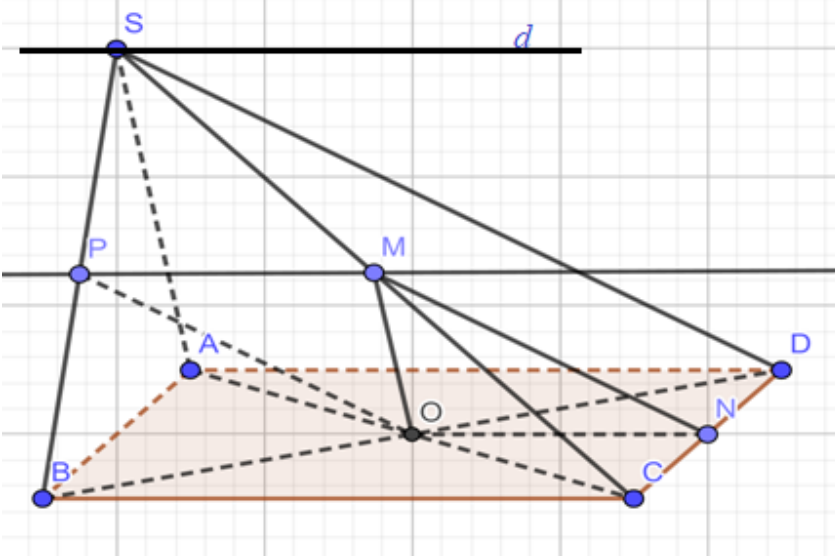
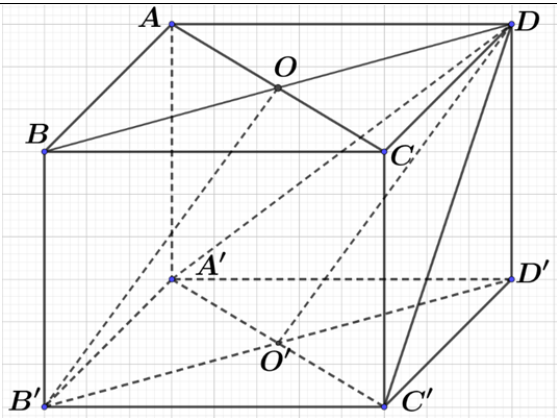


ĐÁP ÁN KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1 – MÔN TOÁN

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1: (2,5 điểm)	Giải các phương trình lượng giác sau:	
	a) $3 \tan 2x + \sqrt{3} = 0$	
	$\Leftrightarrow \tan 2x = -\frac{\sqrt{3}}{3}$	0,25
	$\Leftrightarrow 2x = -\frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$	0,25
	$\Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$	0,25
	b) $\cos x - \sqrt{3} \sin x = 2$	
	$\Leftrightarrow \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = 1$	0,5
	$\Leftrightarrow x = \frac{-\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$	0,25
	c) $6 \cos^2 x + 5 \sin x = 2$	
	$\Leftrightarrow -6 \sin^2 x + 5 \sin x + 4 = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = \frac{4}{3} \text{ (vn)} \\ \sin x = \frac{-1}{2} \text{ (n)} \end{cases}$	0,5
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{-\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$	0,25
Câu 2: (1,5 điểm)	a) Cho tập $X = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. Từ tập X có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm ba chữ số đôi một khác nhau ?.	
	Gọi $n = \overline{abc}$ là số cần tìm Chọn a có 4 cách ($a \neq 0$)	0,25
	Chọn $\overline{bc}$ có A_4^2 cách	0,25
	Theo quy tắc nhân có $4.A_4^2 = 48$ số	0,25
	b) Một thầy giáo có 10 cuốn sách đôi một khác nhau, trong đó có 5 cuốn sách văn học, 3 cuốn sách toán và 2 cuốn sách tiếng anh. Hỏi có bao nhiêu cách thầy giáo lấy ngẫu nhiên ra mỗi loại sách 2 cuốn sách tặng cho 6 học sinh giỏi, mỗi em học sinh một cuốn sách?	
	Số cách lấy ra 2 cuốn sách văn học: C_5^2 Số cách lấy ra 2 cuốn sách toán: C_3^2 Số cách lấy ra 2 cuốn sách tiếng anh: C_2^2	0,5
	Vậy số cách lấy ra 6 cuốn sách mỗi loại sách 2 cuốn và tặng cho 6 học sinh là $6!.C_5^2.C_3^2.C_2^2 = 21600$ cách	0,25
Câu 3: (1,5 điểm)	a) Khai triển biểu thức sau $(x + 2)^5$.	

	$(x+2)^5 = C_5^0 x^5 (2)^0 + C_5^1 x^4 (2)^1 + C_5^2 x^3 (2)^2 + C_5^3 x^2 (2)^3 + C_5^4 x^1 (2)^4 + C_5^5 x^0 (2)^5$	0,25
	$(x+2)^5 = x^5 + 10x^4 + 40x^3 + 80x^2 + 80x + 32$	0,25
	b) Tìm hệ số của số hạng chứa x^{11} trong khai triển $\left(x^3 + \frac{2}{x^2}\right)^7, x \neq 0$.	
	Số hạng tổng quát: $C_7^k (x^3)^{7-k} \left(\frac{2}{x^2}\right)^k = C_7^k x^{21-5k} (2)^k$	0,5
	Yêu cầu bài toán $21-5k=11 \Leftrightarrow k=2$	0,25
	Vậy hệ số của x^{11} là $C_7^2 (2)^2 = 84$	0,25
Câu 4: (1,0điểm)	Trong hộp có 9 viên bi vàng, 8 viên bi đỏ và 6 viên bi trắng. Chọn ngẫu nhiên đời thời 3 viên bi, tính xác suất chọn được 3 viên bi có đủ ba màu.	
	Số phần tử của không gian mẫu: $n(\Omega) = C_{23}^3 = 1771$	0,5
	Gọi A là biến cố “Chọn được cả ba bi khác màu” $n(A) = C_9^1 \cdot C_8^1 \cdot C_6^1 = 432$	0,25
	Vậy xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{432}{1771}$	0,25
Câu 5: (0,5điểm)	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M và N lần lượt là trung điểm các cạnh SC và DC .	
		
	a. Tìm giao tuyến hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) .	
	Ta có: $\left. \begin{array}{l} S \in (SAD) \cap (SBC) \\ AD \parallel BC \\ AD \subset (SAD), BC \subset (SBC) \end{array} \right\}$	0,5
	Vậy giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là một đường thẳng d qua S và $d \parallel AD \parallel BC$.	0,5
	b. Chứng minh mặt phẳng (OMN) song song mặt phẳng (SAD)	
	Ta có $MN \parallel SD$ (tính chất đường trung bình tam giác SCD) Mà $SD \subset (SAD)$ Vậy $MN \parallel (SAD)$. (1)	0,5

	Ta có $ON // AD$ (tính chất đường trung bình tam giác ACD) Mà $AD \subset (SAD)$ Vậy $ON // (SAD)$. (2) Từ (1) và (2) ta có đpcm	0,5
	c) Gọi P là giao điểm SB và (OMN) . Chứng minh $OP // (SCD)$.	
	Xét (SBC) và (OMN) Ta có $\begin{cases} M \in (SBC) \cap (OMN) \\ ON // BC \end{cases}$ $(SBC) \cap (OMN) = My // BC // ON$. Cho My cắt SB tại P. Vậy $P = SB \cap (OMN)$.	0,25
	Ta có $MP // ON$ Mà $\begin{cases} MP = \frac{1}{2} BC \\ ON = \frac{1}{2} BC \end{cases} \Rightarrow MP = ON$ Suy ra tứ giác $OPMN$ là hình bình hành. $\Rightarrow OP // MN // SD$ Vậy ta có đpcm	0,25
Câu 6: (0,5 điểm)	Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi O, O' lần lượt là tâm của $ABCD, A'B'C'D'$. Chứng minh $B'O // (A'C'D)$.	
		
	Ta có: $\left. \begin{aligned} OD &= \frac{1}{2} BD, O'B' = \frac{1}{2} B'D' \\ BD &= B'D', OD // O'B' \end{aligned} \right\}$ $\Rightarrow OD = O'B', OD // O'B'$ nên tứ giác $B'ODO'$ là hình bình hành	0,25
	Suy ra $B'O // DO', DO' \subset (A'C'D)$ Vậy $B'O // (A'C'D)$	0,25
Câu 7: (0,5 điểm)	Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau và các chữ số thuộc tập hợp $\{1,2,3,4,5,6,7\}$. Chọn ngẫu nhiên một số thuộc S , tính xác suất để số đó không có hai chữ số liên tiếp nào cùng lẻ.	
	Gọi số tự nhiên là $x = \overline{abc}$ Gọi A là biến cố số được chọn không có 2 số liên tiếp nào cùng lẻ.	0,25

	Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = A_7^3 = 210$	
	Trường hợp 1: a lẻ, b chẵn, c tùy ý $4.3.5 = 60$ Trường hợp 2: a chẵn, b chẵn, c tùy ý $3.2.5 = 30$ Trường hợp 3: a chẵn, b lẻ, c chẵn $3.4.2 = 24$ $n(A) = 60 + 30 + 24 = 114$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{19}{35}$	0,25