

Họ và Tên:.....Số báo danh:.....Mã đề: 111

Câu 1: [2 điểm] Giải các phương trình

a) $2\cos^2\left(x - \frac{\pi}{7}\right) + 9\cos\left(x - \frac{\pi}{7}\right) - 11 = 0$

b) $\sqrt{3}\sin\left(3x - \frac{\pi}{3}\right) - \cos\left(3x - \frac{\pi}{3}\right) = 2$

Câu 2: [1,5 điểm] Gieo con súc sắc cân đối đồng chất ba lần.

a) Hãy mô tả không gian mẫu và tính số phần tử của không gian mẫu.

b) Tính số phần tử của biến cố “cả ba lần gieo không có lần nào giống nhau”.

Câu 3: [1,75 điểm] Cho tổng $S_n = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$ với $n \in \mathbb{N}^*$

a) Tính S_1, S_2, S_3 ?

b) Bằng phương pháp quy nạp, hãy chứng minh $S_n = \frac{n}{2n+1}, \forall n \in \mathbb{N}^*$?

Câu 4: [1 điểm] Tìm 3 số hạng liên tiếp của 1 cấp số cộng biết tổng của chúng bằng 27 và tổng các bình phương của chúng là 293.

Câu 5: [3 điểm] Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang (AD là đáy lớn). E, F lần lượt là trung điểm của SA và SD. Gọi K là giao điểm của các đường thẳng AB và CD.

a) Tìm giao tuyến của (SAB) và (SCD); Tìm giao điểm M của đường thẳng SB và (CDE).

b) Tìm giao điểm N của đường thẳng SC và (EFM). Tứ giác EFMN là hình gì?

c) Chứng minh các đường thẳng AM, DN, SK đồng quy.

Câu 6: [0,75 điểm] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, chọn ngẫu nhiên một điểm có hoành độ và tung độ là những số nguyên có giá trị tuyệt đối bé hơn 4. Tính xác suất để chọn được điểm mà khoảng cách từ điểm đó đến gốc tọa độ không vượt quá 2?

HẾT

Họ và Tên:.....Số báo danh:.....Mã đề: 112

Câu 1: [2 điểm] Giải các phương trình

a) $2\cos^2\left(x + \frac{\pi}{5}\right) - 3\cos\left(x + \frac{\pi}{5}\right) - 5 = 0$

b) $\sin\left(5x + \frac{\pi}{3}\right) + \cos\left(5x + \frac{\pi}{3}\right) = -\sqrt{2}$

Câu 2: [1,5 điểm] Gieo con súc sắc cân đối đồng chất bốn lần.

a) Hãy mô tả không gian mẫu và tính số phần tử của không gian mẫu.

b) Tính số phần tử của biến cố “cả bốn lần gieo không có lần nào giống nhau”.

Câu 3: [1,75 điểm] Cho tổng $S_n = \frac{1}{1.5} + \frac{1}{5.9} + \frac{1}{9.13} + \dots + \frac{1}{(4n-3)(4n+1)}$ với $n \in \mathbb{N}^*$

a) Tính S_1, S_2, S_3 ?

b) Bằng phương pháp quy nạp, hãy chứng minh $S_n = \frac{n}{4n+1}, \forall n \in \mathbb{N}^*$?

Câu 4: [1 điểm] Tìm 3 số hạng liên tiếp của 1 cấp số cộng biết tổng của chúng bằng 18 và tổng các bình phương của chúng là 140.

Câu 5: [3 điểm] Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang (AB là đáy lớn). E, F lần lượt là trung điểm của SA và SB. Gọi Q là giao điểm của các đường thẳng AD và BC.

a) Tìm giao tuyến của (SAD) và (SBC); Tìm giao điểm N của đường thẳng SD và (CBE).

b) Tìm giao điểm M của đường thẳng SC và (EFN). Tứ giác EFMN là hình gì?

c) Chứng minh các đường thẳng AN, BM, SQ đồng quy.

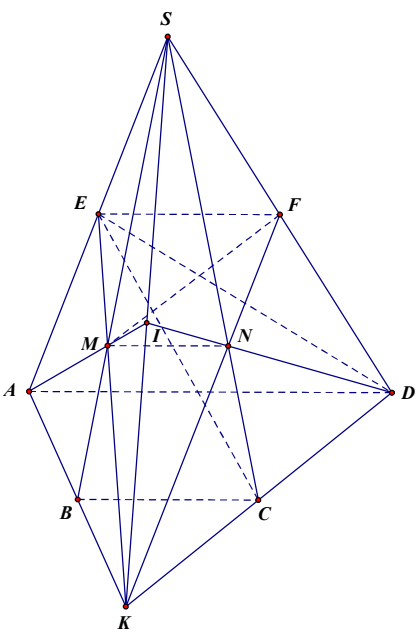
Câu 6: [0,75 điểm] Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, chọn ngẫu nhiên một điểm có hoành độ và tung độ là những số nguyên dương bé hơn 10. Tính xác suất để chọn được điểm mà khoảng cách từ điểm đó đến gốc tọa độ không vượt quá 4?

HẾT

HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN 11_ĐỀ: 111

Câu 1a [A]	Giải phương trình $2\cos^2\left(x-\frac{\pi}{7}\right)+9\cos\left(x-\frac{\pi}{7}\right)-11=0$.	Điểm chi tiết
(1 điểm)	$2\cos^2\left(x-\frac{\pi}{7}\right)+9\cos\left(x-\frac{\pi}{7}\right)-11=0$ Đặt $t = \cos\left(x-\frac{\pi}{7}\right), -1 \leq t \leq 1$ Khi đó, phương trình trở thành: $2t^2 + 9t - 11 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = 1(n) \\ t = -\frac{11}{2}(l) \end{cases}$ Với $t = 1$ ta có: $\cos\left(x-\frac{\pi}{7}\right) = 1 \Leftrightarrow x - \frac{\pi}{7} = k2\pi, k \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{7} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ Vậy $x = \frac{\pi}{7} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$	0,25 0,25 0,5
Câu 1b [A]	Giải phương trình: $\sqrt{3}\sin\left(3x-\frac{\pi}{3}\right)-\cos\left(3x-\frac{\pi}{3}\right)=2$.	Điểm chi tiết
(1 điểm)	$\sqrt{3}\sin\left(3x-\frac{\pi}{3}\right)-\cos\left(3x-\frac{\pi}{3}\right)=2$ $\Leftrightarrow 2\sin\left(3x-\frac{\pi}{3}-\frac{\pi}{6}\right)=2$ $\Leftrightarrow \sin\left(3x-\frac{\pi}{2}\right)=1$ $\Leftrightarrow 3x-\frac{\pi}{2}=\frac{\pi}{2}+k2\pi$ $\Leftrightarrow x=\frac{\pi}{3}+\frac{k2\pi}{3}(k \in \mathbb{Z})$ Vậy phương trình đã cho có nghiệm $x = \frac{\pi}{3} + \frac{k2\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$	0,5 0,25 0,25
Câu 2 [A]	Gieo con súc sắc cân đối đồng chất ba lần. a) Hãy mô tả không gian mẫu và tính số phần tử của không gian mẫu. b) Tính số phần tử của biến cố “cả ba lần gieo không có lần nào giống nhau”.	Điểm chi tiết
(1,5 điểm)	a) Không gian mẫu $\Omega = \{(i; j; k) i, j, k = 1, 2, \dots, 6\} \Rightarrow n(\Omega) = 6^3 = 216$. b) Biến cố A: “Cả ba lần gieo không có lần nào giống nhau” có số phần tử là $n(A) = A_6^3 = 120$. (phải có giải thích)	0,75 0,75
Câu 3 [A] (1,75 điểm)	Cho tổng $S_n = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$ với $n \in \mathbb{N}^*$ a) Tính S_1, S_2, S_3? b) Bằng phương pháp quy nạp, hãy chứng minh $S_n = \frac{n}{2n+1}, \forall n \in \mathbb{N}^*$?	Điểm chi tiết
	a) $S_1 = \frac{1}{1.3} = \frac{1}{3}$	0,25

	$S_2 = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} = \frac{2}{5}$ $S_3 = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} = \frac{3}{7}$ b) Ta chứng minh $S_n = \frac{n}{2n+1}, \forall n \in \mathbb{N}^*$ (1) Với $n=1$, ta có: $S_1 = \frac{1}{3} = \frac{1}{2.1+1}$ Suy ra (1) đúng với $n=1$. Giả sử (1) đúng với $n=k \geq 1$, nghĩa là $S_k = \frac{k}{2k+1}$. Ta cần chứng minh (1) đúng với $n=k+1$, nghĩa là chứng minh $S_{k+1} = \frac{k+1}{2(k+1)+1} = \frac{k+1}{2k+3} \quad (2)$ Thật vậy, ta có $S_{k+1} = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{(2k-1)(2k+1)} + \frac{1}{(2k+1)(2k+3)}$ $= S_k + \frac{1}{(2k+1)(2k+3)}$ $= \frac{k}{2k+1} + \frac{1}{(2k+1)(2k+3)}$ $= \frac{k(2k+3)+1}{(2k+1)(2k+3)} = \frac{2k^2+3k+1}{(2k+1)(2k+3)}$ $= \frac{(2k+1)(k+1)}{(2k+1)(2k+3)} = \frac{k+1}{2k+3}$ $\Rightarrow$ (2) đúng Vậy $S_n = \frac{n}{2n+1}, \forall n \in \mathbb{N}^*$ (đpcm)	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 4 [A]	Tìm 3 số hạng liên tiếp của 1 cấp số cộng biết tổng của chúng bằng 27 và tổng các bình phương của chúng là 293.	Điểm chi tiết
(1 điểm)	Gọi 3 số hạng liên tiếp của cấp số cộng: $u_1; u_2; u_3$. Theo đề bài ta có: $\begin{cases} u_1 + u_2 + u_3 = 27 & (1) \\ u_1^2 + u_2^2 + u_3^2 = 293 & (2) \end{cases}$ (1) $\Leftrightarrow u_1 + u_1 + d + u_1 + 2d = 27 \Leftrightarrow 3u_1 + 3d = 27 \Leftrightarrow d = 9 - u_1$. (2) $\Leftrightarrow u_1^2 + (u_1 + d)^2 + (u_1 + 2d)^2 = 293$ $\Leftrightarrow u_1^2 + (u_1 + 9 - u_1)^2 + (u_1 + 18 - 2u_1)^2 = 293 \Leftrightarrow u_1^2 + 81 + (18 - u_1)^2 = 293$ $\Leftrightarrow 2u_1^2 - 36u_1 + 112 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 = 14 \\ u_1 = 4 \end{cases}$ Với $u_1 = 14 \Rightarrow d = -5 \Rightarrow u_2 = 9; u_3 = 4$. Với $u_1 = 4 \Rightarrow d = 5 \Rightarrow u_2 = 9; u_3 = 14$.	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 5 [A]	Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang (AD là đáy lớn). E, F lần lượt là trung điểm của SA và SD. Gọi K là giao điểm của các đường thẳng AB và CD.	Điểm chi tiết

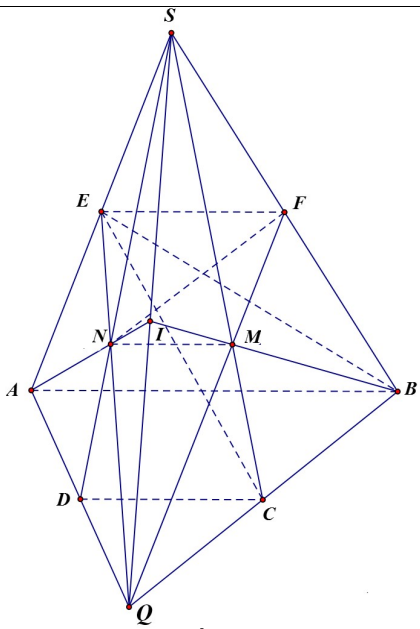
	a) Tìm giao tuyến của (SAB) và (SCD); Tìm giao điểm M của đường thẳng SB và (CDE). b) Tìm giao điểm N của đường thẳng SC và (EFM). Tứ giác EFMN là hình gì? c) Chứng minh các đường thẳng AM, DN, SK đồng quy.	
(1,25 điểm)	 a) Tìm giao tuyến của (SAB) và (SCD). Tìm giao điểm M của đường thẳng SB và (CDE). $S \in (SAB) \cap (SCD)$ $K \in AB, AB \subset (SAB) \Rightarrow K \in (SAB)$ $K \in CD, CD \subset (SCD) \Rightarrow K \in (SCD)$ $\Rightarrow K \in (SAB) \cap (SCD)$ Vậy $(SAB) \cap (SCD) = SK$ Trong (SAB), gọi $M = SB \cap EK$ $M \in SB$ $M \in EK, EK \subset (CDE) \Rightarrow M \in (CDE)$ $\Rightarrow M = SB \cap (CDE)$	0,25 0,25 0,25 0,25
(1 điểm)	b) Cách 1: $M \in (MEF)$ $M \in SB, SB \subset (SBC) \Rightarrow M \in (SBC)$ $\Rightarrow M \in (MEF) \cap (SBC)$ $d = (EFK) \cap (SBC)$ $\left\{ \begin{array}{l} EF // BC \text{ (} EF // AD, BC // AD \text{)} \\ EF \subset (EFK), BC \subset (SBC) \end{array} \right. \Rightarrow d // EF // BC$ Trong (SBC) gọi $N = d \cap SC \Rightarrow N = SC \cap (MEF)$ Vì $d // EF \Rightarrow MN // EF$ nên tứ giác EFMN là hình thang. Cách 2: Trong (SCD), gọi $N = KF \cap SC$	0,25 0,25 0,25 0,25

(0,75 điểm)	$\left. \begin{array}{l} N \in SC \\ N \in KF, KF \subset (EFM) \Rightarrow N \in (EFM) \end{array} \right\}$ $\Rightarrow N = SC \cap (EFM)$ Chứng minh $MN = (EFK) \cap (SBC)$ $\left\{ \begin{array}{l} MN = (EFK) \cap (SBC) \\ EF \parallel BC \text{ (} EF \parallel AD, BC \parallel AD \text{)} \end{array} \right. \Rightarrow MN \parallel EF \parallel BC.$ $\left\{ \begin{array}{l} EF \subset (EFK), BC \subset (SBC) \end{array} \right.$ Suy ra tứ giác EFMN là hình thang.	0,25
		0,25
		0,25
		0,25
	c) Chứng minh các đường thẳng AM, DN, SK đồng quy Ta có: $MN \parallel AD$ (cùng song song với BC) Trong mp(ADNM), gọi $I = AM \cap DN$. $\left\{ \begin{array}{l} I \in AM, AM \subset (SAB) \Rightarrow I \in (SAB) \\ I \in DN, DN \subset (SBC) \Rightarrow I \in (SBC) \end{array} \right.$ $\Rightarrow I \in (SAB) \cap (SBC)$ Mà $(SAB) \cap (SBC) = SK \Rightarrow I \in SK$. Vậy 3 đường thẳng AM, DN, SK đồng quy tại điểm I.	0,25
Câu 6 [A]	Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , chọn ngẫu nhiên một điểm có hoành độ và tung độ là những số nguyên có giá trị tuyệt đối bé hơn 4. Tính xác suất để chọn được điểm mà khoảng cách từ điểm đó đến gốc tọa độ không vượt quá 2?	Điểm chi tiết
(0,75 điểm)	Gọi $M(x; y)$ là điểm thỏa mãn $x, y \in \mathbb{Z}$ và $\begin{cases} x < 4 \\ y < 4 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} x \in \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\} \\ y \in \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\} \end{cases}$ Do đó có 7 cách chọn hoành độ, 7 cách chọn tung độ cho điểm M nói trên. Theo quy tắc nhân, $n(\Omega) = 7.7 = 49$ Gọi A: “Chọn được điểm mà khoảng cách từ điểm đó đến gốc tọa độ không vượt quá 2” Gọi $M'(x'; y')$ là điểm thỏa $x', y' \in \mathbb{Z}$ và $OM \leq 2$. $OM \leq 2 \Leftrightarrow \sqrt{x'^2 + y'^2} \leq 2 \Leftrightarrow x'^2 + y'^2 \leq 4$ $\Rightarrow x' \in \{0; \pm 1; \pm 2\}$ TH1: $x' = 0 \Rightarrow y' \in \{0; \pm 1; \pm 2\}$ Theo QT nhân, có $1.5 = 5$ cách thỏa TH1. TH2: $x' = \pm 1 \Rightarrow y' \in \{0; \pm 1\}$ Theo QT nhân, có $2.3 = 6$ cách thỏa TH2. TH3: $x' = \pm 2 \Rightarrow y' = 0$ Theo QT nhân, có $2.1 = 2$ cách thỏa TH3. Theo QT cộng, $n(A) = 5 + 6 + 2 = 13$ $\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{13}{49}$	0,25
		0,25

HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN 11_ĐỀ 112

Câu 1a [B]	Giải phương trình $2\cos^2\left(x+\frac{\pi}{5}\right)-3\cos\left(x+\frac{\pi}{5}\right)-5=0$.	Điểm chi tiết
(1 điểm)	$2\cos^2\left(x+\frac{\pi}{5}\right)-3\cos\left(x+\frac{\pi}{5}\right)-5=0$ Đặt $t = \cos\left(x+\frac{\pi}{5}\right), -1 \leq t \leq 1$ Khi đó, phương trình trở thành: $2t^2 - 3t - 5 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = -1(n) \\ t = \frac{5}{2}(l) \end{cases}$ Với $t = -1$ ta có: $\cos\left(x+\frac{\pi}{5}\right) = -1 \Leftrightarrow x+\frac{\pi}{5} = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{4\pi}{5} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ Vậy $x = \frac{4\pi}{5} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$	
Câu 1b [B]	Giải phương trình: $\sin\left(5x+\frac{\pi}{3}\right)+\cos\left(5x+\frac{\pi}{3}\right)=-\sqrt{2}$.	Điểm chi tiết
(1 điểm)	$\sin\left(5x+\frac{\pi}{3}\right)+\cos\left(5x+\frac{\pi}{3}\right)=-\sqrt{2}$ $\Leftrightarrow \sqrt{2}\sin\left(5x+\frac{\pi}{3}+\frac{\pi}{4}\right)=-\sqrt{2}$ $\Leftrightarrow \sin\left(5x+\frac{7\pi}{12}\right)=-1$ $\Leftrightarrow 5x+\frac{7\pi}{12}=-\frac{\pi}{2}+k2\pi$ $\Leftrightarrow x=-\frac{13\pi}{60}+\frac{k2\pi}{5}(k \in \mathbb{Z})$ Vậy phương trình đã cho có nghiệm $x = -\frac{13\pi}{60} + \frac{k2\pi}{5} (k \in \mathbb{Z})$	
Câu 2 [B]	Gieo con súc sắc cân đối đồng chất bốn lần. a) Hãy mô tả không gian mẫu và tính số phần tử của không gian mẫu. b) Tính số phần tử của biến cố “cả bốn lần gieo không có lần nào giống nhau”.	Điểm chi tiết
(1,5 điểm)	a) Không gian mẫu $\Omega = \{(i; j; k; l) i, j, k, l = 1, 2, \dots, 6\} \Rightarrow n(\Omega) = 6^4 = 1296$. b) Biến cố A: “Cả bốn lần gieo không có lần nào giống nhau” có số phần tử là $n(A) = A_6^4 = 360$.	
Câu 3[B]	Cho tổng $S_n = \frac{1}{1.5} + \frac{1}{5.9} + \frac{1}{9.13} + \dots + \frac{1}{(4n-3)(4n+1)}$ với $n \in \mathbb{N}^*$ a) Tính S_1, S_2, S_3? b) Bằng phương pháp quy nạp, hãy chứng minh $S_n = \frac{n}{4n+1}, \forall n \in \mathbb{N}^*$?	Điểm chi tiết
(1,75 điểm)	a) $S_1 = \frac{1}{1.5} = \frac{1}{5}$	

	$S_2 = \frac{1}{1.5} + \frac{1}{5.9} = \frac{2}{9}$ $S_3 = \frac{1}{1.5} + \frac{1}{5.9} + \frac{1}{9.13} = \frac{3}{13}$ b) Ta chứng minh $S_n = \frac{n}{4n+1}, \forall n \in \mathbb{N}^*$ (1) Với $n=1$, ta có: $S_1 = \frac{1}{5} = \frac{1}{4.1+1}$ Suy ra (1) đúng với $n=1$. Giả sử (1) đúng với $n=k \geq 1$, nghĩa là $S_k = \frac{k}{4k+1}$. Ta cần chứng minh (1) đúng với $n=k+1$, nghĩa là chứng minh $S_{k+1} = \frac{k+1}{4(k+1)+1} = \frac{k+1}{4k+5} \quad (2)$ Thật vậy, ta có $S_{k+1} = \frac{1}{1.5} + \frac{1}{5.9} + \frac{1}{9.13} + \dots + \frac{1}{(4k-3)(4k+1)} + \frac{1}{(4k+1)(4k+5)}$ $= S_k + \frac{1}{(4k+1)(4k+5)}$ $= \frac{k}{4k+1} + \frac{1}{(4k+1)(4k+5)}$ $= \frac{k(4k+5)+1}{(4k+1)(4k+5)} = \frac{4k^2+5k+1}{(4k+1)(4k+5)}$ $= \frac{(4k+1)(k+1)}{(4k+1)(4k+5)} = \frac{k+1}{4k+5}$ $\Rightarrow$ (2) đúng Vậy $S_n = \frac{n}{4n+1}, \forall n \in \mathbb{N}^*$ (đpcm)	
Câu 4[B]	Tìm 3 số hạng liên tiếp của 1 cấp số cộng biết tổng của chúng bằng 18 và tổng các bình phương của chúng là 140	Điểm chi tiết
(1 điểm)	Gọi 3 số hạng liên tiếp của cấp số cộng: $u_1; u_2; u_3$. Theo đề bài ta có: $\begin{cases} u_1 + u_2 + u_3 = 18 & (1) \\ u_1^2 + u_2^2 + u_3^2 = 140 & (2) \end{cases}$ (1) $\Leftrightarrow u_1 + u_1 + d + u_1 + 2d = 27 \Leftrightarrow 3u_1 + 3d = 27 \Leftrightarrow d = 6 - u_1$. (2) $\Leftrightarrow u_1^2 + (u_1 + d)^2 + (u_1 + 2d)^2 = 140$ $\Leftrightarrow u_1^2 + (u_1 + 6 - u_1)^2 + (u_1 + 12 - 2u_1)^2 = 140 \Leftrightarrow u_1^2 + 36 + (12 - u_1)^2 = 140$ $\Leftrightarrow 2u_1^2 - 24u_1 + 40 = 0 \Leftrightarrow u_1 = 10 \vee u_1 = 2$ Với $u_1 = 10 \Rightarrow d = -4 \Rightarrow u_2 = 6; u_3 = 2$. Với $u_1 = 2 \Rightarrow d = 4 \Rightarrow u_2 = 6; u_3 = 10$.	
Câu 5[B]	Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang (AB là đáy lớn). E, F lần lượt là trung điểm của SA và SB. Gọi Q là giao điểm của các đường thẳng AD và BC. a) Tìm giao tuyến của (SAD) và (SBC); Tìm giao điểm N của đường thẳng SD và (CBE). b) Tìm giao điểm M của đường thẳng SC và (EFN). Tứ giác EFMN là hình gì?	Điểm chi tiết

	c) Chứng minh các đường thẳng AN, BM, SQ đồng quy.	
(3 điểm)	 a) Tìm giao tuyến của (SAD) và (SBC). Tìm giao điểm N của đường thẳng SD và (CBE) $S \in (SAD) \cap (SBC)$ $\left. \begin{array}{l} Q \in AD, AD \subset (SAD) \Rightarrow Q \in (SAD) \\ Q \in BC, BC \subset (SBC) \Rightarrow Q \in (SBC) \end{array} \right\} \Rightarrow Q \in (SAD) \cap (SBC)$ Vậy $(SAD) \cap (SBC) = SQ$ Trong (SAD), gọi $N = SD \cap EQ$ $\left. \begin{array}{l} N \in SD \\ N \in EQ, EQ \subset (CBE) \Rightarrow M \in (CBE) \end{array} \right\}$ $\Rightarrow N = SD \cap (CBE)$ b) Trong (SBC), gọi $M = QF \cap SC$ $\left. \begin{array}{l} M \in SC \\ M \in QF, QF \subset (EFN) \Rightarrow M \in (EFN) \end{array} \right\}$ $\Rightarrow M = SC \cap (EFN)$ Chứng minh $MN = (EFQ) \cap (SDC)$ $\text{Có } \left\{ \begin{array}{l} MN = (EFQ) \cap (SDC) \\ EF // DC \text{ (} EF // AB, CD // AB \text{)} \Rightarrow MN // EF // DC. \\ EF \subset (EFN), DC \subset (SDC) \end{array} \right.$ Suy ra tứ giác EFMN là hình thang. c) Chứng minh các đường thẳng AN, BM, SQ đồng quy. Ta có: $MN // AB$ (cùng song song với CD) Trong (ABMN), gọi $I = AN \cap BM$. $\left\{ \begin{array}{l} I \in AN, AN \subset (SAD) \Rightarrow I \in (SAD) \\ I \in BM, BM \subset (SBC) \Rightarrow I \in (SBC) \end{array} \right.$ $\Rightarrow I \in (SAD) \cap (SBC)$ Mà $(SAD) \cap (SBC) = SQ \Rightarrow I \in SQ$. Vậy 3 đường thẳng AN, BM, SQ đồng quy tại điểm I.	

Câu 6 [B]	Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , chọn ngẫu nhiên một điểm có hoành độ và tung độ là những số nguyên dương bé hơn 10. Tính xác suất để chọn được điểm mà khoảng cách từ điểm đó đến gốc tọa độ không vượt quá 4?	Điểm chi tiết
(0,75 điểm)	Gọi $M(x; y)$ là điểm thỏa mãn $x, y \in \mathbb{N}^*$ và $\begin{cases} x < 10 \\ y < 10 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} x \in \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\} \\ y \in \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\} \end{cases}$ Do đó có 9 cách chọn hoành độ, 9 cách chọn tung độ cho điểm M nói trên. Theo quy tắc nhân, $n(\Omega) = 9.9 = 81$ Gọi A: “Chọn được điểm mà khoảng cách từ điểm đó đến gốc tọa độ không vượt quá 4” Gọi $M'(x'; y')$ là điểm thỏa $x', y' \in \mathbb{Z}$ và $OM \leq 4$. $OM \leq 4 \Leftrightarrow \sqrt{x'^2 + y'^2} \leq 4 \Leftrightarrow x'^2 + y'^2 \leq 16$ $\Rightarrow x' \in \{1; 2; 3\}$ TH1: $x' \in \{1; 2\} \Rightarrow y' \in \{1; 2; 3\}$ Theo QT nhân, có $2.3 = 6$ cách thỏa TH1. TH2: $x' = 3 \Rightarrow y' \in \{1; 2\}$ Theo QT nhân, có $1.2 = 2$ cách thỏa TH2. Theo QT cộng, $n(A) = 6 + 2 = 8$ $\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{8}{81}$	