

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài 1: (2 điểm) Cho hàm số $y = \sqrt{3} \cos x - \sin x$

- $\sqrt{3} \cos x - \sin x$
- $1 - \sin x^2 - \cos x - 1 - \sin x - 2 \sin x$

Bài 2: (2 điểm) Trong khai triển $(x^2 - 1)^{15}$ hãy tìm số hạng không chứa x

Bài 3: (2 điểm) Cho hàm số $y = \sin x + \cos x$ trên $[0; \frac{\pi}{2}]$. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số

Bài 4: (2 điểm) Cho hàm số $y = \sin x + \cos x$ trên $[0; \frac{\pi}{2}]$. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số

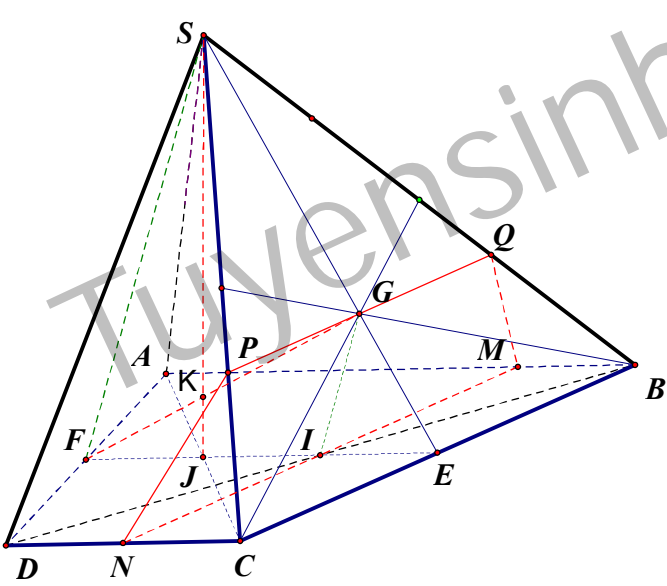
Bài 5: (2 điểm) Cho hình chóp S.ABCD có ABCD là hình thang đáy nhỏ AB // đáy lớn CD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, CD. Đường thẳng MN cắt AC, BD tại P, Q. Tính tỉ số $\frac{PQ}{MN}$

- Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD)
- Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD)
- Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD)
- Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD)

Bài 6: (2 điểm) Tính giá trị biểu thức $\cos^2 x + \sin^2 x$ với $x = \frac{\pi}{4}$

n số 1

<p>% j L Ç Pÿ L* L § L n F k Q i ð M W:</p>	
<p>a/ $\sqrt{3} \cos x - \sin x \geq 0$</p>	
<p>$\Leftrightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} \cos x - \frac{1}{2} \sin x \geq 0 \Leftrightarrow \sin\left(\frac{\pi}{3} - x\right) \geq 0$</p>	<p>0,25+0,25</p>
<p>$\Leftrightarrow x \in \left[\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}\right] + k2\pi \Leftrightarrow x \in \left[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}\right] + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$</p>	<p>0,25+0,25</p>
<p>b/ $1 - \sin^2 x \geq \cos x - 1 - \sin x + 2 \sin x$</p>	
<p>$\Leftrightarrow 1 - 2 \sin x + \sin^2 x \geq \cos x - \sin x + 2 \sin x$ $\Leftrightarrow \sin x - \cos x + \sin^2 x - \sin x \geq 0$</p>	<p>0,25</p>
<p>$\Leftrightarrow \sin x - \cos x + \sin x \cdot \cos x \geq 0$ $\Leftrightarrow \sin x - \cos x + \cos x \sin x \geq 0$</p>	
<p>$\Leftrightarrow \sin x - \cos x + \cos x \sin x - \cos x \sin x \geq 0$ $\Leftrightarrow \sin x - \cos x + 1 - \cos x \geq 0$</p>	<p>0,25</p>
<p>$\Leftrightarrow \sin x - \cos x \geq 0 \Leftrightarrow \sin x \geq \cos x$ $\Leftrightarrow \cos x \leq 1 \Leftrightarrow \cos x \leq \frac{1}{2} \Leftrightarrow x \in \left[\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}\right] + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$</p>	<p>0,25+0,25</p>
<p>Bài 2 CP</p>	
<p>Ta có: $(x^2 + xy)^{15} = \sum_{k=0}^{15} C_{15}^k x^{2 \cdot 15 - k} y^k$</p>	
<p>SỐ K ≠ Q J W Ì Q J T O $C_{15}^k x^{30-k} y^k$</p>	<p>0,25</p>
<p>(HS chỉ F « Q Ì L Æ W W U J R Q P O</p>	
<p>SỐ P Ê F Æ D Ì H P P Q J Q Æ P Ê F Æ D Ì - Q K²</p>	<p>0,25</p>
<p>$\Leftrightarrow \binom{k}{k} 6^k (l)$ $\binom{k}{k} 5^k (n)$</p>	<p>0,25</p>
<p>$V \pm \setminus V \tilde{O} K \neq Q J \Leftrightarrow C_{15}^5 \cdot C_5^5 W 3003 x^{25} y^5$</p>	<p>0,25</p>
<p>Bài 3 CP $W D_n(F) \neq C_9^4 =$</p>	<p>0,25</p>
<p>* Ñ L \$ O j E' Ì Ñ Q F Õ K Ñ F V L Q Ì n Æ y F § Q D P Y</p>	
<p>TH1: ch Ñ Q $C_4^1 \cdot C_5^3 = 40$</p>	
<p>TH2: ch Ñ Q $C_4^2 \cdot C_5^2 = 60$</p>	
<p>TH3: ch Ñ Q $C_4^3 \cdot C_5^1 = 20$</p>	<p>0,5</p>
<p>(HS làm ý m Æ F W U m á Q J K Æ, 25) W K u F K R</p>	
<p>$n(A) = 40 + 60 + 20 = 120$</p>	

$p(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{120}{600} = \frac{2}{10}$	0,25
<p>Bài 4:</p> $\begin{array}{r} 2u_1 \\ \textcircled{R} \\ \textcircled{S}_{12} \end{array} \quad \begin{array}{r} u_4 \\ 96 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ \textcircled{O} \end{array} \quad \begin{array}{r} -3u_1 \\ \textcircled{O} \\ \textcircled{D} \end{array} \quad \begin{array}{r} 3d \\ 2u_1 \\ 11d \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 96 \end{array}$ $\begin{array}{r} u_1 \\ \textcircled{R} \\ \textcircled{D} \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 2 \end{array}$	0,25 0,25 0,25
6X\ UD F{QJ WKÍF VÕ K¥QJ WuÙQ3 2XiW 2neD F@S5VÕ FÝ	
<p>% jL ÿ</p> 	
<p>Bài 5:</p> <p>1) $\begin{cases} S \in (SAB) \cap (SCD) \\ AB // CD, AB \subset (SAB), CD \subset (SCD) \end{cases}$</p> <p>Suy ra $(SAB) \cap (SCD) = x'Sx, x'Sx // AB // CD$</p>	0,25 0,25
<p>Ta có: $S \in (SAD) \cap (SBC)$</p> <p>Trong mp(ABCD), $g \cap l = AD \cap BC \Rightarrow \begin{cases} O \in AD, AD \subset (SAD) \\ O \in BC, BC \subset (SBC) \end{cases} \Rightarrow O \in (SAD) \cap (SBC)$</p> <p>Suy ra: $SO = (SAD) \cap (SBC)$</p>	0,25 0,25
<p>2). Trên (ABCD), $g \cap l = \hat{E} \hat{K}$</p>	0,25
<p>Trên (SEF) $g \cap l = \hat{S} \hat{J} = K$</p>	0,25
<p>$\begin{cases} K \in FG \\ K \in SJ, SJ \subset (SAC) \end{cases}$</p>	0,25

$\hat{K} = \hat{FG} \text{ (SAC)}$	0,25
<p>3) , Oj J LQPR FyēLD %' YβL () & KíQJ PLQK * , VRQJ VRQJ Yβ</p> <p>Ta có: G là trĩa Q J $\hat{SBC} \hat{Y} \frac{EG}{ES} = \frac{1}{3}$</p>	0,25
<p>Chí Q J P L Q K $\hat{Y} \frac{EI}{EF} = \frac{1}{3}$</p>	0,25
<p>Xét tam giác SEF có $\frac{-EI}{EF} = \frac{1}{3} \hat{Y} \frac{EI}{EF} = \frac{EG}{ES} \hat{Y} IG \parallel SF$</p>	0,25
<p>$IG \parallel SF \quad \frac{1}{2}$ $SF \cdot SAD \hat{Y} IG \parallel SAD$ $IG \in SAD \quad \hat{z}$</p>	0,25
<p>4). $I \cdot \alpha \hat{ABCD} \quad \frac{1}{2}$ $\alpha \parallel BC \quad \hat{Y} \alpha \hat{ABCD} \quad MN, MN \text{ qua } I \text{ và } MN \parallel BC,$ $BC \cdot ABCD \quad \hat{z}$ $M \cdot AB, N \cdot CD$</p>	0,25
<p>$G \cdot \alpha \hat{SBC} \quad \frac{1}{2}$ $\alpha \parallel BC \quad \hat{Y} \alpha \hat{SBC} \quad PC, PQ \text{ qua } G \text{ và } PQ \parallel BC \cdot SBP \cdot SC$ $BC \cdot SBC \quad \hat{z}$</p>	0,25
<p>$(I) \hat{(SAB)} = MQ \text{ và } (I) \hat{(SCD)} = NP$</p>	0,25
<p>K A W O X ± Q W K L A M h e h a n g Q 0 1 3 4 O</p>	0,25
<p>Bài 6: Tính giá trị $F \hat{E} D \quad E L \hat{C} X \quad W K \hat{I} F \quad \hat{A} n \hat{D} n \hat{S} W K \hat{H} R 11 V \hat{O} \quad 1 M \hat{O} \hat{O} \quad Q K L$</p> <p style="text-align: right;">n soá 1</p>	
<p>Ta có: $9S = 9 + 99 + \dots + 99 \dots 9 = 10^n - 10^{n-1} + 10^{n-2} - \dots + 10 - 1$</p>	0,25+0,25
$9S = 10 \left(\frac{10^n - 1}{10 - 1} \right) - n \Rightarrow S = \frac{10(10^n - 1)}{81} - \frac{n}{9}$	0,25+0,25