ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ I MÔN TOÁN KHỐI 11

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: 4,0 điểm(Mỗi câu 0,2 điểm)
Mã đề: 132

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A												■	■		■	■			■	
B					■			■		■	■			■						
C		■	■	■			■										■			
D	■					■			■									■		■

Mã đề: 209

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A								■			■		■					■		■
B				■			■			■							■		■	
C		■	■			■			■			■								
D	■				■									■	■	■				

Mã đề: 357

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A			■				■					■		■			■			
B				■					■						■			■	■	
C	■				■					■	■					■				
D		■				■		■					■							■

Mã đề: 485

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A			■							■						■		■	■	
B									■		■	■		■			■			
C	■	■				■		■					■							
D				■	■		■								■					■

II. PHẦN TỰ LUẬN: 6,0 điểm

Chú ý: Thí sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.

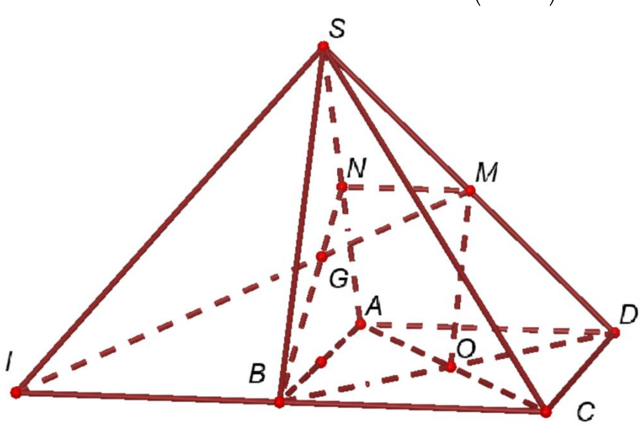
Câu	Giải phương trình sau: $\sin^2 3x - \cos 3x + 1 = 0$.	Điểm
1	$\sin^2 3x - \cos 3x + 1 = 0$. $\Leftrightarrow 1 - \cos^2 3x - \cos 3x + 1 = 0$ $\Leftrightarrow \cos^2 3x + \cos 3x - 2 = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l}\cos 3x = 1\\ \cos 3x = -2\,(ptvn)\end{array}\right.$	0,25
	$\Leftrightarrow 3x = k2\pi$	0,25

	$\Leftrightarrow x = k\dfrac{2\pi}{3}\left(k \in \mathbb{Z}\right)$ +) Kết luận: Phương trình có một họ nghiệm : $x = k\dfrac{2\pi}{3}\left(k \in \mathbb{Z}\right)$	0,25

Câu 2.	Tính xác suất để 5 cầu thủ được chọn đến từ 5 đội tuyển khác nhau.	
	+) Chon ngẫu nhiên 5 cầu thủ từ 11 cầu thủ có C_{11}^5 cách. Suy ra số phần tử của không gian mẫu là $n\left(\Omega\right) = C_{11}^5 = 462$. +) Gọi A là biến cố: “ 5 cầu thủ đến từ 5 đội tuyển khác nhau”.	
	+) Chọn 5 cầu thủ đến từ 5 đội tuyển khác nhau nên mỗi đội tuyển chọn 1 cầu thủ. Nên số phần tử của biến cố A là: $n\left(A\right) = 4.3.2.1.1 = 24$. +) Xác suất của biến cố A là: $P\left(A\right) = \dfrac{n\left(A\right)}{n\left(\Omega\right)} = \dfrac{24}{462} = \dfrac{4}{77}$.	

Câu 3.	Tìm hệ số của số hạng chứa x^9 của khai triển nhị thức Niu-tơn biểu thức $P\left(x\right) = \left(x^2 + \dfrac{3}{x}\right)^n$ với $x \neq 0$.	
	+) Điều kiện: +) ta có $A_n^2 = C_n^2 + C_n^1 + 4n + 6 \Leftrightarrow \dfrac{n!}{(n-2)!} = \dfrac{n!}{(n-2)!.2!} + \dfrac{n!}{(n-1)!.1!} + 4n + 6$	
	$\Leftrightarrow n(n-1) = \dfrac{n(n-1)}{2} + n + 4n + 6 \Leftrightarrow n^2 - 11n - 12 = 0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} n = -1\ (l) \\ n = 12\ (n) \end{array}\right.$.	
	Khi đó $P(x) = \left(x^2 + \dfrac{3}{x}\right)^{12}$. Công thức số hạng tổng quát: $T_{k+1} = C_{12}^k.\left(x^2\right)^{12-k}.\left(\dfrac{3}{x}\right)^k = C_{12}^k.3^k.x^{24-3k}$.	
	Số hạng chứa $x^9 \Rightarrow 24 - 3k = 9 \Leftrightarrow k = 5$. Vậy hệ số của số hạng chứa x^9 trong khai triển là $C_{12}^5.3^5 = 192456$.	

Câu 4.(1điểm)	Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C):(x-3)^2+(y+2)^2=25$ và điểm $I(-3;4)$. Tìm ảnh của đường tròn (C) qua phép vị tự tâm I tỉ số -4 . Đường tròn (C) có tâm $A(3;-2)$, bán kính $R=5$	0,25
	Gọi (C_1) là ảnh của đường tròn (C) qua phép vị tự tâm I tỉ số -4 . Đường tròn (C_1) có tâm $A_1(a;b)$, bán kính $R_1=\|-4\|5=20$	0,25
	$V_{(I;-4)}((C))=(C_1)\Rightarrow A_1=V_{(I;-4)}$ $\Rightarrow \overrightarrow{IA_1}=-4\overrightarrow{IA}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} a+3=-4(3+3) \\ b-4=-4(-2-4) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a=-27 \\ b=28 \end{cases}$ Vậy $A_1(-27;28)$	0,25
	Phương trình đường tròn $(C_1):(x+27)^2+(y-28)^2=400$	0,25

Câu 4.	a) Chứng minh rằng đường thẳng OM song song với mặt phẳng (SAB) .  +) Xét tam giác SBD có O & M lần lượt là trung điểm của DB & DS $\Rightarrow OM$ là đường trung bình của tam giác $SBD \Rightarrow OM//SB$	0,5
	+) Có : $\begin{cases} OM//SB \\ OM \not\subset (SAB) \\ SB \subset (SAB) \end{cases} \Rightarrow OM//(SAB)$	0,5

	+)Gọi N là trung điểm của SA . Có G là trọng tâm của tam giác $SAB \Rightarrow \begin{cases} G \in BN \\ \dfrac{GN}{GB} = \dfrac{1}{2} \end{cases}$ +) Có N & M lần lượt là trung điểm của SA & $SD \Rightarrow MN$ là đường trung bình của tam giác $SAD \Rightarrow MN//AD$ +) $ABCD$ là hình bình hành $\Rightarrow AD//BC$ +) Từ đó ta được $MN//BC$	0,5
	+) Trong mặt phẳng $(MNBC)$ ta có: $MG \cap BC = I$ $\Rightarrow \begin{cases} I \in MG \\ I \in BC \subset (SBC) \end{cases} \Rightarrow MG \cap (SBC) = I$ +) Do $MN//BC \Rightarrow \dfrac{GM}{GI} = \dfrac{GN}{GB} = \dfrac{1}{2}$ Vậy $\dfrac{GM}{GI} = \dfrac{1}{2}$.	0,5