

MÃ ĐỀ 112

A/ PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	B	A	D	B	C	A	B	D	A	C	D	A
Câu	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Đáp án	B	D	B	A	D	A	C	D	A	B	C	C

B/ PHẦN TỰ LUẬN:

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1 0.5 đ	$2\cos^2 x + 3\cos x + 1 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \cos x = -1 \\ \cos x = -\frac{1}{2} \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = \pi + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi; \\ x = -\frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$	0.25 0.25
Câu 2 1.0 đ	$\begin{cases} u_2 + u_3 = 5 \\ u_6 - u_3 = 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (u_1 + d) + (u_1 + 2d) = 5 \\ (u_1 + 5d) - (u_1 + 2d) = 9 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 2u_1 + 3d = 5 \\ 3d = 9 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} u_1 = -2 \\ d = 3 \end{cases}$	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 3 0.5 đ	$n(\Omega) = C_{18}^5 = 8568$ Gọi A là biến cố “ Trong 5 quả cầu lấy được có ít nhất 1 quả cầu xanh” $n(A) = C_8^1 \cdot C_{10}^4 + C_8^2 \cdot C_{10}^3 + C_{10}^2 \cdot C_8^3 + C_8^4 \cdot C_{10}^1 + C_8^5 = 8316$ Áp dụng công thức: $P(A) = \frac{8316}{8568} = \frac{33}{34}$	0.25 0,25
	(Hoặc $n(\bar{A}) = C_{10}^5 = 252 \Rightarrow P(\bar{A}) = \frac{252}{8568} = \frac{1}{34}$ $\Rightarrow P(A) = 1 - P(\bar{A}) = \frac{33}{34}$	Hoặc 0.25 0.25
Câu 4 0.5 đ	Số hạng tổng quát của tổng S là $k \cdot C_n^k$ (trong đó $k=1;2;3,\dots, n$) Chứng minh được rằng $k \cdot C_n^k = n \cdot C_{n-1}^{k-1} \quad (\text{ trong đó } k=1;2;3,\dots, n)$ Thật vậy $k \cdot C_n^k = k \cdot \frac{n!}{k!(n-k)!} = n \cdot \frac{(n-1)!}{(k-1)!(n-k)!} = n \cdot \frac{(n-1)!}{(k-1)![(n-1)-(k-1)]!} = n \cdot C_{n-1}^{k-1}$	

	<p>Do đó ta có:</p> $C_n^1 = nC_{n-1}^0 \quad (1)$ $2C_n^2 = nC_{n-1}^1 \quad (2)$ <p>...</p> <p>.</p> <p>.</p> $nC_n^2 = nC_{n-1}^{n-1} \quad (n)$ <p>Cộng các vế tương ứng của (1),(2)...,(n) ta có:</p> $S = n(C_{n-1}^0 + C_{n-1}^1 + \dots + C_{n-1}^{n-1}) = n \cdot (1 + 1)^{n-1} = n \cdot 2^{n-1}$ <p>Vậy $S = n \cdot 2^{n-1}$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p>Câu 5 1.5 đ</p>	<p>Vẽ hình Mỗi ý 0.75điểm</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>a. Trong (ABCD) gọi $\{O\} = AC \cap BD$ $\Rightarrow \begin{cases} O \in AC \subset (SAC) \\ O \in BD \subset (SBD) \end{cases} \Rightarrow (SAC) \cap (SBD) = d \ni O \quad (1)$</p> <p>Để thấy $\begin{cases} S \in (SAC) \\ S \in (SBD) \end{cases} \Rightarrow (SAC) \cap (SBD) = d \ni S \quad (2)$</p> <p>Từ (1) và (2) $\Rightarrow SO = (SAC) \cap (SBD)$.</p> <p>b. +Chọn (SAB) chứa SB</p> <p>+ Vì $\begin{cases} AB \parallel CD \\ AB \subset (SAB) \\ CD \subset (MCD) \end{cases} \Rightarrow (SAB) \cap (MCD) = \Delta \parallel AB \quad (\Delta \parallel CD) \quad (3)$</p> <p>Mặt khác $\begin{cases} M \in (MCD) \\ M \in SA \subset (SAB) \end{cases} \Rightarrow (SAB) \cap (MCD) = \Delta \ni M \quad (4)$</p> <p>Từ (3) và (4) $(SAB) \cap (MCD) = \Delta \ni M$ và $\Delta \parallel AB$</p> <p>+ Trong (SAB) gọi $I = SA \cap \Delta \Rightarrow I$ là giao điểm của SA và (MCD).</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>