Ασκήσεις 2/2/2012

1) Να βρεθεί η γενική λύση του γραμμικού συστήματος A x=b όπου

```
>>A=[2 4 6 4;2 5 7 6;2 3 5 2];b=[4;3;5];
```

2) Να βρεθεί η γενική λύση του γραμμικού συστήματος Ax=b όπου

```
>> A=[1 3 3; 2 6 9;-1 -3 3];b=[1;5;5];
```

3) Να βρεθεί η γενική λύση του γραμμικού συστήματος Ax=b όπου

```
>>A=[1 3 1 2; 2 6 4 8;0 0 2 4];b=[1;3;1];
```

4) Έστω ο πίνακας A και το διάνυσμα b στο γραμμικό σύστημα Ax=b δίνονται από

```
A=[1 3 1;3 8 2;2 4 0];b=[b1,b2,b3];
```

Να δείτε τι κάνει η εντολή **lu** του Matlab. Μετά τρέξτε

```
>>[L,U]=lu(A)
```

Χρησιμοποιώντας τους πίνακες L και U, να δείξετε ότι το σύστημα έχει λύσεις αν και μόνο αν b3 - 2 b2 +4 b1=0. Μετά να λυθεί το γραμμικό σύστημα για b=(1,1,-2).