

ĐỀ THI MÔN ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH.**Bộ môn Toán**

Học kì 1-Năm học 2009/2010

Mã HP : TN-209.Số Đvht : 02 (30t)

Thời gian làm bài : 60 phút.Hình thức thi : Viết.

Không dùng tài liệu khi thi.

(Người ra đề : Lê Cường - Ban -Bộ môn : duyệt)

- Câu 1.** a/ Trong R^3 cho các vectơ : $u=(1,0,-1)$; $v=(3,3,1)$; $w=(1,3,2)$
(3đ) và vectơ $x=(8,6,\lambda)$. . Xác định λ để vectơ x biểu diễn tuyến tính qua các vectơ : u, v, w .

- b/ Cho: $f(x) = x^2 - x + 1$ và ma trận A :

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{Tính } f(A) .$$

- Câu 2.** a/ Tìm ma trận X biết :

(2đ)
$$X \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & -2 & 0 \\ 2 & -3 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 3 & -5 \\ 0 & 1 & 6 \\ 2 & 0 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 3 & -5 \\ 0 & 1 & 6 \\ 2 & 0 & 6 \end{pmatrix}$$

- b/ Cho Phép biến đổi tuyến tính : $T : R^3 \rightarrow R^3$ được xác định như sau :

$$T(x_1, x_2, x_3) = (x_2 + x_3, 2x_1 + x_3, 3x_1 - x_2 + x_3)$$

- (2đ)** Tìm ma trận của Phép biến đổi tuyến tính T đối với cơ sở chính tắc trong R^3

- Câu 3.** Giải và biện luận theo a hệ phương trình sau :

(3đ)
$$\begin{cases} (1+a)x + y + z = 1 \\ x + (1+a)y + z = a \\ x + y + (1+a)z = a^2 \end{cases}$$