المملكة العربية السعودية

جامعة الملك سعود

كلية العلوم

قسم الرياضيات

الاسم:

رقم الطالب:

ريض 244 - H.W.1

وقت التمارين:

1-If $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ find $A^2 - 2A - 3I.$

2- let A be a matrix of order 3 such that $|A| = 3$ and $|A^2 + I| = 2.$

Find $|A + A^{-1}|$

3- Show that

$$\begin{vmatrix} a & a+1 & a+2 \\ b & b+1 & b+2 \\ c & c+1 & c+2 \end{vmatrix} = 0$$

4- Find the matrix $B = \begin{pmatrix} x & y \\ z & t \end{pmatrix}$ such that $B \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ -5 \end{pmatrix}$ and

$B \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \end{pmatrix}$

5- Find the values of a for which the system has infinite solutions then solve the system in this case.

$$\begin{cases} x - 2y + z = 0 \\ x + ay - 3z = 0 \\ -x + 6y - 5z = 0 \end{cases}$$