2\pi,(\mathrm{k}\in\mathrm{Z})$. **D.** $x=\dfrac{-\pi}{2}+\dfrac{k\pi}{2},\left(\mathrm{k}\in\mathrm{Z}\right)$.

Câu 6 (M2): Nghiệm của phương trình $\tan\left(x-15^o\right)=\dfrac{1}{\sqrt{3}}$ là

A. $x=75^o+k180^o,\left(k\in Z\right)$. **B.** $x=45^o+k180^o,\left(k\in Z\right)$.

C. $x=45^o+k360^o,\left(k\in Z\right)$. **D.** $x=15^o+k180^o,\left(k\in Z\right)$.

Câu 7 (M2): Số nghiệm của phương trình $cosx=\dfrac{1}{3}$ trên khoảng $\left(0;\pi\right)$ là

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

Câu 8 (M1): Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác?

A. $5\sin x+6=0$. **B.** $2\cos^2 x-1=0$.

C. $\tan^2 x - \cot x = 0.$ **D.** $2\sin^2 x - 7\tan x + 3 = 0.$

Câu 9 (M2): Nghiệm của phương trình $\sin\left(x + 30^o\right) = \dfrac{\sqrt{2}}{2}$ là

A. $x = 15^0 + k360^0\left(k \in \mathbb{Z}\right)$ **B.** $x = 105^0 + k360^0\left(k \in \mathbb{Z}\right)$

C. $\left[\begin{array}{l} x = 15^0 + k360^0 \\ x = 105^0 + k360^0 \end{array}\right.\left(k \in \mathbb{Z}\right)$ **D.** $\left[\begin{array}{l} x = 15^0 + k360^0 \\ x = -75^0 + k360^0 \end{array}\right.\left(k \in \mathbb{Z}\right)$

Câu 10 (M2): Phương trình $2\sin^2 x - 7\sin x + 3 = 0$ có nghiệm là

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

C. $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \dfrac{3\pi}{4} + k2\pi \end{array}\right.\left(k \in \mathbb{Z}\right).$ **D.** $\left[\begin{array}{l} x = -\dfrac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \dfrac{4\pi}{3} + k2\pi \end{array}\right.\left(k \in \mathbb{Z}\right).$

Câu 11 (M1): Một công việc được hoàn thành bởi một trong hai hành động. Nếu hành động này có *m* cách thực hiện, hành động kia có *n* cách thực hiện không trùng với bất kì cách nào của hành động thứ nhất. Khi đó, số cách để hoàn thành công việc là

A. $m+n.$ **B**. $m.n.$ **C**. $m.$ **D**. $n.$

Câu 12 (M2): Bạn Nhi có 7 áo khác màu và 4 kiểu quần khác nhau. Số cách chọn ra một bộ quần áo để bạn Nhi đi dự tiệc là

A. 11. **B.** 28. **C.** 7^4. **D.** 7!.

Câu 13 (M1): Chọn cụm từ thích hợp trong các cụm từ dưới đây điền vào dấu "…" để được một mệnh đề ***đúng***.

"Mỗi số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau được lập từ các chữ số 1;3;4;6;7;8 là …".

A.Một chỉnh hợp chập 4 của 6. **B.**Một tổ hợp chập 4 của 6.

C.Một hoán vị của 4. **D.**Một hoán vị của 6.

Câu 14 (M1): Gọi A_n^k là số chỉnh hợp chập *k* của $n\left(1 \le k \le n\right)$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định ***đúng***?

A. $A_n^k = \dfrac{n!}{k!}.$ **B.** $A_n^k = \dfrac{n!}{\left(n-k\right)!}.$

C. $A_n^k = \dfrac{\left(n-k\right)!}{k!}.$ **D.** $A_n^k = \dfrac{n!}{k!.\left(n-k\right)!}.$

Câu 15 (M2): Một lớp học có 40 học sinh gồm 25 nam và 15 nữ. Chọn 3 học sinh tham gia vệ sinh công cộng toàn trường. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh trong đó có 1 học sinh nam và 2 học sinh nữ?

A.5250. **B.**2625. **C.**4500. **D.**1500.

Câu 16 (M2): Số cách sắp xếp 3 người vào một ghế dài có 7 chỗ ngồi là

A. 3!. **B.** 7!. **C.** 35. **D.** 210.

Câu 17 (M1): Với $n \in N^*$, khai triển $\left(a+b\right)^n$ theo công thức nhị thức Niu – tơn là

A. $C_n^0 a^n b + C_n^1 a^{n-1} b^2 + C_n^2 a^{n-2} b^3 + ... + C_n^k a^{n-k} b^{k+1} + ... + C_n^{n-1} a b^n.$

B. $C_n^0 a^n + C_n^1 a^{n-1} b + C_n^2 a^{n-2} b^2 + ... + C_n^k a^{n-k} b^k + ... + C_n^{n-1} a b^{n-1}.$

C. $C_n^1 a^{n-1} b + C_n^2 a^{n-2} b^2 + ... + C_n^k a^{n-k} b^k + ... + C_n^{n-1} a b^{n-1} + C_n^n b^n.$

D. $C_n^0 a^n + C_n^1 a^{n-1} b + C_n^2 a^{n-2} b^2 + ... + C_n^k a^{n-k} b^k + ... + C_n^{n-1} a b^{n-1} + C_n^n b^n.$

Câu 18 (M2): Hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển $(2x+1)^7$ là

A. 560. **B.** 360. **C.** 53. **D.** 35.

Câu 19 (M1): Gieo một con súc sắc 6 mặt cân đối và đồng chất một lần. Biến cố A: "xuất hiện mặt có số chấm chẵn" là

A. $A=\{1;3;5\}$. **B.** $A=\{2;4;6\}$.

C. $A=\{1;2;3;4;5;6\}$. **D.** $A=\{2;4;5\}$.

Câu 20 (M1): Giả sử A là biến cố liên quan đến một phép thử chỉ có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng xuất hiện. Khi đó công thức tính xác suất của biến cố A là

A. $P(A)=\dfrac{n(A)}{n(\Omega)}$. **B.** $P(A)=\dfrac{A}{\Omega}$.

C. $P(A)=\dfrac{1}{n(A)}$. **D.** $P(A)=\dfrac{n(\Omega)}{n(A)}$.

Câu 21 (M2): Có 7 học sinh giỏi môn Toán, 9 học sinh giỏi môn Văn. Chọn ra 2 học sinh giỏi. Biến cố A: "Hai học sinh được chọn, có một giỏi Văn và một giỏi Toán". Khi đó xác suất của biến cố A là.

A. $P(A)=\dfrac{63}{16}$. **B.** $P(A)=\dfrac{40}{21}$

C. $P(A)=\dfrac{21}{40}$. **D.** $P(A)=\dfrac{16}{63}$.

Câu 22 (M1): Cho dãy số (u_n), biết $u_n=\dfrac{1}{2n}$.Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $u_5=\dfrac{1}{5}$. **B.** $u_5=\dfrac{1}{10}$.

C. $u_5=\dfrac{1}{32}$. **D.** $u_5=\dfrac{5}{10}$.

Câu 23 (M1): Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu u_1 và công sai d. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau đây?

A. $u_n=u_1+d$. **B.** $u_n=u_{n+1}+d$.

C. $u_n=u_1+(n-1)d$. **D.** $u_n=u_1+(n+1)d$.

Câu 24 (M2): Cho cấp số cộng (u_n) có: $u_1=2, d=-3$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau đây?

A. $S_7=49$. **B.** $S_7=77$. **C.** $S_7=-77$. **D.** $S_7=-49$.

Câu 25 (M1): Trong mặt phẳng, phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}$ là phép biến hình biến mỗi điểm M thành M' sao cho

A. $\overrightarrow{M'M}=\vec{v}$. **B.** $\overrightarrow{MM'}=\vec{v}$. **C.** $\overrightarrow{MM'}=-\vec{v}$. **D.** $\overrightarrow{MM'}=2\vec{v}$.

Câu 26 (M2): Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm M(5;-2). Gọi M' là ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến theo véctơ $\vec{v}=(1;3)$. Tọa độ của điểm M' là

A. $(6;1)$. **B.** $(4;-5)$. **C.** $(-6;-1)$. **D.** $(0;1)$.

Câu 27 (M1): Gọi M' là ảnh của điểm M qua phép quay tâm O, góc quay α. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng ?

A. $\widehat{MOM'} = \alpha$.
B. $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{OM'}$.

C. $\begin{cases} OM = OM' \\ (OM; OM') = \alpha \end{cases}$.
D. $\begin{cases} OM = OM' \\ \widehat{MOM'} = \alpha \end{cases}$.

Câu 28 (M1): Tính chất nào sau đây **không** phải là tính chất của phép dời hình?

A. Phép dời hình biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng bảo toàn thứ tự của ba điểm đó.

B. Phép dời hình biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính nó.

C. Phép dời hình biến tam giác thành tam giác bằng nó, biến tia thành tia.

D. Phép dời hình biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng có độ dài gấp *k* lần đoạn thẳng ban đầu $k \neq 1$.

Câu 29 (M1): Phép vị tự tâm O, tỉ số $k\,(k \neq 0)$ biến điểm M thành M'. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{OM} = k\overrightarrow{OM'}$.
B. $\overrightarrow{OM'} = k\overrightarrow{OM}$.

C. $\overrightarrow{OM'} = -k\overrightarrow{OM}$.
D. $\overrightarrow{OM'} = |k|\overrightarrow{OM}$.

Câu 30 (M2): Cho tam giác ABC, và I là trung điểm của AB. Phép vị tự tâm A, tỉ số *k* biến điểm B thành điểm I. Tỉ số *k* bằng

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

Câu 31 (M1): Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là **sai**?

A. Phép đồng dạng biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự của ba điểm đó.

B. Phép đồng dạng biến tam giác thành tam giác đồng dạng với nó.

C. Phép đồng dạng biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.

D. Phép đồng dạng biến một đoạn thẳng thành một đoạn thẳng gấp k lần độ dài đoạn thẳng ban đầu $(k > 0, k \neq 1)$.

Câu 32 (M1): Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là **đúng**?

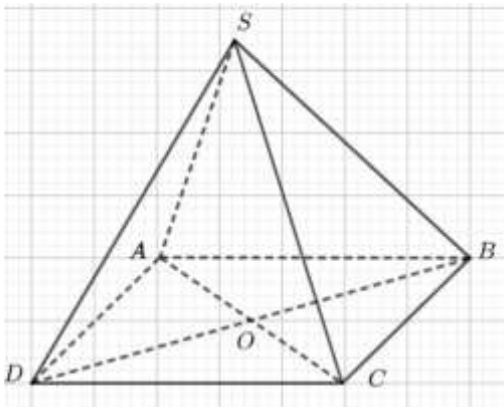
A. Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua ba điểm thẳng hàng cho trước.

B. Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua hai điểm phân biệt.

C. Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua ba điểm.

D. Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua ba điểm không thẳng hàng cho trước.

Câu 33 (M2): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là



A. SA.
B. SO.
C. SD.
D. SB.

Câu 34 (M1): Số vị trí tương đối giữa hai đường thẳng trong không gian là

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

Câu 35 (M1): Trong không gian, cho đường thẳng *d* song song với mặt phẳng *(P)*. Số điểm chung của đường thẳng *d* và mặt phẳng *(P)* là

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

II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1 (1,0 *điểm*): Giải phương trình: $\sqrt{3}\sin x - \cos x = -2.$

Câu 2 (1,0 *điểm*): Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thang với AB là đáy lớn và AB = 2CD, gọi O là giao điểm của AC và BD.

a) Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD).

b) Gọi G là trọng tâm tam giác SAB. Chứng minh rằng OG // (SBC).

Câu 3 (1,0 *điểm*): Câu lạc bộ Toán trường THPT Duy Tân có sự tham gia của học sinh khối 10 trong đó có 4 nam và 2 nữ; học sinh khối 11 trong đó có 3 nam và 4 nữ và học sinh khối 12 trong đó có 4 nam và 4 nữ. Chọn ra một nhóm trong câu lạc bộ gồm 4 học sinh đi thi Toán học trẻ cho trường. Tính xác suất để 4 học sinh được chọn phải có đủ cả 3 khối (10, 11, 12) và có cả nam lẫn nữ .

------------------------ Hết ------------------------

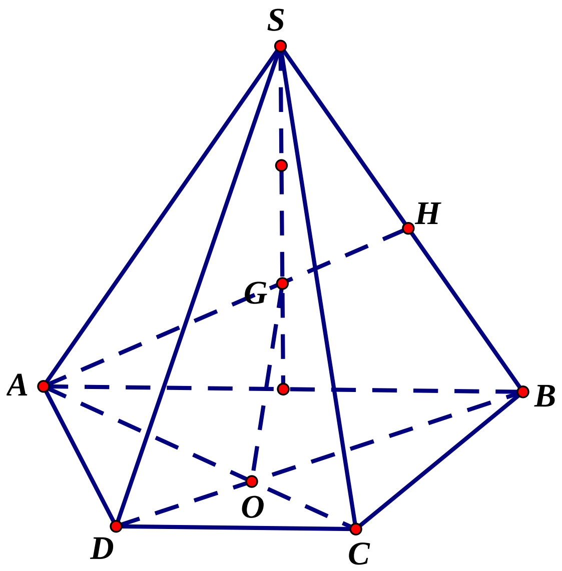
SỞ GDĐT KON TUM **TRƯỜNG THPT DUY TÂN** ĐỀ CHÍNH THỨC	**KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ I, NĂM HỌC 2022-2023** **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM** **Môn: …………, Lớp: …..** *(Đáp án và hướng dẫn chấm gồm có … trang)*

I. TRẮC NGHIỆM

Câu		**Câu**		**Câu**		**Câu**	
1	B	11	A	21	C	31	C
2	A	12	B	22	B	32	D
3	C	13	A	23	C	33	B
4	A	14	B	24	D	34	D
5	B	15	B	25	B	35	A
6	B	16	D	26	A		
7	D	17	D	27	C		
8	B	18	A	28	D		
9	C	19	B	29	B		
10	A	20	A	30	C		

II. TỰ LUẬN

Câu hỏi	**Nội dung**	**Điểm**
Câu 1 **(1,0 điểm)**	$\sqrt{3}\sin x-\cos x=-2$ $\Leftrightarrow \frac{\sqrt{3}}{2}\sin x-\frac{1}{2}\cos x=-1$ $\Leftrightarrow \sin\left(x-\frac{\pi}{6}\right)=-1$ $\Leftrightarrow x-\frac{\pi}{6}=-\frac{\pi}{2}+k2\pi$ $\Leftrightarrow x=-\frac{\pi}{3}+k2\pi;k\in\mathbb{Z}.$	**0,25** **0,25** **0,25** **0,25**

Câu 2 **(1,0 điểm)**	 a) (SAC) $\cap$ (SBD) Ta có: $S \in (SAC) \cap (SBD)$ (1) Mặt khác: $\begin{cases} O \in AC, AC \subset (SAC) \\ O \in BD, BD \subset (SBD) \end{cases} \Rightarrow O \in (SAC) \cap (SBD)$ (2) Từ (1) và (2) suy ra $(SAC) \cap (SBD) = SO$. b) Vì G là trọng tâm tam giác SAB nên $\frac{AG}{AH} = \frac{2}{3}$ (1) Ta có AB//CD nên $\frac{AO}{OC} = \frac{AB}{DC} = 2 \Rightarrow \frac{AO}{AC} = \frac{2}{3}$ (2) Từ (1) và (2) suy ra $\frac{AG}{AH} = \frac{AO}{AC} = \frac{2}{3} \Rightarrow OG//CH$ mà $OG \not\subset (SBC); CH \subset (SBC)$ nên OG // (SBC)	 0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 3 **(1,0 điểm)**	Ta có $n(\Omega) = C_{21}^4 = 5985$ +) Gọi biến cố A : "chọn ra được 4 học sinh có đầy đủ cả 3 khối (10, 11, 12)". Khi đó : Số cách chọn 2 học sinh khối 10, 1 học sinh khối 11, 1 học sinh khối 12 là: $C_6^2.C_7^1.C_8^1 = 840$. Số cách chọn 1 học sinh khối 10, 2 học sinh khối 11, 1 học sinh khối 12 là: $C_6^1.C_7^2.C_8^1 = 1008$. Số cách chọn 1 học sinh khối 10, 1 học sinh khối 11, 2 học sinh khối 12 là: $C_6^1.C_7^1.C_8^2 = 1176$. $\Rightarrow n(A) = 840 + 1008 + 1176 = 3024$ +) Gọi biến cố B: " chọn ra 4 học sinh có đủ cả 3 khối (10, 11, 12) mà trong đó chỉ có nam hoặc chỉ có nữ" Khi đó :	 0,25

	Số cách chọn chỉ có nam: $C_4^2.C_3^1.C_4^1+C_4^1.C_3^2.C_4^1+C_4^1.C_3^1.C_4^2=192$. Số cách chọn chỉ có nữ: $C_2^2.C_4^1.C_4^1+C_2^1.C_4^2.C_4^1+C_2^1.C_4^1.C_4^2=112$. $\Rightarrow n\left(B\right)=192+112=304$. +) Biến cố C: "chọn 4 học sinh có đủ cả 3 khối (10, 11, 12) và có cả nam lẫn nữ" +) Vậy số cách chọn ra được 4 học sinh được chọn phải có đủ cả 3 khối (10, 11, 12) và có cả nam lẫn nữ là: $3024-304=2720$ (cách). Hay $n(C)=2720$ Vậy $P(C)=\dfrac{n\left(C\right)}{n\left(\Omega\right)}=\dfrac{2720}{5985}=\dfrac{544}{1197}$	**0,25** **0,25** **0,25**

------------------------ **Hết** ------------------------