

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

Mã đề: 209

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

Mã đề: 357

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

Mã đề: 485

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

II. PHẦN TỰ LUẬN:

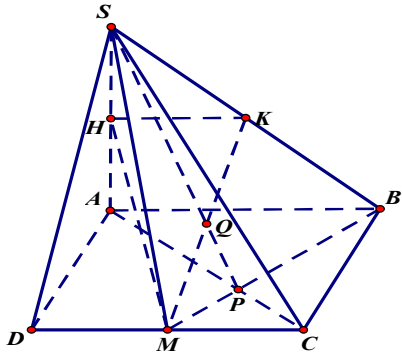
Câu	Đáp án	Điểm
1	Giải phương trình sau: $\cos 2x - 3 \sin x - 2 = 0$	
	Ta có $\cos 2x - 3 \sin x - 2 = 0 \Leftrightarrow 1 - 2 \sin^2 x - 3 \sin x - 2 = 0 \Leftrightarrow 2 \sin^2 x + 3 \sin x + 1 = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = -1 \\ \sin x = -\frac{1}{2} \end{cases}$	0.5
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \end{cases}$	0.5

Câu 2. (1,0 điểm) Tìm hệ số chứa x^5 trong khai triển nhị thức $\left(x^2 - \frac{3}{x^3}\right)^{15}$ với $x \neq 0$.	1,0 điểm
Xét số hạng thứ $k + 1$ trong khai triển của nhị thức $\left(x^2 - \frac{3}{x^3}\right)^{15}$ là : $C_{15}^k (x^2)^{15-k} \left(\frac{-3}{x^3}\right)^k = (-3)^k C_{15}^k x^{30-5k}$	0,5
Với số hạng chứa x^5 ứng với k thỏa mãn : $\begin{cases} 30 - 5k = 5 \\ 0 \leq k \leq 15 \\ k \in \mathbb{Z} \end{cases} \Leftrightarrow k = 5$	0,25
Hệ số của x^5 là: $-3^5 C_{15}^5 = -729729$	0,25

Câu 3: Một hộp đựng 11 viên bi được đánh số từ 1 đến 11. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi rồi cộng các số trên viên bi lại với nhau. Tính xác suất để kết quả thu được là số lẻ.	(1 điểm).
*) Gọi Ω là tập hợp các cách lấy ra 3 viên bi từ 11 viên bi ban đầu, ta có $n(\Omega) = C_{11}^3 = 165$	0,25
Số các viên bi đánh số lẻ là 6 viên thuộc tập $\{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$ Số các viên bi đánh số chẵn là 5 viên thuộc tập $\{2, 4, 6, 8, 10\}$ Gọi A là biến cố «Lấy ra 3 bi có tổng là một số lẻ», có các trường hợp sau xảy ra : TH 1 : Cả 3 bi đều là số lẻ. Suy ra có $C_6^3 = 20$ cách chọn.	0,25
TH2 : Trong 3 bi lấy ra có 1 viên bi lẻ và 2 viên bi chẵn. Suy ra có $C_6^1 \cdot C_5^2 = 60$ cách chọn. Vậy $n(A) = 20 + 60 = 80$	0,25
Suy ra $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{80}{165} = \frac{16}{33}$	0,25

Câu 3 (1 điểm)	Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho hai điểm $A(1;3), B(3;0)$ và đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 9$. Viết phương trình đường tròn (C') là ảnh	
------------------------	---	--

	của đường tròn (C) qua phép tịnh tiến theo vec tơ \overrightarrow{AB} .	
	+) $\overrightarrow{AB}(2; -3)$. +) Đường tròn (C) có tâm $I(1; -2)$, bán kính $R = 3$.	0,25
	Đường tròn (C') là ảnh của đường tròn (C) qua phép tịnh tiến theo vec tơ \overrightarrow{AB} Nên đường tròn (C') có: +) Tâm $I' = T_{\overrightarrow{AB}}(I)$. +) Bán kính $R' = R = 3$.	0,25
	+) Có $I' = T_{\overrightarrow{AB}}(I) \Rightarrow I'(3; -5)$	0,25
	Vậy: $(C'):(x-3)^2 + (y+5)^2 = 9$	0,25

Câu 4 (2 điểm)	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi H, K, M lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB, CD .	
a. (1 điểm)	<p>a) Chứng minh rằng đường thẳng HK song song với mặt phẳng (SCD).</p> <p>+) H & K lần lượt là trung điểm của SA & SB $\Rightarrow HK$ là đường trung bình của tam giác $SAB \Rightarrow HK // AB$. (1)</p> <p>+) Giả thiết $ABCD$ là hình bình hành $\Rightarrow AB // CD$, (2)</p> <p>Từ (1) & (2) $\Rightarrow HK // CD$</p>	 <p style="text-align: right;">0.5</p>

	$+) \begin{cases} HK // CD \\ CD \subset (SCD) \Rightarrow HK // (SCD). \\ HK \not\subset (SCD) \end{cases}$	0.5
b. (1điểm)	b) Tìm giao điểm Q của đường thẳng MK và mặt phẳng (SAC) . Tính tỉ số $\frac{QK}{QM}$.	0.25
	+) Trong $(ABCD)$: $MB \cap AC = P$	
	+) Trong (SBM) : $SP \cap MK = Q$.	0.25
	Ta có: $MK \cap SP = Q \Rightarrow \begin{cases} Q \in MK \\ Q \in SP \end{cases}$. $Q \in SP$ mà $SP \subset (SAC) \Rightarrow Q \in (SAC)$. Vậy: $Q = MK \cap (SAC)$	0.25
+) Có HK là đường trung bình của tam giác $SAB \Rightarrow HK = \frac{1}{2} AB (*)$ M là trung điểm $CD \Rightarrow CM = \frac{1}{2} CD (**)$ Ta có $ABCD$ là hình bình hành $\Rightarrow AB = CD (***)$. Từ $(*)$, $(**)$, $(***) \Rightarrow HK = CM$. Suy ra $CMHK$ là hình bình hành. Do đó $Q \in HC$ và $Q = HC \cap MK \Rightarrow Q$ là trung điểm của $MK \Rightarrow \frac{QK}{QM} = 1$	0.25	