

```

% generovanie matice A typu mxn hodnosti h
n=9; % pocet stlpcov
m=8; % pocet riadkov
h=5; % hodnost
rand('state',0)
a=ceil(8*rand(m,n))-4
zr=[3 5 6 8]; %zvolene indexy stlpcov
zavislych od predchadzajucich stlpcov
for j=zr
    a(:,j)=a(:,1:j-1)*ceil(4*rand(j-1,1))-2)
%nahodne definovana matica sustavy "a"
end
x=ceil(4*rand(9,1))-2 %nahodne definovany
vektor jedneho riesenia "x"
b=a*x; %prava strana
ab=[a b] %rozsirena matica sustavy
A=rref(ab)
r=zeros(1,n+1)
r(1)=1;
M=1;
for j=2:n+1
    if max(find(A(:,j)))>M
        r(j)=1; %identifikacia stlpcov
        obsahujucich pivotov
        M=M+1;
    else

```

```

    r(j)=0; %identifikacia stlpcov
neobsahujucich pivotov
end
end
A(:,n+1)=-A(:,n+1);
B=-A(1:h,find(~r)) %stlpce bez pivotov
C=[eye(n-h) zeros(n-h,1)] %stlpce pivotov
r=r(1:n) %redukcia na stlpce premennych
Z=zeros(n,n-h+1)
Z(find(r),:)=B
Z(find(~r),:)=C
%vseobecne riesenie:  $p + Z * q$ 
p=Z(:,n-h+1)
Z=Z(:,1:n-h)

```