

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1995/96

Oktober/November 1995

MSG 466 - Analisis Multivariat

Masa : [3 jam]

Jawab **SEMUA** soalan. Terdapat **EMPAT** soalan.

1. (a) Diberikan lima sukatan pada pembolehubah-pembolehubah x_1, x_2 dan x_3 :-

$$\begin{array}{rcccccc} x_1: & 9 & 2 & 6 & 5 & 8 \\ x_2: & 12 & 8 & 6 & 4 & 10 \\ x_3: & 3 & 4 & 0 & 2 & 1 \end{array}$$

Dapatkan \bar{x} , S_n dan R .

[10/100]

- (b) Katakan

$$A = \begin{bmatrix} 9 & -2 \\ -2 & 6 \end{bmatrix}$$

- (i) Adakah A bersimetri?
- (ii) Tunjukkan A adalah tentu positif?
- (iii) Tentukan nilai-nilai eigen dan vektor-vektor eigen bagi A .
- (iv) Tuliskan penghuraian spektrum bagi A .
- (v) Cari A^{-1} .
- (vi) Cari nilai-nilai eigen dan vektor-vektor eigen bagi A^{-1} .

[30/100]

- (c) Pertimbangkan matriks data

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 6 & 8 \\ 4 & 2 & 3 \\ 3 & 6 & 3 \end{bmatrix}$$

...2/-