المملكة العربية السعودية

جامعة الملك سعود

كلية العلوم

قسم الرياضيات

الاسم:

رقم الطالب:

وقت التمارين:

ريض 244 - H.W. **2**

1-Find the cosine of the angle between A and B with respect to the standard inner product on M_{22}

$$\mathrm{A} = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -1 & 3 \end{pmatrix} \quad \mathrm{B} = \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$$

2-Let $u = (a_1, a_2, a_3)$, $v = (b_1, b_2, b_3) \in R^3$ .Determine whether if the function

$$< u, v > = a_1b_2 + a_2b_1$$

defines an inner product on R^3?

3- Let $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$,find an orthonormal basis for the column space.

(Hint: use the Gram- Schmidt process)