

HƯỚNG DẪN CHẤM THI MÔN TOÁN K11- HKI NĂM HỌC 2011-2012

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
CÂU I: (2.0 điểm)	<p>Câu I/1: (1.0 điểm): Giải $\tan(x - \frac{\pi}{4}) = \frac{3 + \sqrt{3}}{3 - \sqrt{3}}$ (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Đặt được điều kiện: $x \neq \frac{3\pi}{4} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$) (*) Biến pt(1) đã cho về: $\tan(x - \frac{\pi}{4}) = \frac{3 + \sqrt{3}}{3 - \sqrt{3}} = \frac{1 + \sqrt{3}}{1 - \sqrt{3}} = \tan \frac{5\pi}{12}$ $\Rightarrow (x - \frac{\pi}{4}) = \frac{5\pi}{12} + l\pi \Rightarrow x = \frac{2\pi}{3} + l\pi$ ($l \in \mathbb{Z}$) thỏa mãn điều kiện (*) <p>Câu I/2: (1.0 điểm): Cho pt $2 \cos 2x + (m - 4) \sin x - (m - 2) = 0$ (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Biến đổi (1) về $4 \sin^2 x - (m + 4) \sin x + m = 0$ Giải (1) với $m = 2$: Tìm được các nghiệm $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$; $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$; $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$) Đặt $t = \sin x$ thì có (1) $\Leftrightarrow 4t^2 - (m + 4)t + m = 0 \Rightarrow \begin{cases} t_1 = 1 \\ t_2 = \frac{m}{4} \end{cases}$ $\forall x \in [-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}]$ thì $t \in [-1; 1]$, Pt(1) có 2 nghiệm $x \in [-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}]$ khi (2) có 2 nghiệm $t \in [-1; 1]$ $t_2 = \frac{m}{4} \in [-1; 1] \Rightarrow -1 \leq \frac{m}{4} < 1 \Leftrightarrow -4 \leq m < 4$ 	<p>0.25 điểm</p> <p>0.5 điểm</p> <p>0.25 điểm</p> <p>0.5 điểm</p> <p>0.5 điểm</p>
CÂU II (1.5 điểm)	<p>Câu II: (1.5 điểm):</p> <ul style="list-style-type: none"> Đặt được điều kiện: $x, y \in \mathbb{Z}; 0 \leq x \leq y$ Giải hệ tìm được $\begin{cases} A_x^y = 30 \\ C_y^x = 15 \end{cases}$ Giải hệ tìm được $x; y$ $\begin{cases} A_x^y = 30 \\ C_y^x = 15 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 6 \\ y = -5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 6 \end{cases}$ hệ có nghiệm (2; 6) 	<p>0.5 điểm</p> <p>1.0 điểm</p>
CÂU III 1,5 điểm	<p>Câu III (1;5 đ)</p> <ul style="list-style-type: none"> Cách 1: Tính gián tiếp qua biến cố đối: Tính được số phân tử của không gian mẫu $n(\Omega) = C_{12}^3 = 220$ Gọi A là biến cố chọn được ít nhất 1 viên bi màu vàng Gọi B là biến cố chọn được 3 viên bi không có bi màu vàng Thì có $P(A) = 1 - P(B)$ Tính được xác suất xảy ra biến cố B: "chọn được 3 bi không có bi màu vàng": $P(B) = \frac{10}{220} + \frac{4}{220} + \frac{40}{220} + \frac{30}{220} = \frac{84}{220}$ Tính được xác suất xảy ra biến cố A: "chọn được 3 bi, có ít nhất 1 bi màu vàng": $P(A) = 1 - \frac{84}{220} = \frac{136}{220} = \frac{34}{55} \approx 61.82 \%$ Cách 2: Tính trực tiếp xác suất xảy ra biến cố A chọn được 3 viên có ít nhất 1 bi vàng 	<p>0.5 điểm</p> <p>0.5 điểm</p> <p>0.5 điểm</p>

HƯỚNG DẪN CHẤM THI MÔN TOÁN K11- KKI NĂM HỌC 2011-2012.

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
CÂU IV (3,0 điểm)	<p>Câu IV (3,0 điểm):</p> <ul style="list-style-type: none"> Nêu được chính xác cách xác định thiết diện MNPQ của mp(α) với hình chóp Chứng minh được thiết diện là hình thang cân Tính được diện tích thiết diện là: $S_{(MNPQ)} = a\sqrt{3}(a-x)$ (dvdt) Chứng minh được khi M di động trên đoạn AD thì điểm I đi động trên giao tuyến của 2 mặt phẳng cố định (SAD) và (SBC) 	<p>1,0 điểm</p> <p>0,5 điểm</p> <p>0,5 điểm</p> <p>1,0 điểm</p>
Câu V (1,0 điểm)	<p>Câu V (1,0 điểm)</p> <ul style="list-style-type: none"> Tính được tọa độ véc tơ $\overrightarrow{MN} = \left(\frac{5}{2}, -\frac{5}{2}\right)$ Gọi $A'(x; y)$ là ảnh của A(-1;2) qua phép tịnh tiến theo véc tơ $\overrightarrow{MN} = \left(\frac{5}{2}, -\frac{5}{2}\right)$ thì có : $\begin{cases} x = -1 + \frac{5}{2} = \frac{3}{2} \\ y = 2 - \frac{5}{2} = -\frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow A'\left(\frac{3}{2}; -\frac{1}{2}\right)$ Chứng minh được 3 điểm A', N, P thẳng hàng 	<p>0,5 điểm</p> <p>0,5 điểm</p>
Câu VI (1,0 điểm)	<p>Câu VI (1,0 điểm):</p> <ul style="list-style-type: none"> Xác định được tổng các hệ số trong khai triển $(1+2x)^n$ là $C_n^0 + 2.C_n^1 + 2^2.C_n^2 + 2^3.C_n^3 + \dots + 2^n.C_n^n = 59049 \quad (1)$ Xét khai triển $(1+x)^n = C_n^0 + C_n^1x + C_n^2x^2 + \dots + C_n^nx^n$.chọn $x=2$ thì có $(1+x)^n = (1+2)^n = 3^n = C_n^0 + 2C_n^1 + 2^2C_n^2 + \dots + 2^nC_n^n \quad (2)$ Từ (1), (2) có $3^n = C_n^0 + 2C_n^1 + 2^2C_n^2 + \dots + 2^nC_n^n = 59049 \Leftrightarrow 3^n = 3^{10} \Rightarrow n=10$ Với $n=10$.Tính được hệ số của x^8 là $2^8C_{10}^8 = 11520$. 	<p>0,5 điểm</p> <p>0,5 điểm</p>