

## Matlabdemo3

```

>> A=[1 2 3;2 4 2;1 1 1]
A =
     1     2     3
     2     4     2
     1     1     1

>> [L,U,P]=lu(A)           // LU-faktorisering av P*A //
L =
     1.0000     0     0
     0.5000     1.0000     0
     0.5000     0     1.0000

U =
     2     4     2
     0    -1     0
     0     0     2

P =
     0     1     0
     0     0     1
     1     0     0

>> P*A-L*U           // Tydligen är P*A = L*U //
ans =
     0     0     0
     0     0     0
     0     0     0

>> D=diag(diag(U))
D =
     2     0     0
     0    -1     0
     0     0     2

>> U2=inv(D)*U
U2 =
     1     2     1
     0     1     0
     0     0     1

>> P*A-L*D*U2       // P*A = L*D*U2 är en LDU-faktorisering av P*A //
ans =
     0     0     0
     0     0     0
     0     0     0

```

## Matlabdemo3

```

>> b=[1;2;3]
b =
     1
     2
     3

>> x=A\b           // A är kvadratisk och icke-singulär. //
x =               // Då fås den entydiga lösningen x //
     5            // till A*x = b på detta sätt för //
    -2           // alla högersidor b //
     0

>> A*x
ans =
     1
     2
     3

diary off

```