

```
disp('Nicolas Cedillo')
Nicolas Cedillo
disp('NRC: 7543')
NRC: 7543
date
```

```
ans =
```

```
    '14-Dec-2021'
```

```
clock
```

```
ans =
```

```
    1.0e+03 *
```

```
    2.0210    0.0120    0.0140    0.0090    0.0390    0.0358
```

```
clc
```

```
clear
```

```
clc
```

```
A=[4 -1 1;4 -8 1;-2 1 5]
```

```
A =
```

```
     4     -1      1
     4     -8      1
    -2      1      5
```

```
B=[7;-21;15]
```

```
B =
```

```
     7
    -21
     15
```

```
disp('Comando para el metodo de Gauss')
```

```
Comando para el metodo de Gauss
```

```
X = A\B
```

```
X =
```

```
     2
     4
     3
```

```
disp('Comando para el metodo de Gauss-Jordan')
```

```
Comando para el metodo de Gauss-Jordan
```

```
X = rref([A,B])
```

```
X =
```

```
     1     0     0     2
     0     1     0     4
     0     0     1     3
```

```
disp('Comando para el metodo de Gauss-Seidel')
```

```
Comando para el metodo de Gauss-Seidel
X = linsolve(A,B)
```

```
X =
```

```
2
4
3
```

```
disp('Comando para el metodo de matriz descomposicion LU')
Comando para el metodo de matriz descomposicion LU
[L U] = lu(A)
```

```
L =
```

```
1.0000    0    0
1.0000    1.0000    0
-0.5000   -0.0714    1.0000
```

```
U =
```

```
4.0000   -1.0000    1.0000
0        -7.0000    0
0         0        5.5000
```

```
X = U \ (L \ B)
```

```
X =
```

```
2
4
3
```

```
disp('Comando para el metodo de la matriz inversa ')
Comando para el metodo de la matriz inversa
X = inv(A) * B
```

```
X =
```

```
2.0000
4.0000
3.0000
```

```
disp('Representacion graficasolucion del sistema R3')
Representacion graficasolucion del sistema R3
[X Y] = meshgrid(-5 :0.5:10);
A
```

```
A =
```

```
4    -1    1
4    -8    1
-2     1    5
```

```
B
```

```
B =
```

7
-21
15

z = 7-4*X+Y

z =

Columns 1 through 5

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 22.0000 | 20.0000 | 18.0000 | 16.0000 | 14.0000 |
| 22.5000 | 20.5000 | 18.5000 | 16.5000 | 14.5000 |
| 23.0000 | 21.0000 | 19.0000 | 17.0000 | 15.0000 |
| 23.5000 | 21.5000 | 19.5000 | 17.5000 | 15.5000 |
| 24.0000 | 22.0000 | 20.0000 | 18.0000 | 16.0000 |
| 24.5000 | 22.5000 | 20.5000 | 18.5000 | 16.5000 |
| 25.0000 | 23.0000 | 21.0000 | 19.0000 | 17.0000 |
| 25.5000 | 23.5000 | 21.5000 | 19.5000 | 17.5000 |
| 26.0000 | 24.0000 | 22.0000 | 20.0000 | 18.0000 |
| 26.5000 | 24.5000 | 22.5000 | 20.5000 | 18.5000 |
| 27.0000 | 25.0000 | 23.0000 | 21.0000 | 19.0000 |
| 27.5000 | 25.5000 | 23.5000 | 21.5000 | 19.5000 |
| 28.0000 | 26.0000 | 24.0000 | 22.0000 | 20.0000 |
| 28.5000 | 26.5000 | 24.5000 | 22.5000 | 20.5000 |
| 29.0000 | 27.0000 | 25.0000 | 23.0000 | 21.0000 |
| 29.5000 | 27.5000 | 25.5000 | 23.5000 | 21.5000 |
| 30.0000 | 28.0000 | 26.0000 | 24.0000 | 22.0000 |
| 30.5000 | 28.5000 | 26.5000 | 24.5000 | 22.5000 |
| 31.0000 | 29.0000 | 27.0000 | 25.0000 | 23.0000 |
| 31.5000 | 29.5000 | 27.5000 | 25.5000 | 23.5000 |
| 32.0000 | 30.0000 | 28.0000 | 26.0000 | 24.0000 |
| 32.5000 | 30.5000 | 28.5000 | 26.5000 | 24.5000 |
| 33.0000 | 31.0000 | 29.0000 | 27.0000 | 25.0000 |
| 33.5000 | 31.5000 | 29.5000 | 27.5000 | 25.5000 |
| 34.0000 | 32.0000 | 30.0000 | 28.0000 | 26.0000 |
| 34.5000 | 32.5000 | 30.5000 | 28.5000 | 26.5000 |
| 35.0000 | 33.0000 | 31.0000 | 29.0000 | 27.0000 |
| 35.5000 | 33.5000 | 31.5000 | 29.5000 | 27.5000 |
| 36.0000 | 34.0000 | 32.0000 | 30.0000 | 28.0000 |
| 36.5000 | 34.5000 | 32.5000 | 30.5000 | 28.5000 |
| 37.0000 | 35.0000 | 33.0000 | 31.0000 | 29.0000 |

Columns 6 through 10

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 12.0000 | 10.0000 | 8.0000 | 6.0000 | 4.0000 |
| 12.5000 | 10.5000 | 8.5000 | 6.5000 | 4.5000 |
| 13.0000 | 11.0000 | 9.0000 | 7.0000 | 5.0000 |
| 13.5000 | 11.5000 | 9.5000 | 7.5000 | 5.5000 |
| 14.0000 | 12.0000 | 10.0000 | 8.0000 | 6.0000 |
| 14.5000 | 12.5000 | 10.5000 | 8.5000 | 6.5000 |
| 15.0000 | 13.0000 | 11.0000 | 9.0000 | 7.0000 |
| 15.5000 | 13.5000 | 11.5000 | 9.5000 | 7.5000 |
| 16.0000 | 14.0000 | 12.0000 | 10.0000 | 8.0000 |
| 16.5000 | 14.5000 | 12.5000 | 10.5000 | 8.5000 |
| 17.0000 | 15.0000 | 13.0000 | 11.0000 | 9.0000 |
| 17.5000 | 15.5000 | 13.5000 | 11.5000 | 9.5000 |
| 18.0000 | 16.0000 | 14.0000 | 12.0000 | 10.0000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 18.5000 | 16.5000 | 14.5000 | 12.5000 | 10.5000 |
| 19.0000 | 17.0000 | 15.0000 | 13.0000 | 11.0000 |
| 19.5000 | 17.5000 | 15.5000 | 13.5000 | 11.5000 |
| 20.0000 | 18.0000 | 16.0000 | 14.0000 | 12.0000 |
| 20.5000 | 18.5000 | 16.5000 | 14.5000 | 12.5000 |
| 21.0000 | 19.0000 | 17.0000 | 15.0000 | 13.0000 |
| 21.5000 | 19.5000 | 17.5000 | 15.5000 | 13.5000 |
| 22.0000 | 20.0000 | 18.0000 | 16.0000 | 14.0000 |
| 22.5000 | 20.5000 | 18.5000 | 16.5000 | 14.5000 |
| 23.0000 | 21.0000 | 19.0000 | 17.0000 | 15.0000 |
| 23.5000 | 21.5000 | 19.5000 | 17.5000 | 15.5000 |
| 24.0000 | 22.0000 | 20.0000 | 18.0000 | 16.0000 |
| 24.5000 | 22.5000 | 20.5000 | 18.5000 | 16.5000 |
| 25.0000 | 23.0000 | 21.0000 | 19.0000 | 17.0000 |
| 25.5000 | 23.5000 | 21.5000 | 19.5000 | 17.5000 |
| 26.0000 | 24.0000 | 22.0000 | 20.0000 | 18.0000 |
| 26.5000 | 24.5000 | 22.5000 | 20.5000 | 18.5000 |
| 27.0000 | 25.0000 | 23.0000 | 21.0000 | 19.0000 |

Columns 11 through 15

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2.0000 | 0 | -2.0000 | -4.0000 | -6.0000 |
| 2.5000 | 0.5000 | -1.5000 | -3.5000 | -5.5000 |
| 3.0000 | 1.0000 | -1.0000 | -3.0000 | -5.0000 |
| 3.5000 | 1.5000 | -0.5000 | -2.5000 | -4.5000 |
| 4.0000 | 2.0000 | 0 | -2.0000 | -4.0000 |
| 4.5000 | 2.5000 | 0.5000 | -1.5000 | -3.5000 |
| 5.0000 | 3.0000 | 1.0000 | -1.0000 | -3.0000 |
| 5.5000 | 3.5000 | 1.5000 | -0.5000 | -2.5000 |
| 6.0000 | 4.0000 | 2.0000 | 0 | -2.0000 |
| 6.5000 | 4.5000 | 2.5000 | 0.5000 | -1.5000 |
| 7.0000 | 5.0000 | 3.0000 | 1.0000 | -1.0000 |
| 7.5000 | 5.5000 | 3.5000 | 1.5000 | -0.5000 |
| 8.0000 | 6.0000 | 4.0000 | 2.0000 | 0 |
| 8.5000 | 6.5000 | 4.5000 | 2.5000 | 0.5000 |
| 9.0000 | 7.0000 | 5.0000 | 3.0000 | 1.0000 |
| 9.5000 | 7.5000 | 5.5000 | 3.5000 | 1.5000 |
| 10.0000 | 8.0000 | 6.0000 | 4.0000 | 2.0000 |
| 10.5000 | 8.5000 | 6.5000 | 4.5000 | 2.5000 |
| 11.0000 | 9.0000 | 7.0000 | 5.0000 | 3.0000 |
| 11.5000 | 9.5000 | 7.5000 | 5.5000 | 3.5000 |
| 12.0000 | 10.0000 | 8.0000 | 6.0000 | 4.0000 |
| 12.5000 | 10.5000 | 8.5000 | 6.5000 | 4.5000 |
| 13.0000 | 11.0000 | 9.0000 | 7.0000 | 5.0000 |
| 13.5000 | 11.5000 | 9.5000 | 7.5000 | 5.5000 |
| 14.0000 | 12.0000 | 10.0000 | 8.0000 | 6.0000 |
| 14.5000 | 12.5000 | 10.5000 | 8.5000 | 6.5000 |
| 15.0000 | 13.0000 | 11.0000 | 9.0000 | 7.0000 |
| 15.5000 | 13.5000 | 11.5000 | 9.5000 | 7.5000 |
| 16.0000 | 14.0000 | 12.0000 | 10.0000 | 8.0000 |
| 16.5000 | 14.5000 | 12.5000 | 10.5000 | 8.5000 |
| 17.0000 | 15.0000 | 13.0000 | 11.0000 | 9.0000 |

Columns 16 through 20

| | | | | |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| -8.0000 | -10.0000 | -12.0000 | -14.0000 | -16.0000 |
| -7.5000 | -9.5000 | -11.5000 | -13.5000 | -15.5000 |
| -7.0000 | -9.0000 | -11.0000 | -13.0000 | -15.0000 |

| | | | | |
|---------|---------|----------|----------|----------|
| -6.5000 | -8.5000 | -10.5000 | -12.5000 | -14.5000 |
| -6.0000 | -8.0000 | -10.0000 | -12.0000 | -14.0000 |
| -5.5000 | -7.5000 | -9.5000 | -11.5000 | -13.5000 |
| -5.0000 | -7.0000 | -9.0000 | -11.0000 | -13.0000 |
| -4.5000 | -6.5000 | -8.5000 | -10.5000 | -12.5000 |
| -4.0000 | -6.0000 | -8.0000 | -10.0000 | -12.0000 |
| -3.5000 | -5.5000 | -7.5000 | -9.5000 | -11.5000 |
| -3.0000 | -5.0000 | -7.0000 | -9.0000 | -11.0000 |
| -2.5000 | -4.5000 | -6.5000 | -8.5000 | -10.5000 |
| -2.0000 | -4.0000 | -6.0000 | -8.0000 | -10.0000 |
| -1.5000 | -3.5000 | -5.5000 | -7.5000 | -9.5000 |
| -1.0000 | -3.0000 | -5.0000 | -7.0000 | -9.0000 |
| -0.5000 | -2.5000 | -4.5000 | -6.5000 | -8.5000 |
| 0 | -2.0000 | -4.0000 | -6.0000 | -8.0000 |
| 0.5000 | -1.5000 | -3.5000 | -5.5000 | -7.5000 |
| 1.0000 | -1.0000 | -3.0000 | -5.0000 | -7.0000 |
| 1.5000 | -0.5000 | -2.5000 | -4.5000 | -6.5000 |
| 2.0000 | 0 | -2.0000 | -4.0000 | -6.0000 |
| 2.5000 | 0.5000 | -1.5000 | -3.5000 | -5.5000 |
| 3.0000 | 1.0000 | -1.0000 | -3.0000 | -5.0000 |
| 3.5000 | 1.5000 | -0.5000 | -2.5000 | -4.5000 |
| 4.0000 | 2.0000 | 0 | -2.0000 | -4.0000 |
| 4.5000 | 2.5000 | 0.5000 | -1.5000 | -3.5000 |
| 5.0000 | 3.0000 | 1.0000 | -1.0000 | -3.0000 |
| 5.5000 | 3.5000 | 1.5000 | -0.5000 | -2.5000 |
| 6.0000 | 4.0000 | 2.0000 | 0 | -2.0000 |
| 6.5000 | 4.5000 | 2.5000 | 0.5000 | -1.5000 |
| 7.0000 | 5.0000 | 3.0000 | 1.0000 | -1.0000 |

Columns 21 through 25

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -18.0000 | -20.0000 | -22.0000 | -24.0000 | -26.0000 |
| -17.5000 | -19.5000 | -21.5000 | -23.5000 | -25.5000 |
| -17.0000 | -19.0000 | -21.0000 | -23.0000 | -25.0000 |
| -16.5000 | -18.5000 | -20.5000 | -22.5000 | -24.5000 |
| -16.0000 | -18.0000 | -20.0000 | -22.0000 | -24.0000 |
| -15.5000 | -17.5000 | -19.5000 | -21.5000 | -23.5000 |
| -15.0000 | -17.0000 | -19.0000 | -21.0000 | -23.0000 |
| -14.5000 | -16.5000 | -18.5000 | -20.5000 | -22.5000 |
| -14.0000 | -16.0000 | -18.0000 | -20.0000 | -22.0000 |
| -13.5000 | -15.5000 | -17.5000 | -19.5000 | -21.5000 |
| -13.0000 | -15.0000 | -17.0000 | -19.0000 | -21.0000 |
| -12.5000 | -14.5000 | -16.5000 | -18.5000 | -20.5000 |
| -12.0000 | -14.0000 | -16.0000 | -18.0000 | -20.0000 |
| -11.5000 | -13.5000 | -15.5000 | -17.5000 | -19.5000 |
| -11.0000 | -13.0000 | -15.0000 | -17.0000 | -19.0000 |
| -10.5000 | -12.5000 | -14.5000 | -16.5000 | -18.5000 |
| -10.0000 | -12.0000 | -14.0000 | -16.0000 | -18.0000 |
| -9.5000 | -11.5000 | -13.5000 | -15.5000 | -17.5000 |
| -9.0000 | -11.0000 | -13.0000 | -15.0000 | -17.0000 |
| -8.5000 | -10.5000 | -12.5000 | -14.5000 | -16.5000 |
| -8.0000 | -10.0000 | -12.0000 | -14.0000 | -16.0000 |
| -7.5000 | -9.5000 | -11.5000 | -13.5000 | -15.5000 |
| -7.0000 | -9.0000 | -11.0000 | -13.0000 | -15.0000 |
| -6.5000 | -8.5000 | -10.5000 | -12.5000 | -14.5000 |
| -6.0000 | -8.0000 | -10.0000 | -12.0000 | -14.0000 |
| -5.5000 | -7.5000 | -9.5000 | -11.5000 | -13.5000 |
| -5.0000 | -7.0000 | -9.0000 | -11.0000 | -13.0000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|----------|----------|
| -4.5000 | -6.5000 | -8.5000 | -10.5000 | -12.5000 |
| -4.0000 | -6.0000 | -8.0000 | -10.0000 | -12.0000 |
| -3.5000 | -5.5000 | -7.5000 | -9.5000 | -11.5000 |
| -3.0000 | -5.0000 | -7.0000 | -9.0000 | -11.0000 |

Columns 26 through 30

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -28.0000 | -30.0000 | -32.0000 | -34.0000 | -36.0000 |
| -27.5000 | -29.5000 | -31.5000 | -33.5000 | -35.5000 |
| -27.0000 | -29.0000 | -31.0000 | -33.0000 | -35.0000 |
| -26.5000 | -28.5000 | -30.5000 | -32.5000 | -34.5000 |
| -26.0000 | -28.0000 | -30.0000 | -32.0000 | -34.0000 |
| -25.5000 | -27.5000 | -29.5000 | -31.5000 | -33.5000 |
| -25.0000 | -27.0000 | -29.0000 | -31.0000 | -33.0000 |
| -24.5000 | -26.5000 | -28.5000 | -30.5000 | -32.5000 |
| -24.0000 | -26.0000 | -28.0000 | -30.0000 | -32.0000 |
| -23.5000 | -25.5000 | -27.5000 | -29.5000 | -31.5000 |
| -23.0000 | -25.0000 | -27.0000 | -29.0000 | -31.0000 |
| -22.5000 | -24.5000 | -26.5000 | -28.5000 | -30.5000 |
| -22.0000 | -24.0000 | -26.0000 | -28.0000 | -30.0000 |
| -21.5000 | -23.5000 | -25.5000 | -27.5000 | -29.5000 |
| -21.0000 | -23.0000 | -25.0000 | -27.0000 | -29.0000 |
| -20.5000 | -22.5000 | -24.5000 | -26.5000 | -28.5000 |
| -20.0000 | -22.0000 | -24.0000 | -26.0000 | -28.0000 |
| -19.5000 | -21.5000 | -23.5000 | -25.5000 | -27.5000 |
| -19.0000 | -21.0000 | -23.0000 | -25.0000 | -27.0000 |
| -18.5000 | -20.5000 | -22.5000 | -24.5000 | -26.5000 |
| -18.0000 | -20.0000 | -22.0000 | -24.0000 | -26.0000 |
| -17.5000 | -19.5000 | -21.5000 | -23.5000 | -25.5000 |
| -17.0000 | -19.0000 | -21.0000 | -23.0000 | -25.0000 |
| -16.5000 | -18.5000 | -20.5000 | -22.5000 | -24.5000 |
| -16.0000 | -18.0000 | -20.0000 | -22.0000 | -24.0000 |
| -15.5000 | -17.5000 | -19.5000 | -21.5000 | -23.5000 |
| -15.0000 | -17.0000 | -19.0000 | -21.0000 | -23.0000 |
| -14.5000 | -16.5000 | -18.5000 | -20.5000 | -22.5000 |
| -14.0000 | -16.0000 | -18.0000 | -20.0000 | -22.0000 |
| -13.5000 | -15.5000 | -17.5000 | -19.5000 | -21.5000 |
| -13.0000 | -15.0000 | -17.0000 | -19.0000 | -21.0000 |

Column 31

| |
|----------|
| -38.0000 |
| -37.5000 |
| -37.0000 |
| -36.5000 |
| -36.0000 |
| -35.5000 |
| -35.0000 |
| -34.5000 |
| -34.0000 |
| -33.5000 |
| -33.0000 |
| -32.5000 |
| -32.0000 |
| -31.5000 |
| -31.0000 |
| -30.5000 |
| -30.0000 |

```

-29.5000
-29.0000
-28.5000
-28.0000
-27.5000
-27.0000
-26.5000
-26.0000
-25.5000
-25.0000
-24.5000
-24.0000
-23.5000
-23.0000

```

```

surf(X,Y,z)
xlabel('Eje X')
ylabel('Eje Y')
zlabel('Eje Z')
title('Representacion graficasolucion del sistema R3')
hold on
title('Representacion grafica solucion del sistema R3')
A

```

A =

```

    4    -1     1
    4    -8     1
   -2     1     5

```

B

B =

```

    7
   -21
    15

```

Z= -21+8*Y-4*X

Z =

Columns 1 through 9

```

-41  -43  -45  -47  -49  -51  -53  -55  -57
-37  -39  -41  -43  -45  -47  -49  -51  -53
-33  -35  -37  -39  -41  -43  -45  -47  -49
-29  -31  -33  -35  -37  -39  -41  -43  -45
-25  -27  -29  -31  -33  -35  -37  -39  -41
-21  -23  -25  -27  -29  -31  -33  -35  -37
-17  -19  -21  -23  -25  -27  -29  -31  -33
-13  -15  -17  -19  -21  -23  -25  -27  -29
-9   -11  -13  -15  -17  -19  -21  -23  -25
-5   -7   -9  -11  -13  -15  -17  -19  -21
-1   -3   -5   -7   -9  -11  -13  -15  -17
 3    1   -1   -3   -5   -7   -9  -11  -13
 7    5    3    1   -1   -3   -5   -7   -9
11    9    7    5    3    1   -1   -3   -5

```

| | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 15 | 13 | 11 | 9 | 7 | 5 | 3 | 1 | -1 |
| 19 | 17 | 15 | 13 | 11 | 9 | 7 | 5 | 3 |
| 23 | 21 | 19 | 17 | 15 | 13 | 11 | 9 | 7 |
| 27 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 | 13 | 11 |
| 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 |
| 35 | 33 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | 21 | 19 |
| 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 |
| 43 | 41 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 27 |
| 47 | 45 | 43 | 41 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 |
| 51 | 49 | 47 | 45 | 43 | 41 | 39 | 37 | 35 |
| 55 | 53 | 51 | 49 | 47 | 45 | 43 | 41 | 39 |
| 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 49 | 47 | 45 | 43 |
| 63 | 61 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 49 | 47 |
| 67 | 65 | 63 | 61 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 |
| 71 | 69 | 67 | 65 | 63 | 61 | 59 | 57 | 55 |
| 75 | 73 | 71 | 69 | 67 | 65 | 63 | 61 | 59 |
| 79 | 77 | 75 | 73 | 71 | 69 | 67 | 65 | 63 |

Columns 10 through 18

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| -59 | -61 | -63 | -65 | -67 | -69 | -71 | -73 | -75 |
| -55 | -57 | -59 | -61 | -63 | -65 | -67 | -69 | -71 |
| -51 | -53 | -55 | -57 | -59 | -61 | -63 | -65 | -67 |
| -47 | -49 | -51 | -53 | -55 | -57 | -59 | -61 | -63 |
| -43 | -45 | -47 | -49 | -51 | -53 | -55 | -57 | -59 |
| -39 | -41 | -43 | -45 | -47 | -49 | -51 | -53 | -55 |
| -35 | -37 | -39 | -41 | -43 | -45 | -47 | -49 | -51 |
| -31 | -33 | -35 | -37 | -39 | -41 | -43 | -45 | -47 |
| -27 | -29 | -31 | -33 | -35 | -37 | -39 | -41 | -43 |
| -23 | -25 | -27 | -29 | -31 | -33 | -35 | -37 | -39 |
| -19 | -21 | -23 | -25 | -27 | -29 | -31 | -33 | -35 |
| -15 | -17 | -19 | -21 | -23 | -25 | -27 | -29 | -31 |
| -11 | -13 | -15 | -17 | -19 | -21 | -23 | -25 | -27 |
| -7 | -9 | -11 | -13 | -15 | -17 | -19 | -21 | -23 |
| -3 | -5 | -7 | -9 | -11 | -13 | -15 | -17 | -19 |
| 1 | -1 | -3 | -5 | -7 | -9 | -11 | -13 | -15 |
| 5 | 3 | 1 | -1 | -3 | -5 | -7 | -9 | -11 |
| 9 | 7 | 5 | 3 | 1 | -1 | -3 | -5 | -7 |
| 13 | 11 | 9 | 7 | 5 | 3 | 1 | -1 | -3 |
| 17 | 15 | 13 | 11 | 9 | 7 | 5 | 3 | 1 |
| 21 | 19 | 17 | 15 | 13 | 11 | 9 | 7 | 5 |
| 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 | 13 | 11 | 9 |
| 29 | 27 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 | 13 |
| 33 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 |
| 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | 21 |
| 41 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 27 | 25 |
| 45 | 43 | 41 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 |
| 49 | 47 | 45 | 43 | 41 | 39 | 37 | 35 | 33 |
| 53 | 51 | 49 | 47 | 45 | 43 | 41 | 39 | 37 |
| 57 | 55 | 53 | 51 | 49 | 47 | 45 | 43 | 41 |
| 61 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 49 | 47 | 45 |

Columns 19 through 27

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| -77 | -79 | -81 | -83 | -85 | -87 | -89 | -91 | -93 |
| -73 | -75 | -77 | -79 | -81 | -83 | -85 | -87 | -89 |
| -69 | -71 | -73 | -75 | -77 | -79 | -81 | -83 | -85 |
| -65 | -67 | -69 | -71 | -73 | -75 | -77 | -79 | -81 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| -61 | -63 | -65 | -67 | -69 | -71 | -73 | -75 | -77 |
| -57 | -59 | -61 | -63 | -65 | -67 | -69 | -71 | -73 |
| -53 | -55 | -57 | -59 | -61 | -63 | -65 | -67 | -69 |
| -49 | -51 | -53 | -55 | -57 | -59 | -61 | -63 | -65 |
| -45 | -47 | -49 | -51 | -53 | -55 | -57 | -59 | -61 |
| -41 | -43 | -45 | -47 | -49 | -51 | -53 | -55 | -57 |
| -37 | -39 | -41 | -43 | -45 | -47 | -49 | -51 | -53 |
| -33 | -35 | -37 | -39 | -41 | -43 | -45 | -47 | -49 |
| -29 | -31 | -33 | -35 | -37 | -39 | -41 | -43 | -45 |
| -25 | -27 | -29 | -31 | -33 | -35 | -37 | -39 | -41 |
| -21 | -23 | -25 | -27 | -29 | -31 | -33 | -35 | -37 |
| -17 | -19 | -21 | -23 | -25 | -27 | -29 | -31 | -33 |
| -13 | -15 | -17 | -19 | -21 | -23 | -25 | -27 | -29 |
| -9 | -11 | -13 | -15 | -17 | -19 | -21 | -23 | -25 |
| -5 | -7 | -9 | -11 | -13 | -15 | -17 | -19 | -21 |
| -1 | -3 | -5 | -7 | -9 | -11 | -13 | -15 | -17 |
| 3 | 1 | -1 | -3 | -5 | -7 | -9 | -11 | -13 |
| 7 | 5 | 3 | 1 | -1 | -3 | -5 | -7 | -9 |
| 11 | 9 | 7 | 5 | 3 | 1 | -1 | -3 | -5 |
| 15 | 13 | 11 | 9 | 7 | 5 | 3 | 1 | -1 |
| 19 | 17 | 15 | 13 | 11 | 9 | 7 | 5 | 3 |
| 23 | 21 | 19 | 17 | 15 | 13 | 11 | 9 | 7 |
| 27 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 | 13 | 11 |
| 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 |
| 35 | 33 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | 21 | 19 |
| 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 |
| 43 | 41 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 27 |

Columns 28 through 31

| | | | |
|-----|-----|-----|------|
| -95 | -97 | -99 | -101 |
| -91 | -93 | -95 | -97 |
| -87 | -89 | -91 | -93 |
| -83 | -85 | -87 | -89 |
| -79 | -81 | -83 | -85 |
| -75 | -77 | -79 | -81 |
| -71 | -73 | -75 | -77 |
| -67 | -69 | -71 | -73 |
| -63 | -65 | -67 | -69 |
| -59 | -61 | -63 | -65 |
| -55 | -57 | -59 | -61 |
| -51 | -53 | -55 | -57 |
| -47 | -49 | -51 | -53 |
| -43 | -45 | -47 | -49 |
| -39 | -41 | -43 | -45 |
| -35 | -37 | -39 | -41 |
| -31 | -33 | -35 | -37 |
| -27 | -29 | -31 | -33 |
| -23 | -25 | -27 | -29 |
| -19 | -21 | -23 | -25 |
| -15 | -17 | -19 | -21 |
| -11 | -13 | -15 | -17 |
| -7 | -9 | -11 | -13 |
| -3 | -5 | -7 | -9 |
| 1 | -1 | -3 | -5 |
| 5 | 3 | 1 | -1 |
| 9 | 7 | 5 | 3 |
| 13 | 11 | 9 | 7 |

| | | | |
|----|----|----|----|
| 17 | 15 | 13 | 11 |
| 21 | 19 | 17 | 15 |
| 25 | 23 | 21 | 19 |

surf(X,Y,Z)

A

A =

| | | |
|----|----|---|
| 4 | -1 | 1 |
| 4 | -8 | 1 |
| -2 | 1 | 5 |

B

B =

| |
|-----|
| 7 |
| -21 |
| 15 |

Z = 15+2*X-Y

Z =

Columns 1 through 5

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 10.0000 | 11.0000 | 12.0000 | 13.0000 | 14.0000 |
| 9.5000 | 10.5000 | 11.5000 | 12.5000 | 13.5000 |
| 9.0000 | 10.0000 | 11.0000 | 12.0000 | 13.0000 |
| 8.5000 | 9.5000 | 10.5000 | 11.5000 | 12.5000 |
| 8.0000 | 9.0000 | 10.0000 | 11.0000 | 12.0000 |
| 7.5000 | 8.5000 | 9.5000 | 10.5000 | 11.5000 |
| 7.0000 | 8.0000 | 9.0000 | 10.0000 | 11.0000 |
| 6.5000 | 7.5000 | 8.5000 | 9.5000 | 10.5000 |
| 6.0000 | 7.0000 | 8.0000 | 9.0000 | 10.0000 |
| 5.5000 | 6.5000 | 7.5000 | 8.5000 | 9.5000 |
| 5.0000 | 6.0000 | 7.0000 | 8.0000 | 9.0000 |
| 4.5000 | 5.5000 | 6.5000 | 7.5000 | 8.5000 |
| 4.0000 | 5.0000 | 6.0000 | 7.0000 | 8.0000 |
| 3.5000 | 4.5000 | 5.5000 | 6.5000 | 7.5000 |
| 3.0000 | 4.0000 | 5.0000 | 6.0000 | 7.0000 |
| 2.5000 | 3.5000 | 4.5000 | 5.5000 | 6.5000 |
| 2.0000 | 3.0000 | 4.0000 | 5.0000 | 6.0000 |
| 1.5000 | 2.5000 | 3.5000 | 4.5000 | 5.5000 |
| 1.0000 | 2.0000 | 3.0000 | 4.0000 | 5.0000 |
| 0.5000 | 1.5000 | 2.5000 | 3.5000 | 4.5000 |
| 0 | 1.0000 | 2.0000 | 3.0000 | 4.0000 |
| -0.5000 | 0.5000 | 1.5000 | 2.5000 | 3.5000 |
| -1.0000 | 0 | 1.0000 | 2.0000 | 3.0000 |
| -1.5000 | -0.5000 | 0.5000 | 1.5000 | 2.5000 |
| -2.0000 | -1.0000 | 0 | 1.0000 | 2.0000 |
| -2.5000 | -1.5000 | -0.5000 | 0.5000 | 1.5000 |
| -3.0000 | -2.0000 | -1.0000 | 0 | 1.0000 |
| -3.5000 | -2.5000 | -1.5000 | -0.5000 | 0.5000 |
| -4.0000 | -3.0000 | -2.0000 | -1.0000 | 0 |
| -4.5000 | -3.5000 | -2.5000 | -1.5000 | -0.5000 |
| -5.0000 | -4.0000 | -3.0000 | -2.0000 | -1.0000 |

Columns 6 through 10

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 15.0000 | 16.0000 | 17.0000 | 18.0000 | 19.0000 |
| 14.5000 | 15.5000 | 16.5000 | 17.5000 | 18.5000 |
| 14.0000 | 15.0000 | 16.0000 | 17.0000 | 18.0000 |
| 13.5000 | 14.5000 | 15.5000 | 16.5000 | 17.5000 |
| 13.0000 | 14.0000 | 15.0000 | 16.0000 | 17.0000 |
| 12.5000 | 13.5000 | 14.5000 | 15.5000 | 16.5000 |
| 12.0000 | 13.0000 | 14.0000 | 15.0000 | 16.0000 |
| 11.5000 | 12.5000 | 13.5000 | 14.5000 | 15.5000 |
| 11.0000 | 12.0000 | 13.0000 | 14.0000 | 15.0000 |
| 10.5000 | 11.5000 | 12.5000 | 13.5000 | 14.5000 |
| 10.0000 | 11.0000 | 12.0000 | 13.0000 | 14.0000 |
| 9.5000 | 10.5000 | 11.5000 | 12.5000 | 13.5000 |
| 9.0000 | 10.0000 | 11.0000 | 12.0000 | 13.0000 |
| 8.5000 | 9.5000 | 10.5000 | 11.5000 | 12.5000 |
| 8.0000 | 9.0000 | 10.0000 | 11.0000 | 12.0000 |
| 7.5000 | 8.5000 | 9.5000 | 10.5000 | 11.5000 |
| 7.0000 | 8.0000 | 9.0000 | 10.0000 | 11.0000 |
| 6.5000 | 7.5000 | 8.5000 | 9.5000 | 10.5000 |
| 6.0000 | 7.0000 | 8.0000 | 9.0000 | 10.0000 |
| 5.5000 | 6.5000 | 7.5000 | 8.5000 | 9.5000 |
| 5.0000 | 6.0000 | 7.0000 | 8.0000 | 9.0000 |
| 4.5000 | 5.5000 | 6.5000 | 7.5000 | 8.5000 |
| 4.0000 | 5.0000 | 6.0000 | 7.0000 | 8.0000 |
| 3.5000 | 4.5000 | 5.5000 | 6.5000 | 7.5000 |
| 3.0000 | 4.0000 | 5.0000 | 6.0000 | 7.0000 |
| 2.5000 | 3.5000 | 4.5000 | 5.5000 | 6.5000 |
| 2.0000 | 3.0000 | 4.0000 | 5.0000 | 6.0000 |
| 1.5000 | 2.5000 | 3.5000 | 4.5000 | 5.5000 |
| 1.0000 | 2.0000 | 3.0000 | 4.0000 | 5.0000 |
| 0.5000 | 1.5000 | 2.5000 | 3.5000 | 4.5000 |
| 0 | 1.0000 | 2.0000 | 3.0000 | 4.0000 |

Columns 11 through 15

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 20.0000 | 21.0000 | 22.0000 | 23.0000 | 24.0000 |
| 19.5000 | 20.5000 | 21.5000 | 22.5000 | 23.5000 |
| 19.0000 | 20.0000 | 21.0000 | 22.0000 | 23.0000 |
| 18.5000 | 19.5000 | 20.5000 | 21.5000 | 22.5000 |
| 18.0000 | 19.0000 | 20.0000 | 21.0000 | 22.0000 |
| 17.5000 | 18.5000 | 19.5000 | 20.5000 | 21.5000 |
| 17.0000 | 18.0000 | 19.0000 | 20.0000 | 21.0000 |
| 16.5000 | 17.5000 | 18.5000 | 19.5000 | 20.5000 |
| 16.0000 | 17.0000 | 18.0000 | 19.0000 | 20.0000 |
| 15.5000 | 16.5000 | 17.5000 | 18.5000 | 19.5000 |
| 15.0000 | 16.0000 | 17.0000 | 18.0000 | 19.0000 |
| 14.5000 | 15.5000 | 16.5000 | 17.5000 | 18.5000 |
| 14.0000 | 15.0000 | 16.0000 | 17.0000 | 18.0000 |
| 13.5000 | 14.5000 | 15.5000 | 16.5000 | 17.5000 |
| 13.0000 | 14.0000 | 15.0000 | 16.0000 | 17.0000 |
| 12.5000 | 13.5000 | 14.5000 | 15.5000 | 16.5000 |
| 12.0000 | 13.0000 | 14.0000 | 15.0000 | 16.0000 |
| 11.5000 | 12.5000 | 13.5000 | 14.5000 | 15.5000 |
| 11.0000 | 12.0000 | 13.0000 | 14.0000 | 15.0000 |
| 10.5000 | 11.5000 | 12.5000 | 13.5000 | 14.5000 |
| 10.0000 | 11.0000 | 12.0000 | 13.0000 | 14.0000 |

| | | | | |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| 9.5000 | 10.5000 | 11.5000 | 12.5000 | 13.5000 |
| 9.0000 | 10.0000 | 11.0000 | 12.0000 | 13.0000 |
| 8.5000 | 9.5000 | 10.5000 | 11.5000 | 12.5000 |
| 8.0000 | 9.0000 | 10.0000 | 11.0000 | 12.0000 |
| 7.5000 | 8.5000 | 9.5000 | 10.5000 | 11.5000 |
| 7.0000 | 8.0000 | 9.0000 | 10.0000 | 11.0000 |
| 6.5000 | 7.5000 | 8.5000 | 9.5000 | 10.5000 |
| 6.0000 | 7.0000 | 8.0000 | 9.0000 | 10.0000 |
| 5.5000 | 6.5000 | 7.5000 | 8.5000 | 9.5000 |
| 5.0000 | 6.0000 | 7.0000 | 8.0000 | 9.0000 |

Columns 16 through 20

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 25.0000 | 26.0000 | 27.0000 | 28.0000 | 29.0000 |
| 24.5000 | 25.5000 | 26.5000 | 27.5000 | 28.5000 |
| 24.0000 | 25.0000 | 26.0000 | 27.0000 | 28.0000 |
| 23.5000 | 24.5000 | 25.5000 | 26.5000 | 27.5000 |
| 23.0000 | 24.0000 | 25.0000 | 26.0000 | 27.0000 |
| 22.5000 | 23.5000 | 24.5000 | 25.5000 | 26.5000 |
| 22.0000 | 23.0000 | 24.0000 | 25.0000 | 26.0000 |
| 21.5000 | 22.5000 | 23.5000 | 24.5000 | 25.5000 |
| 21.0000 | 22.0000 | 23.0000 | 24.0000 | 25.0000 |
| 20.5000 | 21.5000 | 22.5000 | 23.5000 | 24.5000 |
| 20.0000 | 21.0000 | 22.0000 | 23.0000 | 24.0000 |
| 19.5000 | 20.5000 | 21.5000 | 22.5000 | 23.5000 |
| 19.0000 | 20.0000 | 21.0000 | 22.0000 | 23.0000 |
| 18.5000 | 19.5000 | 20.5000 | 21.5000 | 22.5000 |
| 18.0000 | 19.0000 | 20.0000 | 21.0000 | 22.0000 |
| 17.5000 | 18.5000 | 19.5000 | 20.5000 | 21.5000 |
| 17.0000 | 18.0000 | 19.0000 | 20.0000 | 21.0000 |
| 16.5000 | 17.5000 | 18.5000 | 19.5000 | 20.5000 |
| 16.0000 | 17.0000 | 18.0000 | 19.0000 | 20.0000 |
| 15.5000 | 16.5000 | 17.5000 | 18.5000 | 19.5000 |
| 15.0000 | 16.0000 | 17.0000 | 18.0000 | 19.0000 |
| 14.5000 | 15.5000 | 16.5000 | 17.5000 | 18.5000 |
| 14.0000 | 15.0000 | 16.0000 | 17.0000 | 18.0000 |
| 13.5000 | 14.5000 | 15.5000 | 16.5000 | 17.5000 |
| 13.0000 | 14.0000 | 15.0000 | 16.0000 | 17.0000 |
| 12.5000 | 13.5000 | 14.5000 | 15.5000 | 16.5000 |
| 12.0000 | 13.0000 | 14.0000 | 15.0000 | 16.0000 |
| 11.5000 | 12.5000 | 13.5000 | 14.5000 | 15.5000 |
| 11.0000 | 12.0000 | 13.0000 | 14.0000 | 15.0000 |
| 10.5000 | 11.5000 | 12.5000 | 13.5000 | 14.5000 |
| 10.0000 | 11.0000 | 12.0000 | 13.0000 | 14.0000 |

Columns 21 through 25

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 30.0000 | 31.0000 | 32.0000 | 33.0000 | 34.0000 |
| 29.5000 | 30.5000 | 31.5000 | 32.5000 | 33.5000 |
| 29.0000 | 30.0000 | 31.0000 | 32.0000 | 33.0000 |
| 28.5000 | 29.5000 | 30.5000 | 31.5000 | 32.5000 |
| 28.0000 | 29.0000 | 30.0000 | 31.0000 | 32.0000 |
| 27.5000 | 28.5000 | 29.5000 | 30.5000 | 31.5000 |
| 27.0000 | 28.0000 | 29.0000 | 30.0000 | 31.0000 |
| 26.5000 | 27.5000 | 28.5000 | 29.5000 | 30.5000 |
| 26.0000 | 27.0000 | 28.0000 | 29.0000 | 30.0000 |
| 25.5000 | 26.5000 | 27.5000 | 28.5000 | 29.5000 |
| 25.0000 | 26.0000 | 27.0000 | 28.0000 | 29.0000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 24.5000 | 25.5000 | 26.5000 | 27.5000 | 28.5000 |
| 24.0000 | 25.0000 | 26.0000 | 27.0000 | 28.0000 |
| 23.5000 | 24.5000 | 25.5000 | 26.5000 | 27.5000 |
| 23.0000 | 24.0000 | 25.0000 | 26.0000 | 27.0000 |
| 22.5000 | 23.5000 | 24.5000 | 25.5000 | 26.5000 |
| 22.0000 | 23.0000 | 24.0000 | 25.0000 | 26.0000 |
| 21.5000 | 22.5000 | 23.5000 | 24.5000 | 25.5000 |
| 21.0000 | 22.0000 | 23.0000 | 24.0000 | 25.0000 |
| 20.5000 | 21.5000 | 22.5000 | 23.5000 | 24.5000 |
| 20.0000 | 21.0000 | 22.0000 | 23.0000 | 24.0000 |
| 19.5000 | 20.5000 | 21.5000 | 22.5000 | 23.5000 |
| 19.0000 | 20.0000 | 21.0000 | 22.0000 | 23.0000 |
| 18.5000 | 19.5000 | 20.5000 | 21.5000 | 22.5000 |
| 18.0000 | 19.0000 | 20.0000 | 21.0000 | 22.0000 |
| 17.5000 | 18.5000 | 19.5000 | 20.5000 | 21.5000 |
| 17.0000 | 18.0000 | 19.0000 | 20.0000 | 21.0000 |
| 16.5000 | 17.5000 | 18.5000 | 19.5000 | 20.5000 |
| 16.0000 | 17.0000 | 18.0000 | 19.0000 | 20.0000 |
| 15.5000 | 16.5000 | 17.5000 | 18.5000 | 19.5000 |
| 15.0000 | 16.0000 | 17.0000 | 18.0000 | 19.0000 |

Columns 26 through 30

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 35.0000 | 36.0000 | 37.0000 | 38.0000 | 39.0000 |
| 34.5000 | 35.5000 | 36.5000 | 37.5000 | 38.5000 |
| 34.0000 | 35.0000 | 36.0000 | 37.0000 | 38.0000 |
| 33.5000 | 34.5000 | 35.5000 | 36.5000 | 37.5000 |
| 33.0000 | 34.0000 | 35.0000 | 36.0000 | 37.0000 |
| 32.5000 | 33.5000 | 34.5000 | 35.5000 | 36.5000 |
| 32.0000 | 33.0000 | 34.0000 | 35.0000 | 36.0000 |
| 31.5000 | 32.5000 | 33.5000 | 34.5000 | 35.5000 |
| 31.0000 | 32.0000 | 33.0000 | 34.0000 | 35.0000 |
| 30.5000 | 31.5000 | 32.5000 | 33.5000 | 34.5000 |
| 30.0000 | 31.0000 | 32.0000 | 33.0000 | 34.0000 |
| 29.5000 | 30.5000 | 31.5000 | 32.5000 | 33.5000 |
| 29.0000 | 30.0000 | 31.0000 | 32.0000 | 33.0000 |
| 28.5000 | 29.5000 | 30.5000 | 31.5000 | 32.5000 |
| 28.0000 | 29.0000 | 30.0000 | 31.0000 | 32.0000 |
| 27.5000 | 28.5000 | 29.5000 | 30.5000 | 31.5000 |
| 27.0000 | 28.0000 | 29.0000 | 30.0000 | 31.0000 |
| 26.5000 | 27.5000 | 28.5000 | 29.5000 | 30.5000 |
| 26.0000 | 27.0000 | 28.0000 | 29.0000 | 30.0000 |
| 25.5000 | 26.5000 | 27.5000 | 28.5000 | 29.5000 |
| 25.0000 | 26.0000 | 27.0000 | 28.0000 | 29.0000 |
| 24.5000 | 25.5000 | 26.5000 | 27.5000 | 28.5000 |
| 24.0000 | 25.0000 | 26.0000 | 27.0000 | 28.0000 |
| 23.5000 | 24.5000 | 25.5000 | 26.5000 | 27.5000 |
| 23.0000 | 24.0000 | 25.0000 | 26.0000 | 27.0000 |
| 22.5000 | 23.5000 | 24.5000 | 25.5000 | 26.5000 |
| 22.0000 | 23.0000 | 24.0000 | 25.0000 | 26.0000 |
| 21.5000 | 22.5000 | 23.5000 | 24.5000 | 25.5000 |
| 21.0000 | 22.0000 | 23.0000 | 24.0000 | 25.0000 |
| 20.5000 | 21.5000 | 22.5000 | 23.5000 | 24.5000 |
| 20.0000 | 21.0000 | 22.0000 | 23.0000 | 24.0000 |

Column 31

40.0000

39.5000
39.0000
38.5000
38.0000
37.5000
37.0000
36.5000
36.0000
35.5000
35.0000
34.5000
34.0000
33.5000
33.0000
32.5000
32.0000
31.5000
31.0000
30.5000
30.0000
29.5000
29.0000
28.5000
28.0000
27.5000
27.0000
26.5000
26.0000
25.5000
25.0000

surf(X,Y,Z)
Z = (15+2*X-Y)/5

Z =

Columns 1 through 5

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 |
| 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 |
| 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 |
| 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 |
| 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 |
| 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 |
| 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 |
| 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 |
| 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 |
| 1.1000 | 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 |
| 1.0000 | 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 |
| 0.9000 | 1.1000 | 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 |
| 0.8000 | 1.0000 | 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 |
| 0.7000 | 0.9000 | 1.1000 | 1.3000 | 1.5000 |
| 0.6000 | 0.8000 | 1.0000 | 1.2000 | 1.4000 |
| 0.5000 | 0.7000 | 0.9000 | 1.1000 | 1.3000 |
| 0.4000 | 0.6000 | 0.8000 | 1.0000 | 1.2000 |
| 0.3000 | 0.5000 | 0.7000 | 0.9000 | 1.1000 |
| 0.2000 | 0.4000 | 0.6000 | 0.8000 | 1.0000 |
| 0.1000 | 0.3000 | 0.5000 | 0.7000 | 0.9000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 0 | 0.2000 | 0.4000 | 0.6000 | 0.8000 |
| -0.1000 | 0.1000 | 0.3000 | 0.5000 | 0.7000 |
| -0.2000 | 0 | 0.2000 | 0.4000 | 0.6000 |
| -0.3000 | -0.1000 | 0.1000 | 0.3000 | 0.5000 |
| -0.4000 | -0.2000 | 0 | 0.2000 | 0.4000 |
| -0.5000 | -0.3000 | -0.1000 | 0.1000 | 0.3000 |
| -0.6000 | -0.4000 | -0.2000 | 0 | 0.2000 |
| -0.7000 | -0.5000 | -0.3000 | -0.1000 | 0.1000 |
| -0.8000 | -0.6000 | -0.4000 | -0.2000 | 0 |
| -0.9000 | -0.7000 | -0.5000 | -0.3000 | -0.1000 |
| -1.0000 | -0.8000 | -0.6000 | -0.4000 | -0.2000 |

Columns 6 through 10

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 |
| 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 |
| 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 |
| 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 |
| 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 |
| 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 |
| 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 |
| 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 |
| 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 |
| 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 |
| 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 |
| 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 |
| 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 |
| 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 |
| 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 |
| 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 |
| 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 |
| 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 |
| 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 |
| 1.1000 | 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 |
| 1.0000 | 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 |
| 0.9000 | 1.1000 | 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 |
| 0.8000 | 1.0000 | 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 |
| 0.7000 | 0.9000 | 1.1000 | 1.3000 | 1.5000 |
| 0.6000 | 0.8000 | 1.0000 | 1.2000 | 1.4000 |
| 0.5000 | 0.7000 | 0.9000 | 1.1000 | 1.3000 |
| 0.4000 | 0.6000 | 0.8000 | 1.0000 | 1.2000 |
| 0.3000 | 0.5000 | 0.7000 | 0.9000 | 1.1000 |
| 0.2000 | 0.4000 | 0.6000 | 0.8000 | 1.0000 |
| 0.1000 | 0.3000 | 0.5000 | 0.7000 | 0.9000 |
| 0 | 0.2000 | 0.4000 | 0.6000 | 0.8000 |

Columns 11 through 15

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 |
| 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 |
| 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 |
| 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 |
| 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 |
| 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 |
| 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 |
| 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 |
| 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 |
| 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 |

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 |
| 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 |
| 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 |
| 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 |
| 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 |
| 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 |
| 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 |
| 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 |
| 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 |
| 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 |
| 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 |
| 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 |
| 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 |
| 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 |
| 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 |
| 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 |
| 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 |
| 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 |
| 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 |
| 1.1000 | 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 |
| 1.0000 | 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 |

Columns 16 through 20

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 | 5.8000 |
| 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 | 5.7000 |
| 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 |
| 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 |
| 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 |
| 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 |
| 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 |
| 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 |
| 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 |
| 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 |
| 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 |
| 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 |
| 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 |
| 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 |
| 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 |
| 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 |
| 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 |
| 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 |
| 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 |
| 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 |
| 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 |
| 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 |
| 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 |
| 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 |
| 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 |
| 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 |
| 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 |
| 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 |
| 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 |
| 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 |
| 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 |

Columns 21 through 25

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 6.0000 | 6.2000 | 6.4000 | 6.6000 | 6.8000 |
| 5.9000 | 6.1000 | 6.3000 | 6.5000 | 6.7000 |
| 5.8000 | 6.0000 | 6.2000 | 6.4000 | 6.6000 |
| 5.7000 | 5.9000 | 6.1000 | 6.3000 | 6.5000 |
| 5.6000 | 5.8000 | 6.0000 | 6.2000 | 6.4000 |
| 5.5000 | 5.7000 | 5.9000 | 6.1000 | 6.3000 |
| 5.4000 | 5.6000 | 5.8000 | 6.0000 | 6.2000 |
| 5.3000 | 5.5000 | 5.7000 | 5.9000 | 6.1000 |
| 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 | 5.8000 | 6.0000 |
| 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 | 5.7000 | 5.9000 |
| 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 | 5.8000 |
| 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 | 5.7000 |
| 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 |
| 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 |
| 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 |
| 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 |
| 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 |
| 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 |
| 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 |
| 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 |
| 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 |
| 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 |
| 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 |
| 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 |
| 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 |
| 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 |
| 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 |
| 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 |
| 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 |
| 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 |
| 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 |

Columns 26 through 30

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 7.0000 | 7.2000 | 7.4000 | 7.6000 | 7.8000 |
| 6.9000 | 7.1000 | 7.3000 | 7.5000 | 7.7000 |
| 6.8000 | 7.0000 | 7.2000 | 7.4000 | 7.6000 |
| 6.7000 | 6.9000 | 7.1000 | 7.3000 | 7.5000 |
| 6.6000 | 6.8000 | 7.0000 | 7.2000 | 7.4000 |
| 6.5000 | 6.7000 | 6.9000 | 7.1000 | 7.3000 |
| 6.4000 | 6.6000 | 6.8000 | 7.0000 | 7.2000 |
| 6.3000 | 6.5000 | 6.7000 | 6.9000 | 7.1000 |
| 6.2000 | 6.4000 | 6.6000 | 6.8000 | 7.0000 |
| 6.1000 | 6.3000 | 6.5000 | 6.7000 | 6.9000 |
| 6.0000 | 6.2000 | 6.4000 | 6.6000 | 6.8000 |
| 5.9000 | 6.1000 | 6.3000 | 6.5000 | 6.7000 |
| 5.8000 | 6.0000 | 6.2000 | 6.4000 | 6.6000 |
| 5.7000 | 5.9000 | 6.1000 | 6.3000 | 6.5000 |
| 5.6000 | 5.8000 | 6.0000 | 6.2000 | 6.4000 |
| 5.5000 | 5.7000 | 5.9000 | 6.1000 | 6.3000 |
| 5.4000 | 5.6000 | 5.8000 | 6.0000 | 6.2000 |
| 5.3000 | 5.5000 | 5.7000 | 5.9000 | 6.1000 |
| 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 | 5.8000 | 6.0000 |
| 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 | 5.7000 | 5.9000 |
| 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 | 5.8000 |
| 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 | 5.7000 |
| 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 |
| 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 |

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 |
| 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 |
| 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 |
| 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 |
| 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 |
| 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 |
| 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 |

Column 31

8.0000
7.9000
7.8000
7.7000
7.6000
7.5000
7.4000
7.3000
7.2000
7.1000
7.0000
6.9000
6.8000
6.7000
6.6000
6.5000
6.4000
6.3000
6.2000
6.1000
6.0000
5.9000
5.8000
5.7000
5.6000
5.5000
5.4000
5.3000
5.2000
5.1000
5.0000

```
surf(X,Y,Z)
[X Y] = meshgrid(-5 :0.5:10);
A
```

A =

| | | |
|----|----|---|
| 4 | -1 | 1 |
| 4 | -8 | 1 |
| -2 | 1 | 5 |

B

B =

7
-21

15

Z = 7-4*X+Y

Z =

Columns 1 through 5

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 22.0000 | 20.0000 | 18.0000 | 16.0000 | 14.0000 |
| 22.5000 | 20.5000 | 18.5000 | 16.5000 | 14.5000 |
| 23.0000 | 21.0000 | 19.0000 | 17.0000 | 15.0000 |
| 23.5000 | 21.5000 | 19.5000 | 17.5000 | 15.5000 |
| 24.0000 | 22.0000 | 20.0000 | 18.0000 | 16.0000 |
| 24.5000 | 22.5000 | 20.5000 | 18.5000 | 16.5000 |
| 25.0000 | 23.0000 | 21.0000 | 19.0000 | 17.0000 |
| 25.5000 | 23.5000 | 21.5000 | 19.5000 | 17.5000 |
| 26.0000 | 24.0000 | 22.0000 | 20.0000 | 18.0000 |
| 26.5000 | 24.5000 | 22.5000 | 20.5000 | 18.5000 |
| 27.0000 | 25.0000 | 23.0000 | 21.0000 | 19.0000 |
| 27.5000 | 25.5000 | 23.5000 | 21.5000 | 19.5000 |
| 28.0000 | 26.0000 | 24.0000 | 22.0000 | 20.0000 |
| 28.5000 | 26.5000 | 24.5000 | 22.5000 | 20.5000 |
| 29.0000 | 27.0000 | 25.0000 | 23.0000 | 21.0000 |
| 29.5000 | 27.5000 | 25.5000 | 23.5000 | 21.5000 |
| 30.0000 | 28.0000 | 26.0000 | 24.0000 | 22.0000 |
| 30.5000 | 28.5000 | 26.5000 | 24.5000 | 22.5000 |
| 31.0000 | 29.0000 | 27.0000 | 25.0000 | 23.0000 |
| 31.5000 | 29.5000 | 27.5000 | 25.5000 | 23.5000 |
| 32.0000 | 30.0000 | 28.0000 | 26.0000 | 24.0000 |
| 32.5000 | 30.5000 | 28.5000 | 26.5000 | 24.5000 |
| 33.0000 | 31.0000 | 29.0000 | 27.0000 | 25.0000 |
| 33.5000 | 31.5000 | 29.5000 | 27.5000 | 25.5000 |
| 34.0000 | 32.0000 | 30.0000 | 28.0000 | 26.0000 |
| 34.5000 | 32.5000 | 30.5000 | 28.5000 | 26.5000 |
| 35.0000 | 33.0000 | 31.0000 | 29.0000 | 27.0000 |
| 35.5000 | 33.5000 | 31.5000 | 29.5000 | 27.5000 |
| 36.0000 | 34.0000 | 32.0000 | 30.0000 | 28.0000 |
| 36.5000 | 34.5000 | 32.5000 | 30.5000 | 28.5000 |
| 37.0000 | 35.0000 | 33.0000 | 31.0000 | 29.0000 |

Columns 6 through 10

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 12.0000 | 10.0000 | 8.0000 | 6.0000 | 4.0000 |
| 12.5000 | 10.5000 | 8.5000 | 6.5000 | 4.5000 |
| 13.0000 | 11.0000 | 9.0000 | 7.0000 | 5.0000 |
| 13.5000 | 11.5000 | 9.5000 | 7.5000 | 5.5000 |
| 14.0000 | 12.0000 | 10.0000 | 8.0000 | 6.0000 |
| 14.5000 | 12.5000 | 10.5000 | 8.5000 | 6.5000 |
| 15.0000 | 13.0000 | 11.0000 | 9.0000 | 7.0000 |
| 15.5000 | 13.5000 | 11.5000 | 9.5000 | 7.5000 |
| 16.0000 | 14.0000 | 12.0000 | 10.0000 | 8.0000 |
| 16.5000 | 14.5000 | 12.5000 | 10.5000 | 8.5000 |
| 17.0000 | 15.0000 | 13.0000 | 11.0000 | 9.0000 |
| 17.5000 | 15.5000 | 13.5000 | 11.5000 | 9.5000 |
| 18.0000 | 16.0000 | 14.0000 | 12.0000 | 10.0000 |
| 18.5000 | 16.5000 | 14.5000 | 12.5000 | 10.5000 |
| 19.0000 | 17.0000 | 15.0000 | 13.0000 | 11.0000 |
| 19.5000 | 17.5000 | 15.5000 | 13.5000 | 11.5000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 20.0000 | 18.0000 | 16.0000 | 14.0000 | 12.0000 |
| 20.5000 | 18.5000 | 16.5000 | 14.5000 | 12.5000 |
| 21.0000 | 19.0000 | 17.0000 | 15.0000 | 13.0000 |
| 21.5000 | 19.5000 | 17.5000 | 15.5000 | 13.5000 |
| 22.0000 | 20.0000 | 18.0000 | 16.0000 | 14.0000 |
| 22.5000 | 20.5000 | 18.5000 | 16.5000 | 14.5000 |
| 23.0000 | 21.0000 | 19.0000 | 17.0000 | 15.0000 |
| 23.5000 | 21.5000 | 19.5000 | 17.5000 | 15.5000 |
| 24.0000 | 22.0000 | 20.0000 | 18.0000 | 16.0000 |
| 24.5000 | 22.5000 | 20.5000 | 18.5000 | 16.5000 |
| 25.0000 | 23.0000 | 21.0000 | 19.0000 | 17.0000 |
| 25.5000 | 23.5000 | 21.5000 | 19.5000 | 17.5000 |
| 26.0000 | 24.0000 | 22.0000 | 20.0000 | 18.0000 |
| 26.5000 | 24.5000 | 22.5000 | 20.5000 | 18.5000 |
| 27.0000 | 25.0000 | 23.0000 | 21.0000 | 19.0000 |

Columns 11 through 15

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2.0000 | 0 | -2.0000 | -4.0000 | -6.0000 |
| 2.5000 | 0.5000 | -1.5000 | -3.5000 | -5.5000 |
| 3.0000 | 1.0000 | -1.0000 | -3.0000 | -5.0000 |
| 3.5000 | 1.5000 | -0.5000 | -2.5000 | -4.5000 |
| 4.0000 | 2.0000 | 0 | -2.0000 | -4.0000 |
| 4.5000 | 2.5000 | 0.5000 | -1.5000 | -3.5000 |
| 5.0000 | 3.0000 | 1.0000 | -1.0000 | -3.0000 |
| 5.5000 | 3.5000 | 1.5000 | -0.5000 | -2.5000 |
| 6.0000 | 4.0000 | 2.0000 | 0 | -2.0000 |
| 6.5000 | 4.5000 | 2.5000 | 0.5000 | -1.5000 |
| 7.0000 | 5.0000 | 3.0000 | 1.0000 | -1.0000 |
| 7.5000 | 5.5000 | 3.5000 | 1.5000 | -0.5000 |
| 8.0000 | 6.0000 | 4.0000 | 2.0000 | 0 |
| 8.5000 | 6.5000 | 4.5000 | 2.5000 | 0.5000 |
| 9.0000 | 7.0000 | 5.0000 | 3.0000 | 1.0000 |
| 9.5000 | 7.5000 | 5.5000 | 3.5000 | 1.5000 |
| 10.0000 | 8.0000 | 6.0000 | 4.0000 | 2.0000 |
| 10.5000 | 8.5000 | 6.5000 | 4.5000 | 2.5000 |
| 11.0000 | 9.0000 | 7.0000 | 5.0000 | 3.0000 |
| 11.5000 | 9.5000 | 7.5000 | 5.5000 | 3.5000 |
| 12.0000 | 10.0000 | 8.0000 | 6.0000 | 4.0000 |
| 12.5000 | 10.5000 | 8.5000 | 6.5000 | 4.5000 |
| 13.0000 | 11.0000 | 9.0000 | 7.0000 | 5.0000 |
| 13.5000 | 11.5000 | 9.5000 | 7.5000 | 5.5000 |
| 14.0000 | 12.0000 | 10.0000 | 8.0000 | 6.0000 |
| 14.5000 | 12.5000 | 10.5000 | 8.5000 | 6.5000 |
| 15.0000 | 13.0000 | 11.0000 | 9.0000 | 7.0000 |
| 15.5000 | 13.5000 | 11.5000 | 9.5000 | 7.5000 |
| 16.0000 | 14.0000 | 12.0000 | 10.0000 | 8.0000 |
| 16.5000 | 14.5000 | 12.5000 | 10.5000 | 8.5000 |
| 17.0000 | 15.0000 | 13.0000 | 11.0000 | 9.0000 |

Columns 16 through 20

| | | | | |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| -8.0000 | -10.0000 | -12.0000 | -14.0000 | -16.0000 |
| -7.5000 | -9.5000 | -11.5000 | -13.5000 | -15.5000 |
| -7.0000 | -9.0000 | -11.0000 | -13.0000 | -15.0000 |
| -6.5000 | -8.5000 | -10.5000 | -12.5000 | -14.5000 |
| -6.0000 | -8.0000 | -10.0000 | -12.0000 | -14.0000 |
| -5.5000 | -7.5000 | -9.5000 | -11.5000 | -13.5000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|----------|----------|
| -5.0000 | -7.0000 | -9.0000 | -11.0000 | -13.0000 |
| -4.5000 | -6.5000 | -8.5000 | -10.5000 | -12.5000 |
| -4.0000 | -6.0000 | -8.0000 | -10.0000 | -12.0000 |
| -3.5000 | -5.5000 | -7.5000 | -9.5000 | -11.5000 |
| -3.0000 | -5.0000 | -7.0000 | -9.0000 | -11.0000 |
| -2.5000 | -4.5000 | -6.5000 | -8.5000 | -10.5000 |
| -2.0000 | -4.0000 | -6.0000 | -8.0000 | -10.0000 |
| -1.5000 | -3.5000 | -5.5000 | -7.5000 | -9.5000 |
| -1.0000 | -3.0000 | -5.0000 | -7.0000 | -9.0000 |
| -0.5000 | -2.5000 | -4.5000 | -6.5000 | -8.5000 |
| 0 | -2.0000 | -4.0000 | -6.0000 | -8.0000 |
| 0.5000 | -1.5000 | -3.5000 | -5.5000 | -7.5000 |
| 1.0000 | -1.0000 | -3.0000 | -5.0000 | -7.0000 |
| 1.5000 | -0.5000 | -2.5000 | -4.5000 | -6.5000 |
| 2.0000 | 0 | -2.0000 | -4.0000 | -6.0000 |
| 2.5000 | 0.5000 | -1.5000 | -3.5000 | -5.5000 |
| 3.0000 | 1.0000 | -1.0000 | -3.0000 | -5.0000 |
| 3.5000 | 1.5000 | -0.5000 | -2.5000 | -4.5000 |
| 4.0000 | 2.0000 | 0 | -2.0000 | -4.0000 |
| 4.5000 | 2.5000 | 0.5000 | -1.5000 | -3.5000 |
| 5.0000 | 3.0000 | 1.0000 | -1.0000 | -3.0000 |
| 5.5000 | 3.5000 | 1.5000 | -0.5000 | -2.5000 |
| 6.0000 | 4.0000 | 2.0000 | 0 | -2.0000 |
| 6.5000 | 4.5000 | 2.5000 | 0.5000 | -1.5000 |
| 7.0000 | 5.0000 | 3.0000 | 1.0000 | -1.0000 |

Columns 21 through 25

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -18.0000 | -20.0000 | -22.0000 | -24.0000 | -26.0000 |
| -17.5000 | -19.5000 | -21.5000 | -23.5000 | -25.5000 |
| -17.0000 | -19.0000 | -21.0000 | -23.0000 | -25.0000 |
| -16.5000 | -18.5000 | -20.5000 | -22.5000 | -24.5000 |
| -16.0000 | -18.0000 | -20.0000 | -22.0000 | -24.0000 |
| -15.5000 | -17.5000 | -19.5000 | -21.5000 | -23.5000 |
| -15.0000 | -17.0000 | -19.0000 | -21.0000 | -23.0000 |
| -14.5000 | -16.5000 | -18.5000 | -20.5000 | -22.5000 |
| -14.0000 | -16.0000 | -18.0000 | -20.0000 | -22.0000 |
| -13.5000 | -15.5000 | -17.5000 | -19.5000 | -21.5000 |
| -13.0000 | -15.0000 | -17.0000 | -19.0000 | -21.0000 |
| -12.5000 | -14.5000 | -16.5000 | -18.5000 | -20.5000 |
| -12.0000 | -14.0000 | -16.0000 | -18.0000 | -20.0000 |
| -11.5000 | -13.5000 | -15.5000 | -17.5000 | -19.5000 |
| -11.0000 | -13.0000 | -15.0000 | -17.0000 | -19.0000 |
| -10.5000 | -12.5000 | -14.5000 | -16.5000 | -18.5000 |
| -10.0000 | -12.0000 | -14.0000 | -16.0000 | -18.0000 |
| -9.5000 | -11.5000 | -13.5000 | -15.5000 | -17.5000 |
| -9.0000 | -11.0000 | -13.0000 | -15.0000 | -17.0000 |
| -8.5000 | -10.5000 | -12.5000 | -14.5000 | -16.5000 |
| -8.0000 | -10.0000 | -12.0000 | -14.0000 | -16.0000 |
| -7.5000 | -9.5000 | -11.5000 | -13.5000 | -15.5000 |
| -7.0000 | -9.0000 | -11.0000 | -13.0000 | -15.0000 |
| -6.5000 | -8.5000 | -10.5000 | -12.5000 | -14.5000 |
| -6.0000 | -8.0000 | -10.0000 | -12.0000 | -14.0000 |
| -5.5000 | -7.5000 | -9.5000 | -11.5000 | -13.5000 |
| -5.0000 | -7.0000 | -9.0000 | -11.0000 | -13.0000 |
| -4.5000 | -6.5000 | -8.5000 | -10.5000 | -12.5000 |
| -4.0000 | -6.0000 | -8.0000 | -10.0000 | -12.0000 |
| -3.5000 | -5.5000 | -7.5000 | -9.5000 | -11.5000 |

-3.0000 -5.0000 -7.0000 -9.0000 -11.0000

Columns 26 through 30

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -28.0000 | -30.0000 | -32.0000 | -34.0000 | -36.0000 |
| -27.5000 | -29.5000 | -31.5000 | -33.5000 | -35.5000 |
| -27.0000 | -29.0000 | -31.0000 | -33.0000 | -35.0000 |
| -26.5000 | -28.5000 | -30.5000 | -32.5000 | -34.5000 |
| -26.0000 | -28.0000 | -30.0000 | -32.0000 | -34.0000 |
| -25.5000 | -27.5000 | -29.5000 | -31.5000 | -33.5000 |
| -25.0000 | -27.0000 | -29.0000 | -31.0000 | -33.0000 |
| -24.5000 | -26.5000 | -28.5000 | -30.5000 | -32.5000 |
| -24.0000 | -26.0000 | -28.0000 | -30.0000 | -32.0000 |
| -23.5000 | -25.5000 | -27.5000 | -29.5000 | -31.5000 |
| -23.0000 | -25.0000 | -27.0000 | -29.0000 | -31.0000 |
| -22.5000 | -24.5000 | -26.5000 | -28.5000 | -30.5000 |
| -22.0000 | -24.0000 | -26.0000 | -28.0000 | -30.0000 |
| -21.5000 | -23.5000 | -25.5000 | -27.5000 | -29.5000 |
| -21.0000 | -23.0000 | -25.0000 | -27.0000 | -29.0000 |
| -20.5000 | -22.5000 | -24.5000 | -26.5000 | -28.5000 |
| -20.0000 | -22.0000 | -24.0000 | -26.0000 | -28.0000 |
| -19.5000 | -21.5000 | -23.5000 | -25.5000 | -27.5000 |
| -19.0000 | -21.0000 | -23.0000 | -25.0000 | -27.0000 |
| -18.5000 | -20.5000 | -22.5000 | -24.5000 | -26.5000 |
| -18.0000 | -20.0000 | -22.0000 | -24.0000 | -26.0000 |
| -17.5000 | -19.5000 | -21.5000 | -23.5000 | -25.5000 |
| -17.0000 | -19.0000 | -21.0000 | -23.0000 | -25.0000 |
| -16.5000 | -18.5000 | -20.5000 | -22.5000 | -24.5000 |
| -16.0000 | -18.0000 | -20.0000 | -22.0000 | -24.0000 |
| -15.5000 | -17.5000 | -19.5000 | -21.5000 | -23.5000 |
| -15.0000 | -17.0000 | -19.0000 | -21.0000 | -23.0000 |
| -14.5000 | -16.5000 | -18.5000 | -20.5000 | -22.5000 |
| -14.0000 | -16.0000 | -18.0000 | -20.0000 | -22.0000 |
| -13.5000 | -15.5000 | -17.5000 | -19.5000 | -21.5000 |
| -13.0000 | -15.0000 | -17.0000 | -19.0000 | -21.0000 |

Column 31

-38.0000
-37.5000
-37.0000
-36.5000
-36.0000
-35.5000
-35.0000
-34.5000
-34.0000
-33.5000
-33.0000
-32.5000
-32.0000
-31.5000
-31.0000
-30.5000
-30.0000
-29.5000
-29.0000
-28.5000

```

-28.0000
-27.5000
-27.0000
-26.5000
-26.0000
-25.5000
-25.0000
-24.5000
-24.0000
-23.5000
-23.0000

```

```

surf(X,Y,Z)
xlabel('Eje X')
ylabel('Eje Y')
zlabel('Eje Z')
hold on
title('Representacion grafica solucion del sistema R3')
Z= -21+8*Y-4*X

```

Z =

Columns 1 through 9

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| -41 | -43 | -45 | -47 | -49 | -51 | -53 | -55 | -57 |
| -37 | -39 | -41 | -43 | -45 | -47 | -49 | -51 | -53 |
| -33 | -35 | -37 | -39 | -41 | -43 | -45 | -47 | -49 |
| -29 | -31 | -33 | -35 | -37 | -39 | -41 | -43 | -45 |
| -25 | -27 | -29 | -31 | -33 | -35 | -37 | -39 | -41 |
| -21 | -23 | -25 | -27 | -29 | -31 | -33 | -35 | -37 |
| -17 | -19 | -21 | -23 | -25 | -27 | -29 | -31 | -33 |
| -13 | -15 | -17 | -19 | -21 | -23 | -25 | -27 | -29 |
| -9 | -11 | -13 | -15 | -17 | -19 | -21 | -23 | -25 |
| -5 | -7 | -9 | -11 | -13 | -15 | -17 | -19 | -21 |
| -1 | -3 | -5 | -7 | -9 | -11 | -13 | -15 | -17 |
| 3 | 1 | -1 | -3 | -5 | -7 | -9 | -11 | -13 |
| 7 | 5 | 3 | 1 | -1 | -3 | -5 | -7 | -9 |
| 11 | 9 | 7 | 5 | 3 | 1 | -1 | -3 | -5 |
| 15 | 13 | 11 | 9 | 7 | 5 | 3 | 1 | -1 |
| 19 | 17 | 15 | 13 | 11 | 9 | 7 | 5 | 3 |
| 23 | 21 | 19 | 17 | 15 | 13 | 11 | 9 | 7 |
| 27 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 | 13 | 11 |
| 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 |
| 35 | 33 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | 21 | 19 |
| 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 |
| 43 | 41 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 27 |
| 47 | 45 | 43 | 41 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 |
| 51 | 49 | 47 | 45 | 43 | 41 | 39 | 37 | 35 |
| 55 | 53 | 51 | 49 | 47 | 45 | 43 | 41 | 39 |
| 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 49 | 47 | 45 | 43 |
| 63 | 61 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 49 | 47 |
| 67 | 65 | 63 | 61 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 |
| 71 | 69 | 67 | 65 | 63 | 61 | 59 | 57 | 55 |
| 75 | 73 | 71 | 69 | 67 | 65 | 63 | 61 | 59 |
| 79 | 77 | 75 | 73 | 71 | 69 | 67 | 65 | 63 |

Columns 10 through 18

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| -59 | -61 | -63 | -65 | -67 | -69 | -71 | -73 | -75 |
| -55 | -57 | -59 | -61 | -63 | -65 | -67 | -69 | -71 |
| -51 | -53 | -55 | -57 | -59 | -61 | -63 | -65 | -67 |
| -47 | -49 | -51 | -53 | -55 | -57 | -59 | -61 | -63 |
| -43 | -45 | -47 | -49 | -51 | -53 | -55 | -57 | -59 |
| -39 | -41 | -43 | -45 | -47 | -49 | -51 | -53 | -55 |
| -35 | -37 | -39 | -41 | -43 | -45 | -47 | -49 | -51 |
| -31 | -33 | -35 | -37 | -39 | -41 | -43 | -45 | -47 |
| -27 | -29 | -31 | -33 | -35 | -37 | -39 | -41 | -43 |
| -23 | -25 | -27 | -29 | -31 | -33 | -35 | -37 | -39 |
| -19 | -21 | -23 | -25 | -27 | -29 | -31 | -33 | -35 |
| -15 | -17 | -19 | -21 | -23 | -25 | -27 | -29 | -31 |
| -11 | -13 | -15 | -17 | -19 | -21 | -23 | -25 | -27 |
| -7 | -9 | -11 | -13 | -15 | -17 | -19 | -21 | -23 |
| -3 | -5 | -7 | -9 | -11 | -13 | -15 | -17 | -19 |
| 1 | -1 | -3 | -5 | -7 | -9 | -11 | -13 | -15 |
| 5 | 3 | 1 | -1 | -3 | -5 | -7 | -9 | -11 |
| 9 | 7 | 5 | 3 | 1 | -1 | -3 | -5 | -7 |
| 13 | 11 | 9 | 7 | 5 | 3 | 1 | -1 | -3 |
| 17 | 15 | 13 | 11 | 9 | 7 | 5 | 3 | 1 |
| 21 | 19 | 17 | 15 | 13 | 11 | 9 | 7 | 5 |
| 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 | 13 | 11 | 9 |
| 29 | 27 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 | 13 |
| 33 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 |
| 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | 21 |
| 41 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 27 | 25 |
| 45 | 43 | 41 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 |
| 49 | 47 | 45 | 43 | 41 | 39 | 37 | 35 | 33 |
| 53 | 51 | 49 | 47 | 45 | 43 | 41 | 39 | 37 |
| 57 | 55 | 53 | 51 | 49 | 47 | 45 | 43 | 41 |
| 61 | 59 | 57 | 55 | 53 | 51 | 49 | 47 | 45 |

Columns 19 through 27

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| -77 | -79 | -81 | -83 | -85 | -87 | -89 | -91 | -93 |
| -73 | -75 | -77 | -79 | -81 | -83 | -85 | -87 | -89 |
| -69 | -71 | -73 | -75 | -77 | -79 | -81 | -83 | -85 |
| -65 | -67 | -69 | -71 | -73 | -75 | -77 | -79 | -81 |
| -61 | -63 | -65 | -67 | -69 | -71 | -73 | -75 | -77 |
| -57 | -59 | -61 | -63 | -65 | -67 | -69 | -71 | -73 |
| -53 | -55 | -57 | -59 | -61 | -63 | -65 | -67 | -69 |
| -49 | -51 | -53 | -55 | -57 | -59 | -61 | -63 | -65 |
| -45 | -47 | -49 | -51 | -53 | -55 | -57 | -59 | -61 |
| -41 | -43 | -45 | -47 | -49 | -51 | -53 | -55 | -57 |
| -37 | -39 | -41 | -43 | -45 | -47 | -49 | -51 | -53 |
| -33 | -35 | -37 | -39 | -41 | -43 | -45 | -47 | -49 |
| -29 | -31 | -33 | -35 | -37 | -39 | -41 | -43 | -45 |
| -25 | -27 | -29 | -31 | -33 | -35 | -37 | -39 | -41 |
| -21 | -23 | -25 | -27 | -29 | -31 | -33 | -35 | -37 |
| -17 | -19 | -21 | -23 | -25 | -27 | -29 | -31 | -33 |
| -13 | -15 | -17 | -19 | -21 | -23 | -25 | -27 | -29 |
| -9 | -11 | -13 | -15 | -17 | -19 | -21 | -23 | -25 |
| -5 | -7 | -9 | -11 | -13 | -15 | -17 | -19 | -21 |
| -1 | -3 | -5 | -7 | -9 | -11 | -13 | -15 | -17 |
| 3 | 1 | -1 | -3 | -5 | -7 | -9 | -11 | -13 |
| 7 | 5 | 3 | 1 | -1 | -3 | -5 | -7 | -9 |
| 11 | 9 | 7 | 5 | 3 | 1 | -1 | -3 | -5 |
| 15 | 13 | 11 | 9 | 7 | 5 | 3 | 1 | -1 |

| | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 | 17 | 15 | 13 | 11 | 9 | 7 | 5 | 3 |
| 23 | 21 | 19 | 17 | 15 | 13 | 11 | 9 | 7 |
| 27 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 | 13 | 11 |
| 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 |
| 35 | 33 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | 21 | 19 |
| 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 |
| 43 | 41 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 29 | 27 |

Columns 28 through 31

| | | | |
|-----|-----|-----|------|
| -95 | -97 | -99 | -101 |
| -91 | -93 | -95 | -97 |
| -87 | -89 | -91 | -93 |
| -83 | -85 | -87 | -89 |
| -79 | -81 | -83 | -85 |
| -75 | -77 | -79 | -81 |
| -71 | -73 | -75 | -77 |
| -67 | -69 | -71 | -73 |
| -63 | -65 | -67 | -69 |
| -59 | -61 | -63 | -65 |
| -55 | -57 | -59 | -61 |
| -51 | -53 | -55 | -57 |
| -47 | -49 | -51 | -53 |
| -43 | -45 | -47 | -49 |
| -39 | -41 | -43 | -45 |
| -35 | -37 | -39 | -41 |
| -31 | -33 | -35 | -37 |
| -27 | -29 | -31 | -33 |
| -23 | -25 | -27 | -29 |
| -19 | -21 | -23 | -25 |
| -15 | -17 | -19 | -21 |
| -11 | -13 | -15 | -17 |
| -7 | -9 | -11 | -13 |
| -3 | -5 | -7 | -9 |
| 1 | -1 | -3 | -5 |
| 5 | 3 | 1 | -1 |
| 9 | 7 | 5 | 3 |
| 13 | 11 | 9 | 7 |
| 17 | 15 | 13 | 11 |
| 21 | 19 | 17 | 15 |
| 25 | 23 | 21 | 19 |

```
surf(X,Y,Z)
Z = (15+2*X-Y)/5
```

Z =

Columns 1 through 5

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 |
| 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 |
| 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 |
| 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 |
| 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 |
| 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 |
| 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 |
| 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 |
| 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1.1000 | 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 |
| 1.0000 | 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 |
| 0.9000 | 1.1000 | 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 |
| 0.8000 | 1.0000 | 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 |
| 0.7000 | 0.9000 | 1.1000 | 1.3000 | 1.5000 |
| 0.6000 | 0.8000 | 1.0000 | 1.2000 | 1.4000 |
| 0.5000 | 0.7000 | 0.9000 | 1.1000 | 1.3000 |
| 0.4000 | 0.6000 | 0.8000 | 1.0000 | 1.2000 |
| 0.3000 | 0.5000 | 0.7000 | 0.9000 | 1.1000 |
| 0.2000 | 0.4000 | 0.6000 | 0.8000 | 1.0000 |
| 0.1000 | 0.3000 | 0.5000 | 0.7000 | 0.9000 |
| 0 | 0.2000 | 0.4000 | 0.6000 | 0.8000 |
| -0.1000 | 0.1000 | 0.3000 | 0.5000 | 0.7000 |
| -0.2000 | 0 | 0.2000 | 0.4000 | 0.6000 |
| -0.3000 | -0.1000 | 0.1000 | 0.3000 | 0.5000 |
| -0.4000 | -0.2000 | 0 | 0.2000 | 0.4000 |
| -0.5000 | -0.3000 | -0.1000 | 0.1000 | 0.3000 |
| -0.6000 | -0.4000 | -0.2000 | 0 | 0.2000 |
| -0.7000 | -0.5000 | -0.3000 | -0.1000 | 0.1000 |
| -0.8000 | -0.6000 | -0.4000 | -0.2000 | 0 |
| -0.9000 | -0.7000 | -0.5000 | -0.3000 | -0.1000 |
| -1.0000 | -0.8000 | -0.6000 | -0.4000 | -0.2000 |

Columns 6 through 10

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 |
| 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 |
| 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 |
| 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 |
| 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 |
| 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 |
| 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 |
| 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 |
| 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 |
| 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 |
| 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 |
| 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 |
| 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 |
| 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 |
| 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 |
| 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 |
| 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 |
| 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 |
| 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 |
| 1.1000 | 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 |
| 1.0000 | 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 |
| 0.9000 | 1.1000 | 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 |
| 0.8000 | 1.0000 | 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 |
| 0.7000 | 0.9000 | 1.1000 | 1.3000 | 1.5000 |
| 0.6000 | 0.8000 | 1.0000 | 1.2000 | 1.4000 |
| 0.5000 | 0.7000 | 0.9000 | 1.1000 | 1.3000 |
| 0.4000 | 0.6000 | 0.8000 | 1.0000 | 1.2000 |
| 0.3000 | 0.5000 | 0.7000 | 0.9000 | 1.1000 |
| 0.2000 | 0.4000 | 0.6000 | 0.8000 | 1.0000 |
| 0.1000 | 0.3000 | 0.5000 | 0.7000 | 0.9000 |
| 0 | 0.2000 | 0.4000 | 0.6000 | 0.8000 |

Columns 11 through 15

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 |
| 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 |
| 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 |
| 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 |
| 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 |
| 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 |
| 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 |
| 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 |
| 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 |
| 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 |
| 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 |
| 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 |
| 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 |
| 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 |
| 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 |
| 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 |
| 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 |
| 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 |
| 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 |
| 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 |
| 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 |
| 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 |
| 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 |
| 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 |
| 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 |
| 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 | 2.3000 |
| 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 | 2.2000 |
| 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 | 2.1000 |
| 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 | 2.0000 |
| 1.1000 | 1.3000 | 1.5000 | 1.7000 | 1.9000 |
| 1.0000 | 1.2000 | 1.4000 | 1.6000 | 1.8000 |

Columns 16 through 20

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 | 5.8000 |
| 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 | 5.7000 |
| 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 |
| 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 |
| 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 |
| 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 |
| 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 |
| 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 |
| 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 |
| 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 |
| 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 |
| 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 |
| 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 |
| 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 |
| 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 |
| 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 |
| 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 |
| 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 |
| 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 |
| 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 |
| 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 |
| 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 |
| 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 |

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 |
| 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 |
| 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 | 3.3000 |
| 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 | 3.2000 |
| 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 | 3.1000 |
| 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 | 3.0000 |
| 2.1000 | 2.3000 | 2.5000 | 2.7000 | 2.9000 |
| 2.0000 | 2.2000 | 2.4000 | 2.6000 | 2.8000 |

Columns 21 through 25

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 6.0000 | 6.2000 | 6.4000 | 6.6000 | 6.8000 |
| 5.9000 | 6.1000 | 6.3000 | 6.5000 | 6.7000 |
| 5.8000 | 6.0000 | 6.2000 | 6.4000 | 6.6000 |
| 5.7000 | 5.9000 | 6.1000 | 6.3000 | 6.5000 |
| 5.6000 | 5.8000 | 6.0000 | 6.2000 | 6.4000 |
| 5.5000 | 5.7000 | 5.9000 | 6.1000 | 6.3000 |
| 5.4000 | 5.6000 | 5.8000 | 6.0000 | 6.2000 |
| 5.3000 | 5.5000 | 5.7000 | 5.9000 | 6.1000 |
| 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 | 5.8000 | 6.0000 |
| 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 | 5.7000 | 5.9000 |
| 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 | 5.8000 |
| 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 | 5.7000 |
| 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 |
| 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 |
| 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 |
| 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 |
| 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 |
| 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 |
| 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 |
| 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 |
| 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 |
| 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 |
| 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 |
| 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 |
| 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 |
| 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 | 4.3000 |
| 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 | 4.2000 |
| 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 | 4.1000 |
| 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 | 4.0000 |
| 3.1000 | 3.3000 | 3.5000 | 3.7000 | 3.9000 |
| 3.0000 | 3.2000 | 3.4000 | 3.6000 | 3.8000 |

Columns 26 through 30

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 7.0000 | 7.2000 | 7.4000 | 7.6000 | 7.8000 |
| 6.9000 | 7.1000 | 7.3000 | 7.5000 | 7.7000 |
| 6.8000 | 7.0000 | 7.2000 | 7.4000 | 7.6000 |
| 6.7000 | 6.9000 | 7.1000 | 7.3000 | 7.5000 |
| 6.6000 | 6.8000 | 7.0000 | 7.2000 | 7.4000 |
| 6.5000 | 6.7000 | 6.9000 | 7.1000 | 7.3000 |
| 6.4000 | 6.6000 | 6.8000 | 7.0000 | 7.2000 |
| 6.3000 | 6.5000 | 6.7000 | 6.9000 | 7.1000 |
| 6.2000 | 6.4000 | 6.6000 | 6.8000 | 7.0000 |
| 6.1000 | 6.3000 | 6.5000 | 6.7000 | 6.9000 |
| 6.0000 | 6.2000 | 6.4000 | 6.6000 | 6.8000 |
| 5.9000 | 6.1000 | 6.3000 | 6.5000 | 6.7000 |
| 5.8000 | 6.0000 | 6.2000 | 6.4000 | 6.6000 |

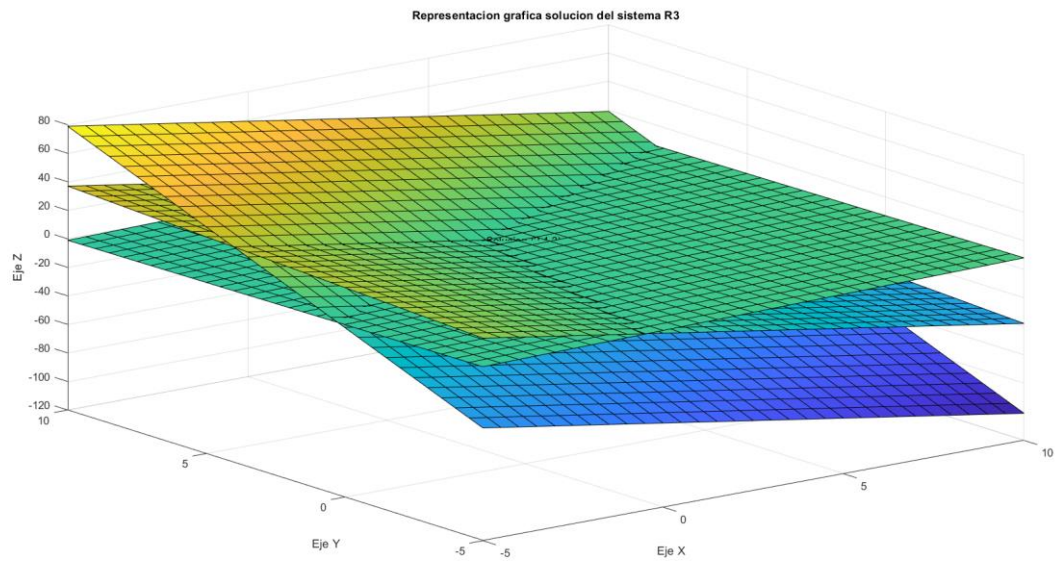
| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5.7000 | 5.9000 | 6.1000 | 6.3000 | 6.5000 |
| 5.6000 | 5.8000 | 6.0000 | 6.2000 | 6.4000 |
| 5.5000 | 5.7000 | 5.9000 | 6.1000 | 6.3000 |
| 5.4000 | 5.6000 | 5.8000 | 6.0000 | 6.2000 |
| 5.3000 | 5.5000 | 5.7000 | 5.9000 | 6.1000 |
| 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 | 5.8000 | 6.0000 |
| 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 | 5.7000 | 5.9000 |
| 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 | 5.8000 |
| 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 | 5.7000 |
| 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 | 5.6000 |
| 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 | 5.5000 |
| 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 | 5.4000 |
| 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 | 5.3000 |
| 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 | 5.2000 |
| 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 | 5.1000 |
| 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 | 5.0000 |
| 4.1000 | 4.3000 | 4.5000 | 4.7000 | 4.9000 |
| 4.0000 | 4.2000 | 4.4000 | 4.6000 | 4.8000 |

Column 31

8.0000
 7.9000
 7.8000
 7.7000
 7.6000
 7.5000
 7.4000
 7.3000
 7.2000
 7.1000
 7.0000
 6.9000
 6.8000
 6.7000
 6.6000
 6.5000
 6.4000
 6.3000
 6.2000
 6.1000
 6.0000
 5.9000
 5.8000
 5.7000
 5.6000
 5.5000
 5.4000
 5.3000
 5.2000
 5.1000
 5.0000

```

surf(X,Y,Z)
text(2,4,3,'Solucion (2,4,3)')
disp('Aqui vala figura 1')
Aqui vala figura 1
  
```



```
clc
clear,clc
A=[3 -1 1;6 -2 2;12 -4 4]
```

A =

```

     3     -1      1
     6     -2      2
    12     -4      4
```

```
B=[2;4;8]
```

B =

```

     2
     4
     8
```

```
disp('Metodo de Gauss')
```

Metodo de Gauss

```
X = A\B
```

```
[ Warning: Matrix is singular to working precision.]
```

```
[ ]
```

X =

```

NaN
NaN
NaN
```

```
disp('Metodo de Gauss-Jordan')
```

Metodo de Gauss-Jordan

```
X = rref([A,B])
```

X =

```

1.0000    -0.3333     0.3333     0.6667
```

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |

```
disp('Descomposicion LU')
```

```
Descomposicion LU
```

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

```
L =
```

| | | |
|--------|--------|--------|
| 0.2500 | 0 | 1.0000 |
| 0.5000 | 1.0000 | 0 |
| 1.0000 | 0 | 0 |

```
U =
```

| | | |
|----|----|---|
| 12 | -4 | 4 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

```
X = U \ (L \ B)
```

```
[ Warning: Matrix is singular to working precision.]
```

```
[ ]
```

```
X =
```

```
NaN
```

```
NaN
```

```
NaN
```

```
disp('Metodo de la matriz inversa ')
```

```
Metodo de la matriz inversa
```

```
X = inv(A) * B
```

```
[ Warning: Matrix is singular to working precision.]
```

```
[ ]
```

```
X =
```

```
Inf
```

```
Inf
```

```
Inf
```

```
disp('Metodo de Gauss-Seidel')
```

```
Metodo de Gauss-Seidel
```

```
X = linsolve(A,B)
```

```
[ Warning: Matrix is singular to working precision.]
```

```
[ ]
```

```
X =
```

```
NaN
```

```
NaN
```

```
NaN
```

```
disp('Representacion graficasolucion del sistema R3')
```

```
Representacion graficasolucion del sistema R3
```

```
[X Y] = meshgrid(-5 :0.5:10);
```

```
A
```

A =

| | | |
|----|----|---|
| 3 | -1 | 1 |
| 6 | -2 | 2 |
| 12 | -4 | 4 |

B

B =

| |
|---|
| 2 |
| 4 |
| 8 |

Z=2+Y-3*X

Z =

Columns 1 through 5

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |
| 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 |
| 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 |
| 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 |
| 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 |
| 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 |
| 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 |
| 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 |
| 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 |
| 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 |
| 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 |
| 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 |
| 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 |
| 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 |
| 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 |
| 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 |
| 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 |
| 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 |
| 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 |
| 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 |
| 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 |
| 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 |
| 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 |
| 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 |
| 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 |
| 24.5000 | 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 |
| 25.0000 | 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 |
| 25.5000 | 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 |
| 26.0000 | 24.5000 | 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 |
| 26.5000 | 25.0000 | 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 |
| 27.0000 | 25.5000 | 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 |

Columns 6 through 10

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|---------|
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |
| 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 |
| 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 |
| 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 |
| 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 |
| 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 |
| 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 |
| 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 |
| 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 |
| 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 |
| 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 |
| 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 |
| 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 |
| 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 |
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |
| 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 |
| 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 |
| 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 |
| 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 |
| 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 |
| 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 |
| 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 |
| 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 |
| 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 |
| 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 |
| 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 |
| 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 |
| 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 |
| 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 |
| 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 |

Columns 11 through 15

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |
| -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 |
| -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 |
| -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 |
| -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 |
| -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 |
| 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 |
| 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 |
| 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 |
| 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 |
| 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 |
| 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 |
| 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 |
| 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 |
| 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 |
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |
| 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 |
| 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 |
| 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 |
| 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 |
| 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 |
| 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 |
| 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 |
| 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 |
| 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 |
| 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 |
| 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 |

| | | | | |
|---------|---------|--------|--------|--------|
| 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 |
| 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 |
| 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 |
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |

Columns 16 through 20

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |
| -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 |
| -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 |
| -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 |
| -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 |
| -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 |
| -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 |
| -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 |
| -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 |
| -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 |
| -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 |
| -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 |
| -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 |
| -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 |
| -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 |
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |
| -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 |
| -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 |
| -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 |
| -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 |
| -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 |
| 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 |
| 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 |
| 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 |
| 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 |
| 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 |
| 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 |
| 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 |
| 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 |
| 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 |
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |

Columns 21 through 25

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 |
| -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 |
| -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 |
| -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 |
| -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 |
| -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 |
| -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 |
| -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 |
| -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 |
| -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 |
| -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 |
| -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 |
| -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 |
| -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 |
| -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 |
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |
| -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 |

| | | | | |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 |
| -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 |
| -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 |
| -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 |
| -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 |
| -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 |
| -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 |
| -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 |
| -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 |
| -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 |
| -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 |
| -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 |
| -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 |
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |

Columns 26 through 30

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 | -30.0000 | -31.5000 |
| -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 | -29.5000 | -31.0000 |
| -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 | -29.0000 | -30.5000 |
| -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 | -30.0000 |
| -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 | -29.5000 |
| -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 | -29.0000 |
| -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 |
| -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 |
| -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 |
| -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 |
| -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 |
| -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 |
| -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 |
| -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 |
| -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 |
| -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 |
| -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 |
| -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 |
| -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 |
| -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 |
| -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 |
| -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 |
| -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 |
| -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 |
| -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 |
| -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 |
| -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 |
| -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 |
| -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 |
| -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 |
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |

Column 31

| |
|----------|
| -33.0000 |
| -32.5000 |
| -32.0000 |
| -31.5000 |
| -31.0000 |
| -30.5000 |
| -30.0000 |

```

-29.5000
-29.0000
-28.5000
-28.0000
-27.5000
-27.0000
-26.5000
-26.0000
-25.5000
-25.0000
-24.5000
-24.0000
-23.5000
-23.0000
-22.5000
-22.0000
-21.5000
-21.0000
-20.5000
-20.0000
-19.5000
-19.0000
-18.5000
-18.0000

```

```

surf(X,Y,z)
{ Unrecognized function or variable 'z'.
}
surf(X,Y,Z)
xlabel('Eje X')
ylabel('Eje Y')
zlabel('Eje Z')
hold on
title('Representacion grafica solucion del sistema R3')
[X Y] = meshgrid(-5 :0.5:10);
A

```

A =

```

     3     -1     1
     6     -2     2
    12     -4     4

```

B

B =

```

     2
     4
     8

```

Z=2+Y-3*X

Z =

Columns 1 through 5

```

12.0000    10.5000     9.0000     7.5000     6.0000

```

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 |
| 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 |
| 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 |
| 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 |
| 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 |
| 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 |
| 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 |
| 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 |
| 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 |
| 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 |
| 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 |
| 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 |
| 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 |
| 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 |
| 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 |
| 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 |
| 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 |
| 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 |
| 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 |
| 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 |
| 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 |
| 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 |
| 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 |
| 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 |
| 24.5000 | 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 |
| 25.0000 | 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 |
| 25.5000 | 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 |
| 26.0000 | 24.5000 | 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 |
| 26.5000 | 25.0000 | 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 |
| 27.0000 | 25.5000 | 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 |

Columns 6 through 10

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |
| 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 |
| 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 |
| 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 |
| 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 |
| 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 |
| 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 |
| 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 |
| 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 |
| 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 |
| 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 |
| 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 |
| 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 |
| 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 |
| 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 |
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |
| 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 |
| 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 |
| 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 |
| 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 |
| 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 |
| 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 |
| 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 |
| 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 |
| 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 |
| 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 |
| 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 |
| 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 |
| 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 |
| 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 |

Columns 11 through 15

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |
| -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 |
| -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 |
| -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 |
| -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 |
| -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 |
| 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 |
| 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 |
| 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 |
| 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 |
| 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 |
| 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 |
| 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 |
| 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 |
| 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 |
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |
| 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 |
| 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 |
| 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 |
| 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 |
| 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 |
| 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 |
| 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 |
| 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 |
| 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 |
| 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 |
| 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 |
| 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 |
| 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 |
| 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 |
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |

Columns 16 through 20

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |
| -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 |
| -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 |
| -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 |
| -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 |
| -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 |
| -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 |
| -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 |
| -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 |
| -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 |
| -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 |
| -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 |
| -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 |
| -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 |
| -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |
| -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 |
| -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 |
| -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 |
| -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 |
| -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 |
| 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 |
| 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 |
| 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 |
| 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 |
| 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 |
| 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 |
| 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 |
| 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 |
| 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 |
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |

Columns 21 through 25

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 |
| -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 |
| -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 |
| -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 |
| -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 |
| -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 |
| -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 |
| -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 |
| -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 |
| -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 |
| -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 |
| -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 |
| -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 |
| -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 |
| -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 |
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |
| -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 |
| -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 |
| -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 |
| -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 |
| -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 |
| -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 |
| -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 |
| -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 |
| -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 |
| -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 |
| -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 |
| -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 |
| -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 |
| -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 |
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |

Columns 26 through 30

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 | -30.0000 | -31.5000 |
| -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 | -29.5000 | -31.0000 |
| -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 | -29.0000 | -30.5000 |
| -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 | -30.0000 |
| -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 | -29.5000 |

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 | -29.0000 |
| -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 |
| -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 |
| -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 |
| -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 |
| -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 |
| -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 |
| -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 |
| -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 |
| -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 |
| -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 |
| -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 |
| -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 |
| -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 |
| -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 |
| -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 |
| -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 |
| -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 |
| -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 |
| -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 |
| -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 |
| -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 |
| -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 |
| -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 |
| -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 |
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |

Column 31

-33.0000
-32.5000
-32.0000
-31.5000
-31.0000
-30.5000
-30.0000
-29.5000
-29.0000
-28.5000
-28.0000
-27.5000
-27.0000
-26.5000
-26.0000
-25.5000
-25.0000
-24.5000
-24.0000
-23.5000
-23.0000
-22.5000
-22.0000
-21.5000
-21.0000
-20.5000
-20.0000
-19.5000
-19.0000

-18.5000
-18.0000

```
surf(X,Y,Z)
xlabel('Eje X')
ylabel('Eje Y')
zlabel('Eje Z')
hold on
title('Representacion grafica solucion del sistema R3')
Z=(4-6*X-2*Y)/2
```

Z =

Columns 1 through 5

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 |
| 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 |
| 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 |
| 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 |
| 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 |
| 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 |
| 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 |
| 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 |
| 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 |
| 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 |
| 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 |
| 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 |
| 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 |
| 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 |
| 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 |
| 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 |
| 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 |
| 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 |
| 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 |
| 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 |
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |
| 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 |
| 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 |
| 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 |
| 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 |
| 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 |
| 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 |
| 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 |
| 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 |
| 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 |
| 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 |

Columns 6 through 10

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|--------|
| 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 |
| 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 |
| 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 |
| 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 |
| 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 |
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |
| 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 |
| 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 |
| 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 |
| 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 |
| 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 |
| 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 |
| 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 |
| 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 |
| 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 |
| 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 |
| 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 |
| 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 |
| 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 |
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |
| 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 |
| 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 |
| 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 |
| 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 |
| 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 |
| 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 |
| 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 |
| 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 |
| 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 |
| -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 |

Columns 11 through 15

| | | | | |
|---------|---------|----------|----------|----------|
| 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 |
| 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 |
| 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 |
| 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 |
| 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 |
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |
| 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 |
| 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 |
| 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 |
| 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 |
| 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 |
| 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 |
| 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 |
| 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 |
| 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 |
| -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 |
| -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 |
| -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 |
| -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 |
| -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 |
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |
| -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 |
| -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 |
| -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 |
| -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 |
| -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 |
| -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 |
| -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 |
| -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 |
| -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 |
| -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 |

Columns 16 through 20

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 |
| -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 |
| -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 |
| -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 |
| -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 |
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |
| -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 |
| -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 |
| -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 |
| -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 |
| -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 |
| -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 |
| -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 |
| -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 |
| -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 |
| -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 |
| -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 |
| -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 |
| -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 |
| -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 |
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |
| -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 |
| -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 |
| -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 |
| -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 |
| -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 |
| -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 |
| -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 |
| -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 |
| -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 |
| -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 |

Columns 21 through 25

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 |
| -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 |
| -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 |
| -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 |
| -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 |
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |
| -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 |
| -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 |
| -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 |
| -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 |
| -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 |
| -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 |
| -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 |
| -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 |
| -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 |
| -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 |
| -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 |
| -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 |
| -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 |
| -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 |
| -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 |
| -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 |
| -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 |

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 |
| -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 |
| -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 |
| -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 |
| -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 |
| -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 |
| -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 |
| -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 | -29.0000 |

Columns 26 through 30

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 |
| -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 |
| -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 |
| -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 |
| -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 |
| -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 |
| -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 |
| -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 |
| -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 |
| -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 |
| -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 |
| -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 |
| -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 |
| -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 |
| -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 |
| -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 | -29.0000 |
| -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 | -29.5000 |
| -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 | -30.0000 |
| -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 | -29.0000 | -30.5000 |
| -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 | -29.5000 | -31.0000 |
| -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 | -30.0000 | -31.5000 |
| -26.0000 | -27.5000 | -29.0000 | -30.5000 | -32.0000 |
| -26.5000 | -28.0000 | -29.5000 | -31.0000 | -32.5000 |
| -27.0000 | -28.5000 | -30.0000 | -31.5000 | -33.0000 |
| -27.5000 | -29.0000 | -30.5000 | -32.0000 | -33.5000 |
| -28.0000 | -29.5000 | -31.0000 | -32.5000 | -34.0000 |
| -28.5000 | -30.0000 | -31.5000 | -33.0000 | -34.5000 |
| -29.0000 | -30.5000 | -32.0000 | -33.5000 | -35.0000 |
| -29.5000 | -31.0000 | -32.5000 | -34.0000 | -35.5000 |
| -30.0000 | -31.5000 | -33.0000 | -34.5000 | -36.0000 |
| -30.5000 | -32.0000 | -33.5000 | -35.0000 | -36.5000 |

Column 31

| |
|----------|
| -23.0000 |
| -23.5000 |
| -24.0000 |
| -24.5000 |
| -25.0000 |
| -25.5000 |
| -26.0000 |
| -26.5000 |
| -27.0000 |
| -27.5000 |
| -28.0000 |
| -28.5000 |
| -29.0000 |

```

-29.5000
-30.0000
-30.5000
-31.0000
-31.5000
-32.0000
-32.5000
-33.0000
-33.5000
-34.0000
-34.5000
-35.0000
-35.5000
-36.0000
-36.5000
-37.0000
-37.5000
-38.0000

```

```

surf(X,Y,Z)
disp('Representacion graficasolucion del sistema R3')
Representacion graficasolucion del sistema R3
[X Y] = meshgrid(-5 :0.5:10);
A

```

A =

```

     3     -1      1
     6     -2      2
    12     -4      4

```

B

B =

```

     2
     4
     8

```

Z=2+Y-3*X

Z =

Columns 1 through 5

```

12.0000    10.5000     9.0000     7.5000     6.0000
12.5000    11.0000     9.5000     8.0000     6.5000
13.0000    11.5000    10.0000     8.5000     7.0000
13.5000    12.0000    10.5000     9.0000     7.5000
14.0000    12.5000    11.0000     9.5000     8.0000
14.5000    13.0000    11.5000    10.0000     8.5000
15.0000    13.5000    12.0000    10.5000     9.0000
15.5000    14.0000    12.5000    11.0000     9.5000
16.0000    14.5000    13.0000    11.5000    10.0000
16.5000    15.0000    13.5000    12.0000    10.5000
17.0000    15.5000    14.0000    12.5000    11.0000
17.5000    16.0000    14.5000    13.0000    11.5000
18.0000    16.5000    15.0000    13.5000    12.0000

```

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 |
| 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 |
| 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 |
| 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 |
| 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 |
| 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 |
| 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 |
| 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 |
| 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 |
| 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 |
| 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 |
| 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 |
| 24.5000 | 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 |
| 25.0000 | 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 |
| 25.5000 | 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 |
| 26.0000 | 24.5000 | 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 |
| 26.5000 | 25.0000 | 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 |
| 27.0000 | 25.5000 | 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 |

Columns 6 through 10

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |
| 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 |
| 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 |
| 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 |
| 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 |
| 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 |
| 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 |
| 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 |
| 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 |
| 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 |
| 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 |
| 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 |
| 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 |
| 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 |
| 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 |
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |
| 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 |
| 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 |
| 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 |
| 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 |
| 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 |
| 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 |
| 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 |
| 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 |
| 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 |
| 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 |
| 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 |
| 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 |
| 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 |
| 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 |
| 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 |

Columns 11 through 15

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |
| -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 |
| -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 |
| -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 |
| -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 |
| 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 |
| 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 |
| 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 |
| 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 |
| 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 |
| 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 |
| 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 |
| 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 |
| 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 |
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |
| 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 |
| 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 |
| 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 |
| 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 |
| 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 |
| 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 |
| 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 |
| 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 |
| 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 |
| 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 |
| 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 |
| 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 |
| 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 |
| 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 |
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |

Columns 16 through 20

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |
| -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 |
| -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 |
| -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 |
| -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 |
| -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 |
| -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 |
| -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 |
| -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 |
| -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 |
| -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 |
| -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 |
| -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 |
| -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 |
| -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 |
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |
| -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 |
| -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 |
| -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 |
| -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 |
| -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 |
| 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 |
| 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 |
| 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 |
| 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 |
| 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 |
| 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 |

| | | | | |
|--------|--------|--------|---------|---------|
| 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 |
| 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 |
| 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 |
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |

Columns 21 through 25

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 |
| -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 |
| -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 |
| -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 |
| -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 |
| -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 |
| -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 |
| -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 |
| -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 |
| -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 |
| -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 |
| -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 |
| -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 |
| -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 |
| -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 |
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |
| -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 |
| -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 |
| -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 |
| -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 |
| -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 |
| -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 |
| -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 |
| -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 |
| -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 |
| -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 |
| -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 |
| -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 |
| -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 |
| -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 |
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |

Columns 26 through 30

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 | -30.0000 | -31.5000 |
| -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 | -29.5000 | -31.0000 |
| -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 | -29.0000 | -30.5000 |
| -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 | -30.0000 |
| -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 | -29.5000 |
| -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 | -29.0000 |
| -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 |
| -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 |
| -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 |
| -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 |
| -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 |
| -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 |
| -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 |
| -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 |
| -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 |
| -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 |
| -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 |

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 |
| -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 |
| -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 |
| -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 |
| -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 |
| -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 |
| -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 |
| -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 |
| -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 |
| -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 |
| -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 |
| -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 |
| -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 |
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |

Column 31

-33.0000
 -32.5000
 -32.0000
 -31.5000
 -31.0000
 -30.5000
 -30.0000
 -29.5000
 -29.0000
 -28.5000
 -28.0000
 -27.5000
 -27.0000
 -26.5000
 -26.0000
 -25.5000
 -25.0000
 -24.5000
 -24.0000
 -23.5000
 -23.0000
 -22.5000
 -22.0000
 -21.5000
 -21.0000
 -20.5000
 -20.0000
 -19.5000
 -19.0000
 -18.5000
 -18.0000

```

surf(X,Y,Z)
xlabel('Eje X')
ylabel('Eje Y')
zlabel('Eje Z')
hold on
title('Representacion grafica solucion del sistema R3')
Z=(4-6*X+2*Y)/2

```

Z =

Columns 1 through 5

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |
| 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 |
| 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 |
| 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 |
| 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 |
| 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 |
| 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 |
| 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 |
| 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 |
| 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 |
| 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 |
| 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 |
| 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 |
| 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 |
| 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 |
| 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 |
| 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 |
| 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 |
| 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 |
| 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 |
| 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 |
| 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 |
| 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 |
| 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 |
| 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 |
| 24.5000 | 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 |
| 25.0000 | 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 |
| 25.5000 | 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 |
| 26.0000 | 24.5000 | 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 |
| 26.5000 | 25.0000 | 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 |
| 27.0000 | 25.5000 | 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 |

Columns 6 through 10

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |
| 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 |
| 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 |
| 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 |
| 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 |
| 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 |
| 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 |
| 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 |
| 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 |
| 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 |
| 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 |
| 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 |
| 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 |
| 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 |
| 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 |
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |
| 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 |
| 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 |
| 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 |
| 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 |
| 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 |
| 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 |
| 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 |
| 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 |
| 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 |
| 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 |
| 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 |
| 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 |
| 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 |
| 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 |

Columns 11 through 15

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |
| -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 |
| -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 |
| -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 |
| -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 |
| -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 |
| 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 |
| 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 |
| 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 |
| 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 |
| 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 |
| 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 |
| 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 |
| 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 |
| 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 |
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |
| 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 |
| 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 |
| 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 |
| 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 |
| 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 |
| 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 |
| 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 |
| 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 |
| 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 |
| 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 |
| 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 |
| 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 |
| 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 |
| 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 |
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |

Columns 16 through 20

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |
| -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 |
| -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 |
| -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 |
| -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 |
| -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 |
| -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 |
| -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 |
| -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 |
| -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 |
| -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|----------|
| -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 |
| -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 |
| -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 |
| -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 |
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |
| -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 |
| -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 |
| -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 |
| -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 |
| -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 |
| 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 |
| 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 |
| 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 |
| 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 |
| 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 |
| 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 |
| 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 |
| 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 |
| 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 |
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |

Columns 21 through 25

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 |
| -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 |
| -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 |
| -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 |
| -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 |
| -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 |
| -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 |
| -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 |
| -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 |
| -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 |
| -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 |
| -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 |
| -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 |
| -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 |
| -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 |
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |
| -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 |
| -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 |
| -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 |
| -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 |
| -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 |
| -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 |
| -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 |
| -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 |
| -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 |
| -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 |
| -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 |
| -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 |
| -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 |
| -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 |
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |

Columns 26 through 30

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 | -30.0000 | -31.5000 |
|----------|----------|----------|----------|----------|

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 | -29.5000 | -31.0000 |
| -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 | -29.0000 | -30.5000 |
| -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 | -30.0000 |
| -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 | -29.5000 |
| -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 | -29.0000 |
| -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 |
| -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 |
| -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 |
| -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 |
| -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 |
| -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 |
| -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 |
| -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 |
| -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 |
| -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 |
| -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 |
| -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 |
| -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 |
| -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 |
| -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 |
| -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 |
| -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 |
| -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 |
| -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 |
| -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 |
| -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 |
| -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 |
| -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 |
| -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 |
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |

Column 31

-33.0000
-32.5000
-32.0000
-31.5000
-31.0000
-30.5000
-30.0000
-29.5000
-29.0000
-28.5000
-28.0000
-27.5000
-27.0000
-26.5000
-26.0000
-25.5000
-25.0000
-24.5000
-24.0000
-23.5000
-23.0000
-22.5000
-22.0000
-21.5000
-21.0000

-20.5000
-20.0000
-19.5000
-19.0000
-18.5000
-18.0000

surf(X,Y,Z)
Z=(8-12*X+4*Y)/4

Z =

Columns 1 through 5

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |
| 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 |
| 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 |
| 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 |
| 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 |
| 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 |
| 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 |
| 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 |
| 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 |
| 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 |
| 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 |
| 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 |
| 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 |
| 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 |
| 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 |
| 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 |
| 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 |
| 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 |
| 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 |
| 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 |
| 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 |
| 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 |
| 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 | 17.0000 |
| 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 | 17.5000 |
| 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 | 18.0000 |
| 24.5000 | 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 | 18.5000 |
| 25.0000 | 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 | 19.0000 |
| 25.5000 | 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 | 19.5000 |
| 26.0000 | 24.5000 | 23.0000 | 21.5000 | 20.0000 |
| 26.5000 | 25.0000 | 23.5000 | 22.0000 | 20.5000 |
| 27.0000 | 25.5000 | 24.0000 | 22.5000 | 21.0000 |

Columns 6 through 10

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|---------|
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |
| 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 |
| 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 |
| 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 |
| 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 |
| 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 |
| 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 |
| 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 |
| 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 |
| 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 |
| 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 |
| 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 |
| 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 |
| 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 |
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |
| 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 |
| 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 |
| 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 |
| 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 |
| 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 |
| 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 |
| 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 | 9.5000 |
| 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 | 10.0000 |
| 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 | 10.5000 |
| 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 | 11.0000 |
| 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 | 11.5000 |
| 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 | 12.0000 |
| 18.5000 | 17.0000 | 15.5000 | 14.0000 | 12.5000 |
| 19.0000 | 17.5000 | 16.0000 | 14.5000 | 13.0000 |
| 19.5000 | 18.0000 | 16.5000 | 15.0000 | 13.5000 |

Columns 11 through 15

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |
| -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 |
| -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 |
| -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 |
| -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 |
| -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 |
| 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 |
| 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 |
| 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 |
| 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 |
| 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 |
| 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 |
| 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 |
| 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 |
| 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 |
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |
| 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 |
| 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 |
| 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 |
| 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 |
| 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 |
| 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 |
| 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 | 2.0000 |
| 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 | 2.5000 |
| 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 | 3.0000 |
| 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 | 3.5000 |
| 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 | 4.0000 |
| 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 | 4.5000 |
| 11.0000 | 9.5000 | 8.0000 | 6.5000 | 5.0000 |
| 11.5000 | 10.0000 | 8.5000 | 7.0000 | 5.5000 |
| 12.0000 | 10.5000 | 9.0000 | 7.5000 | 6.0000 |

Columns 16 through 20

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |
| -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 |
| -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 |
| -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 |
| -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 |
| -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 |
| -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 |
| -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 |
| -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 |
| -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 |
| -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 |
| -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 |
| -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 |
| -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 |
| -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 |
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |
| -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 |
| -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 |
| -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 |
| -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 |
| -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 |
| 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 |
| 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 | -5.5000 |
| 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 | -5.0000 |
| 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 | -4.5000 |
| 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 | -4.0000 |
| 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 | -3.5000 |
| 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 | -3.0000 |
| 3.5000 | 2.0000 | 0.5000 | -1.0000 | -2.5000 |
| 4.0000 | 2.5000 | 1.0000 | -0.5000 | -2.0000 |
| 4.5000 | 3.0000 | 1.5000 | 0 | -1.5000 |

Columns 21 through 25

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 |
| -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 |
| -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 |
| -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 |
| -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 |
| -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 |
| -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 |
| -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 |
| -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 |
| -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 |
| -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 |
| -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 |
| -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 |
| -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 |
| -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 |
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |
| -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 |
| -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 |
| -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 |
| -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 |
| -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 |
| -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 |
| -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 | -13.0000 |
| -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 | -12.5000 |

| | | | | |
|---------|---------|---------|----------|----------|
| -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 | -12.0000 |
| -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 | -11.5000 |
| -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 | -11.0000 |
| -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 | -10.5000 |
| -4.0000 | -5.5000 | -7.0000 | -8.5000 | -10.0000 |
| -3.5000 | -5.0000 | -6.5000 | -8.0000 | -9.5000 |
| -3.0000 | -4.5000 | -6.0000 | -7.5000 | -9.0000 |

Columns 26 through 30

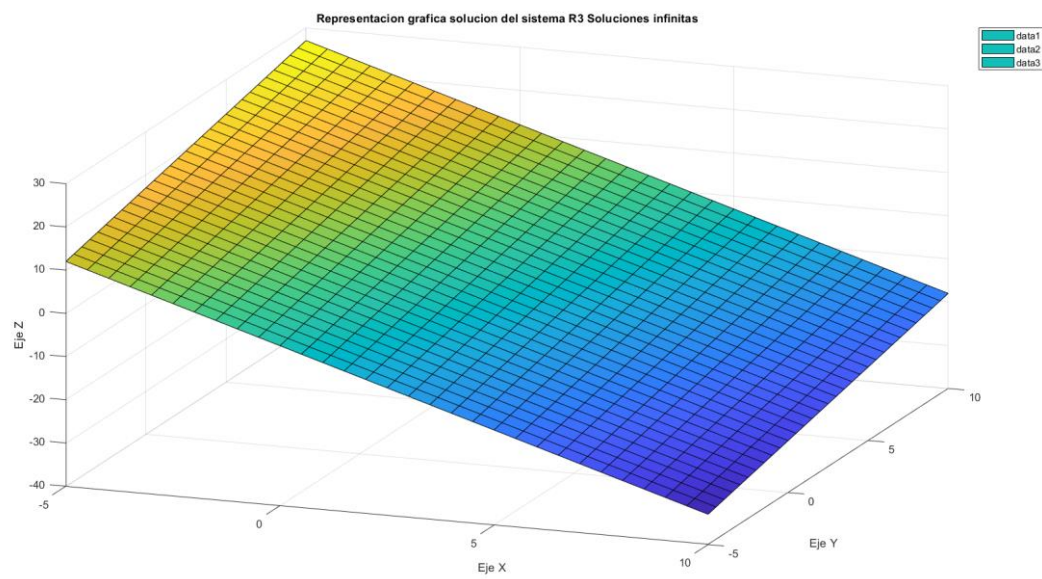
| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 | -30.0000 | -31.5000 |
| -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 | -29.5000 | -31.0000 |
| -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 | -29.0000 | -30.5000 |
| -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 | -30.0000 |
| -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 | -29.5000 |
| -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 | -29.0000 |
| -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 | -28.5000 |
| -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 | -28.0000 |
| -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 | -27.5000 |
| -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 | -27.0000 |
| -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 | -26.5000 |
| -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 | -26.0000 |
| -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 | -25.5000 |
| -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 | -25.0000 |
| -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 | -24.5000 |
| -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 | -24.0000 |
| -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 | -23.5000 |
| -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 | -23.0000 |
| -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 | -22.5000 |
| -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 | -22.0000 |
| -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 | -21.5000 |
| -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 | -21.0000 |
| -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 | -20.5000 |
| -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 | -20.0000 |
| -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 | -19.5000 |
| -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 | -19.0000 |
| -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 | -18.5000 |
| -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 | -18.0000 |
| -11.5000 | -13.0000 | -14.5000 | -16.0000 | -17.5000 |
| -11.0000 | -12.5000 | -14.0000 | -15.5000 | -17.0000 |
| -10.5000 | -12.0000 | -13.5000 | -15.0000 | -16.5000 |

Column 31

-33.0000
-32.5000
-32.0000
-31.5000
-31.0000
-30.5000
-30.0000
-29.5000
-29.0000
-28.5000
-28.0000
-27.5000
-27.0000
-26.5000

-26.0000
-25.5000
-25.0000
-24.5000
-24.0000
-23.5000
-23.0000
-22.5000
-22.0000
-21.5000
-21.0000
-20.5000
-20.0000
-19.5000
-19.0000
-18.5000
-18.0000

```
surf(X,Y,Z)  
legend()  
title('Representacion grafica solucion del sistema R3 Soluciones  
infinitas')
```



$$1) \begin{cases} 3x - y + z = 2 \\ 6x - 2y + 2z = 4 \\ 12x - 4y + 4z = 8 \end{cases}$$

a) Metodo de Gauss

$$\begin{pmatrix} 3 & -1 & 1 & | & 2 \\ 6 & -2 & 2 & | & 4 \\ 12 & -4 & 4 & | & 8 \end{pmatrix} \begin{matrix} \\ F_2 = 2F_1 - F_2 \\ F_3 = 4F_1 - F_3 \end{matrix} \begin{pmatrix} 3 & -1 & 1 & | & 2 \\ 0 & 0 & 0 & | & 0 \\ 0 & 0 & 0 & | & 0 \end{pmatrix}$$

$$(1) \quad 3x - y + z = 2$$

$$\therefore x = (2 + y - z)/3 \Rightarrow S \text{ tiene sol. infinitas}$$

$$y = y, \text{ y } z = z$$

b) Metodo Gauss-Jordan

$$\begin{pmatrix} 3 & -1 & 1 & | & 2 \\ 6 & -2 & 2 & | & 4 \\ 12 & -4 & 4 & | & 8 \end{pmatrix} \begin{matrix} F_1 = F_1/3 \\ \\ \end{matrix} \begin{pmatrix} 1 & -1/3 & 1/3 & | & 2/3 \\ 6 & -2 & 2 & | & 4 \\ 12 & -4 & 4 & | & 8 \end{pmatrix}$$

$$\begin{matrix} F_2 = F_2 - 6F_1 \\ F_3 = F_3 - 12F_1 \end{matrix} \begin{pmatrix} 1 & -1/3 & 1/3 & | & 2/3 \\ 0 & 0 & 0 & | & 0 \\ 0 & 0 & 0 & | & 0 \end{pmatrix}$$

$$(1) \quad x - \frac{1}{3}y + \frac{1}{3}z = \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{2}{3} - \frac{1}{3}y + \frac{1}{3}z$$

$$y = y, \text{ y } z = z$$

$$\therefore S \text{ tiene sol. infinitas}$$

c) Descomposición L U

$$\begin{pmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 6 & -2 & 2 \\ 12 & -4 & 4 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} F_2 = -2F_1 + F_2 \\ F_3 = F_3 - 4F_1 \end{matrix} \quad \begin{pmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$L = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} a = 2 \\ \Rightarrow 2a + b = 4 \Rightarrow b = 0 \\ 4a + c = 8 \Rightarrow c = 0 \end{matrix}$$

$$3x - y + z = 2 \quad (1)$$

∴ Se tiene solo infinitas

$$x = (2 + y - z)/3$$

$$y = y$$

$$z = z$$

d) Matriz Inversa

$$\begin{vmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 6 & -2 & 2 \\ 12 & -4 & 4 \end{vmatrix} = 3(-2) \cdot 4 + (-1)(2)(12) + (6)(-4) - 12(-2) + (4)(2)(3) = -4 \cdot 6 = 0$$

∴ No existe Matriz Inversa

```

clc
clear
clc
disp('Sistema sin solucion')
Sistema sin solucion
disp('Metodo de Gauss')
Metodo de Gauss
X = A\B
{ Unrecognized function or variable 'A'.
}
A=[1 2 4;2 4 8;0 -1 1]

A =

     1     2     4
     2     4     8
     0    -1     1

B=[3;1;-2];
clc
disp('Sistema sin solucion')
Sistema sin solucion
disp('Metodo de Gauss')
Metodo de Gauss
X = A\B
[ Warning: Matrix is singular to working precision.]
[ ]

X =

    -Inf
     Inf
     Inf

disp('Metodo de Gauss-Jordan')
Metodo de Gauss-Jordan
X = rref([A,B])

X =

     1     0     6     0
     0     1    -1     0
     0     0     0     1

disp('Descomposicion LU')
Descomposicion LU
[L U] = lu(A)

L =

    0.5000     0    1.0000
    1.0000     0         0
         0    1.0000         0

U =

```

| | | |
|---|----|---|
| 2 | 4 | 8 |
| 0 | -1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 |

```
X = U \ (L \ B)
[ Warning: Matrix is singular to working precision.]
[ ]
```

```
X =
```

```
-Inf
Inf
Inf
```

```
disp('Metodo de la matriz inversa ')
Metodo de la matriz inversa
X = inv(A) * B
[ Warning: Matrix is singular to working precision.]
[ ]
```

```
X =
```

```
NaN
NaN
NaN
```

```
disp('Metodo de Gauss-Seidel')
Metodo de Gauss-Seidel
X = linsolve(A,B)
[ Warning: Matrix is singular to working precision.]
[ ]
```

```
X =
```

```
-Inf
Inf
Inf
```

```
disp('Representacion grafica solucion del sistema R3')
Representacion grafica solucion del sistema R3
[X Y] = meshgrid(-5 :0.5:10);
Z = (3-X-2*Y)/3
```

```
Z =
```

```
Columns 1 through 7
```

| | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 6.0000 | 5.8333 | 5.6667 | 5.5000 | 5.3333 | 5.1667 | 5.0000 |
| 5.6667 | 5.5000 | 5.3333 | 5.1667 | 5.0000 | 4.8333 | 4.6667 |
| 5.3333 | 5.1667 | 5.0000 | 4.8333 | 4.6667 | 4.5000 | 4.3333 |
| 5.0000 | 4.8333 | 4.6667 | 4.5000 | 4.3333 | 4.1667 | 4.0000 |
| 4.6667 | 4.5000 | 4.3333 | 4.1667 | 4.0000 | 3.8333 | 3.6667 |
| 4.3333 | 4.1667 | 4.0000 | 3.8333 | 3.6667 | 3.5000 | 3.3333 |
| 4.0000 | 3.8333 | 3.6667 | 3.5000 | 3.3333 | 3.1667 | 3.0000 |
| 3.6667 | 3.5000 | 3.3333 | 3.1667 | 3.0000 | 2.8333 | 2.6667 |
| 3.3333 | 3.1667 | 3.0000 | 2.8333 | 2.6667 | 2.5000 | 2.3333 |
| 3.0000 | 2.8333 | 2.6667 | 2.5000 | 2.3333 | 2.1667 | 2.0000 |
| 2.6667 | 2.5000 | 2.3333 | 2.1667 | 2.0000 | 1.8333 | 1.6667 |

| | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2.3333 | 2.1667 | 2.0000 | 1.8333 | 1.6667 | 1.5000 | 1.3333 |
| 2.0000 | 1.8333 | 1.6667 | 1.5000 | 1.3333 | 1.1667 | 1.0000 |
| 1.6667 | 1.5000 | 1.3333 | 1.1667 | 1.0000 | 0.8333 | 0.6667 |
| 1.3333 | 1.1667 | 1.0000 | 0.8333 | 0.6667 | 0.5000 | 0.3333 |
| 1.0000 | 0.8333 | 0.6667 | 0.5000 | 0.3333 | 0.1667 | 0 |
| 0.6667 | 0.5000 | 0.3333 | 0.1667 | 0 | -0.1667 | -0.3333 |
| 0.3333 | 0.1667 | 0 | -0.1667 | -0.3333 | -0.5000 | -0.6667 |
| 0 | -0.1667 | -0.3333 | -0.5000 | -0.6667 | -0.8333 | -1.0000 |
| -0.3333 | -0.5000 | -0.6667 | -0.8333 | -1.0000 | -1.1667 | -1.3333 |
| -0.6667 | -0.8333 | -1.0000 | -1.1667 | -1.3333 | -1.5000 | -1.6667 |
| -1.0000 | -1.1667 | -1.3333 | -1.5000 | -1.6667 | -1.8333 | -2.0000 |
| -1.3333 | -1.5000 | -1.6667 | -1.8333 | -2.0000 | -2.1667 | -2.3333 |
| -1.6667 | -1.8333 | -2.0000 | -2.1667 | -2.3333 | -2.5000 | -2.6667 |
| -2.0000 | -2.1667 | -2.3333 | -2.5000 | -2.6667 | -2.8333 | -3.0000 |
| -2.3333 | -2.5000 | -2.6667 | -2.8333 | -3.0000 | -3.1667 | -3.3333 |
| -2.6667 | -2.8333 | -3.0000 | -3.1667 | -3.3333 | -3.5000 | -3.6667 |
| -3.0000 | -3.1667 | -3.3333 | -3.5000 | -3.6667 | -3.8333 | -4.0000 |
| -3.3333 | -3.5000 | -3.6667 | -3.8333 | -4.0000 | -4.1667 | -4.3333 |
| -3.6667 | -3.8333 | -4.0000 | -4.1667 | -4.3333 | -4.5000 | -4.6667 |
| -4.0000 | -4.1667 | -4.3333 | -4.5000 | -4.6667 | -4.8333 | -5.0000 |

Columns 8 through 14

| | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 4.8333 | 4.6667 | 4.5000 | 4.3333 | 4.1667 | 4.0000 | 3.8333 |
| 4.5000 | 4.3333 | 4.1667 | 4.0000 | 3.8333 | 3.6667 | 3.5000 |
| 4.1667 | 4.0000 | 3.8333 | 3.6667 | 3.5000 | 3.3333 | 3.1667 |
| 3.8333 | 3.6667 | 3.5000 | 3.3333 | 3.1667 | 3.0000 | 2.8333 |
| 3.5000 | 3.3333 | 3.1667 | 3.0000 | 2.8333 | 2.6667 | 2.5000 |
| 3.1667 | 3.0000 | 2.8333 | 2.6667 | 2.5000 | 2.3333 | 2.1667 |
| 2.8333 | 2.6667 | 2.5000 | 2.3333 | 2.1667 | 2.0000 | 1.8333 |
| 2.5000 | 2.3333 | 2.1667 | 2.0000 | 1.8333 | 1.6667 | 1.5000 |
| 2.1667 | 2.0000 | 1.8333 | 1.6667 | 1.5000 | 1.3333 | 1.1667 |
| 1.8333 | 1.6667 | 1.5000 | 1.3333 | 1.1667 | 1.0000 | 0.8333 |
| 1.5000 | 1.3333 | 1.1667 | 1.0000 | 0.8333 | 0.6667 | 0.5000 |
| 1.1667 | 1.0000 | 0.8333 | 0.6667 | 0.5000 | 0.3333 | 0.1667 |
| 0.8333 | 0.6667 | 0.5000 | 0.3333 | 0.1667 | 0 | -0.1667 |
| 0.5000 | 0.3333 | 0.1667 | 0 | -0.1667 | -0.3333 | -0.5000 |
| 0.1667 | 0 | -0.1667 | -0.3333 | -0.5000 | -0.6667 | -0.8333 |
| -0.1667 | -0.3333 | -0.5000 | -0.6667 | -0.8333 | -1.0000 | -1.1667 |
| -0.5000 | -0.6667 | -0.8333 | -1.0000 | -1.1667 | -1.3333 | -1.5000 |
| -0.8333 | -1.0000 | -1.1667 | -1.3333 | -1.5000 | -1.6667 | -1.8333 |
| -1.1667 | -1.3333 | -1.5000 | -1.6667 | -1.8333 | -2.0000 | -2.1667 |
| -1.5000 | -1.6667 | -1.8333 | -2.0000 | -2.1667 | -2.3333 | -2.5000 |
| -1.8333 | -2.0000 | -2.1667 | -2.3333 | -2.5000 | -2.6667 | -2.8333 |
| -2.1667 | -2.3333 | -2.5000 | -2.6667 | -2.8333 | -3.0000 | -3.1667 |
| -2.5000 | -2.6667 | -2.8333 | -3.0000 | -3.1667 | -3.3333 | -3.5000 |
| -2.8333 | -3.0000 | -3.1667 | -3.3333 | -3.5000 | -3.6667 | -3.8333 |
| -3.1667 | -3.3333 | -3.5000 | -3.6667 | -3.8333 | -4.0000 | -4.1667 |
| -3.5000 | -3.6667 | -3.8333 | -4.0000 | -4.1667 | -4.3333 | -4.5000 |
| -3.8333 | -4.0000 | -4.1667 | -4.3333 | -4.5000 | -4.6667 | -4.8333 |
| -4.1667 | -4.3333 | -4.5000 | -4.6667 | -4.8333 | -5.0000 | -5.1667 |
| -4.5000 | -4.6667 | -4.8333 | -5.0000 | -5.1667 | -5.3333 | -5.5000 |
| -4.8333 | -5.0000 | -5.1667 | -5.3333 | -5.5000 | -5.6667 | -5.8333 |
| -5.1667 | -5.3333 | -5.5000 | -5.6667 | -5.8333 | -6.0000 | -6.1667 |

Columns 15 through 21

| | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 3.6667 | 3.5000 | 3.3333 | 3.1667 | 3.0000 | 2.8333 | 2.6667 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

| | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 3.3333 | 3.1667 | 3.0000 | 2.8333 | 2.6667 | 2.5000 | 2.3333 |
| 3.0000 | 2.8333 | 2.6667 | 2.5000 | 2.3333 | 2.1667 | 2.0000 |
| 2.6667 | 2.5000 | 2.3333 | 2.1667 | 2.0000 | 1.8333 | 1.6667 |
| 2.3333 | 2.1667 | 2.0000 | 1.8333 | 1.6667 | 1.5000 | 1.3333 |
| 2.0000 | 1.8333 | 1.6667 | 1.5000 | 1.3333 | 1.1667 | 1.0000 |
| 1.6667 | 1.5000 | 1.3333 | 1.1667 | 1.0000 | 0.8333 | 0.6667 |
| 1.3333 | 1.1667 | 1.0000 | 0.8333 | 0.6667 | 0.5000 | 0.3333 |
| 1.0000 | 0.8333 | 0.6667 | 0.5000 | 0.3333 | 0.1667 | 0 |
| 0.6667 | 0.5000 | 0.3333 | 0.1667 | 0 | -0.1667 | -0.3333 |
| 0.3333 | 0.1667 | 0 | -0.1667 | -0.3333 | -0.5000 | -0.6667 |
| 0 | -0.1667 | -0.3333 | -0.5000 | -0.6667 | -0.8333 | -1.0000 |
| -0.3333 | -0.5000 | -0.6667 | -0.8333 | -1.0000 | -1.1667 | -1.3333 |
| -0.6667 | -0.8333 | -1.0000 | -1.1667 | -1.3333 | -1.5000 | -1.6667 |
| -1.0000 | -1.1667 | -1.3333 | -1.5000 | -1.6667 | -1.8333 | -2.0000 |
| -1.3333 | -1.5000 | -1.6667 | -1.8333 | -2.0000 | -2.1667 | -2.3333 |
| -1.6667 | -1.8333 | -2.0000 | -2.1667 | -2.3333 | -2.5000 | -2.6667 |
| -2.0000 | -2.1667 | -2.3333 | -2.5000 | -2.6667 | -2.8333 | -3.0000 |
| -2.3333 | -2.5000 | -2.6667 | -2.8333 | -3.0000 | -3.1667 | -3.3333 |
| -2.6667 | -2.8333 | -3.0000 | -3.1667 | -3.3333 | -3.5000 | -3.6667 |
| -3.0000 | -3.1667 | -3.3333 | -3.5000 | -3.6667 | -3.8333 | -4.0000 |
| -3.3333 | -3.5000 | -3.6667 | -3.8333 | -4.0000 | -4.1667 | -4.3333 |
| -3.6667 | -3.8333 | -4.0000 | -4.1667 | -4.3333 | -4.5000 | -4.6667 |
| -4.0000 | -4.1667 | -4.3333 | -4.5000 | -4.6667 | -4.8333 | -5.0000 |
| -4.3333 | -4.5000 | -4.6667 | -4.8333 | -5.0000 | -5.1667 | -5.3333 |
| -4.6667 | -4.8333 | -5.0000 | -5.1667 | -5.3333 | -5.5000 | -5.6667 |
| -5.0000 | -5.1667 | -5.3333 | -5.5000 | -5.6667 | -5.8333 | -6.0000 |
| -5.3333 | -5.5000 | -5.6667 | -5.8333 | -6.0000 | -6.1667 | -6.3333 |
| -5.6667 | -5.8333 | -6.0000 | -6.1667 | -6.3333 | -6.5000 | -6.6667 |
| -6.0000 | -6.1667 | -6.3333 | -6.5000 | -6.6667 | -6.8333 | -7.0000 |
| -6.3333 | -6.5000 | -6.6667 | -6.8333 | -7.0000 | -7.1667 | -7.3333 |

Columns 22 through 28

| | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2.5000 | 2.3333 | 2.1667 | 2.0000 | 1.8333 | 1.6667 | 1.5000 |
| 2.1667 | 2.0000 | 1.8333 | 1.6667 | 1.5000 | 1.3333 | 1.1667 |
| 1.8333 | 1.6667 | 1.5000 | 1.3333 | 1.1667 | 1.0000 | 0.8333 |
| 1.5000 | 1.3333 | 1.1667 | 1.0000 | 0.8333 | 0.6667 | 0.5000 |
| 1.1667 | 1.0000 | 0.8333 | 0.6667 | 0.5000 | 0.3333 | 0.1667 |
| 0.8333 | 0.6667 | 0.5000 | 0.3333 | 0.1667 | 0 | -0.1667 |
| 0.5000 | 0.3333 | 0.1667 | 0 | -0.1667 | -0.3333 | -0.5000 |
| 0.1667 | 0 | -0.1667 | -0.3333 | -0.5000 | -0.6667 | -0.8333 |
| -0.1667 | -0.3333 | -0.5000 | -0.6667 | -0.8333 | -1.0000 | -1.1667 |
| -0.5000 | -0.6667 | -0.8333 | -1.0000 | -1.1667 | -1.3333 | -1.5000 |
| -0.8333 | -1.0000 | -1.1667 | -1.3333 | -1.5000 | -1.6667 | -1.8333 |
| -1.1667 | -1.3333 | -1.5000 | -1.6667 | -1.8333 | -2.0000 | -2.1667 |
| -1.5000 | -1.6667 | -1.8333 | -2.0000 | -2.1667 | -2.3333 | -2.5000 |
| -1.8333 | -2.0000 | -2.1667 | -2.3333 | -2.5000 | -2.6667 | -2.8333 |
| -2.1667 | -2.3333 | -2.5000 | -2.6667 | -2.8333 | -3.0000 | -3.1667 |
| -2.5000 | -2.6667 | -2.8333 | -3.0000 | -3.1667 | -3.3333 | -3.5000 |
| -2.8333 | -3.0000 | -3.1667 | -3.3333 | -3.5000 | -3.6667 | -3.8333 |
| -3.1667 | -3.3333 | -3.5000 | -3.6667 | -3.8333 | -4.0000 | -4.1667 |
| -3.5000 | -3.6667 | -3.8333 | -4.0000 | -4.1667 | -4.3333 | -4.5000 |
| -3.8333 | -4.0000 | -4.1667 | -4.3333 | -4.5000 | -4.6667 | -4.8333 |
| -4.1667 | -4.3333 | -4.5000 | -4.6667 | -4.8333 | -5.0000 | -5.1667 |
| -4.5000 | -4.6667 | -4.8333 | -5.0000 | -5.1667 | -5.3333 | -5.5000 |
| -4.8333 | -5.0000 | -5.1667 | -5.3333 | -5.5000 | -5.6667 | -5.8333 |
| -5.1667 | -5.3333 | -5.5000 | -5.6667 | -5.8333 | -6.0000 | -6.1667 |
| -5.5000 | -5.6667 | -5.8333 | -6.0000 | -6.1667 | -6.3333 | -6.5000 |

| | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| -5.8333 | -6.0000 | -6.1667 | -6.3333 | -6.5000 | -6.6667 | -6.8333 |
| -6.1667 | -6.3333 | -6.5000 | -6.6667 | -6.8333 | -7.0000 | -7.1667 |
| -6.5000 | -6.6667 | -6.8333 | -7.0000 | -7.1667 | -7.3333 | -7.5000 |
| -6.8333 | -7.0000 | -7.1667 | -7.3333 | -7.5000 | -7.6667 | -7.8333 |
| -7.1667 | -7.3333 | -7.5000 | -7.6667 | -7.8333 | -8.0000 | -8.1667 |
| -7.5000 | -7.6667 | -7.8333 | -8.0000 | -8.1667 | -8.3333 | -8.5000 |

Columns 29 through 31

| | | |
|---------|---------|---------|
| 1.3333 | 1.1667 | 1.0000 |
| 1.0000 | 0.8333 | 0.6667 |
| 0.6667 | 0.5000 | 0.3333 |
| 0.3333 | 0.1667 | 0 |
| 0 | -0.1667 | -0.3333 |
| -0.3333 | -0.5000 | -0.6667 |
| -0.6667 | -0.8333 | -1.0000 |
| -1.0000 | -1.1667 | -1.3333 |
| -1.3333 | -1.5000 | -1.6667 |
| -1.6667 | -1.8333 | -2.0000 |
| -2.0000 | -2.1667 | -2.3333 |
| -2.3333 | -2.5000 | -2.6667 |
| -2.6667 | -2.8333 | -3.0000 |
| -3.0000 | -3.1667 | -3.3333 |
| -3.3333 | -3.5000 | -3.6667 |
| -3.6667 | -3.8333 | -4.0000 |
| -4.0000 | -4.1667 | -4.3333 |
| -4.3333 | -4.5000 | -4.6667 |
| -4.6667 | -4.8333 | -5.0000 |
| -5.0000 | -5.1667 | -5.3333 |
| -5.3333 | -5.5000 | -5.6667 |
| -5.6667 | -5.8333 | -6.0000 |
| -6.0000 | -6.1667 | -6.3333 |
| -6.3333 | -6.5000 | -6.6667 |
| -6.6667 | -6.8333 | -7.0000 |
| -7.0000 | -7.1667 | -7.3333 |
| -7.3333 | -7.5000 | -7.6667 |
| -7.6667 | -7.8333 | -8.0000 |
| -8.0000 | -8.1667 | -8.3333 |
| -8.3333 | -8.5000 | -8.6667 |
| -8.6667 | -8.8333 | -9.0000 |

```
surf(X,Y,Z)
xlabel('Eje X')
ylabel('Eje Y')
zlabel('Eje Z')
hold on
title('Representacion grafica solucion del sistema R3 sin solucion')
Z=(1-2*X-4*Y)/8
```

Z =

Columns 1 through 7

| | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 3.8750 | 3.7500 | 3.6250 | 3.5000 | 3.3750 | 3.2500 | 3.1250 |
| 3.6250 | 3.5000 | 3.3750 | 3.2500 | 3.1250 | 3.0000 | 2.8750 |
| 3.3750 | 3.2500 | 3.1250 | 3.0000 | 2.8750 | 2.7500 | 2.6250 |
| 3.1250 | 3.0000 | 2.8750 | 2.7500 | 2.6250 | 2.5000 | 2.3750 |
| 2.8750 | 2.7500 | 2.6250 | 2.5000 | 2.3750 | 2.2500 | 2.1250 |

| | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2.6250 | 2.5000 | 2.3750 | 2.2500 | 2.1250 | 2.0000 | 1.8750 |
| 2.3750 | 2.2500 | 2.1250 | 2.0000 | 1.8750 | 1.7500 | 1.6250 |
| 2.1250 | 2.0000 | 1.8750 | 1.7500 | 1.6250 | 1.5000 | 1.3750 |
| 1.8750 | 1.7500 | 1.6250 | 1.5000 | 1.3750 | 1.2500 | 1.1250 |
| 1.6250 | 1.5000 | 1.3750 | 1.2500 | 1.1250 | 1.0000 | 0.8750 |
| 1.3750 | 1.2500 | 1.1250 | 1.0000 | 0.8750 | 0.7500 | 0.6250 |
| 1.1250 | 1.0000 | 0.8750 | 0.7500 | 0.6250 | 0.5000 | 0.3750 |
| 0.8750 | 0.7500 | 0.6250 | 0.5000 | 0.3750 | 0.2500 | 0.1250 |
| 0.6250 | 0.5000 | 0.3750 | 0.2500 | 0.1250 | 0 | -0.1250 |
| 0.3750 | 0.2500 | 0.1250 | 0 | -0.1250 | -0.2500 | -0.3750 |
| 0.1250 | 0 | -0.1250 | -0.2500 | -0.3750 | -0.5000 | -0.6250 |
| -0.1250 | -0.2500 | -0.3750 | -0.5000 | -0.6250 | -0.7500 | -0.8750 |
| -0.3750 | -0.5000 | -0.6250 | -0.7500 | -0.8750 | -1.0000 | -1.1250 |
| -0.6250 | -0.7500 | -0.8750 | -1.0000 | -1.1250 | -1.2500 | -1.3750 |
| -0.8750 | -1.0000 | -1.1250 | -1.2500 | -1.3750 | -1.5000 | -1.6250 |
| -1.1250 | -1.2500 | -1.3750 | -1.5000 | -1.6250 | -1.7500 | -1.8750 |
| -1.3750 | -1.5000 | -1.6250 | -1.7500 | -1.8750 | -2.0000 | -2.1250 |
| -1.6250 | -1.7500 | -1.8750 | -2.0000 | -2.1250 | -2.2500 | -2.3750 |
| -1.8750 | -2.0000 | -2.1250 | -2.2500 | -2.3750 | -2.5000 | -2.6250 |
| -2.1250 | -2.2500 | -2.3750 | -2.5000 | -2.6250 | -2.7500 | -2.8750 |
| -2.3750 | -2.5000 | -2.6250 | -2.7500 | -2.8750 | -3.0000 | -3.1250 |
| -2.6250 | -2.7500 | -2.8750 | -3.0000 | -3.1250 | -3.2500 | -3.3750 |
| -2.8750 | -3.0000 | -3.1250 | -3.2500 | -3.3750 | -3.5000 | -3.6250 |
| -3.1250 | -3.2500 | -3.3750 | -3.5000 | -3.6250 | -3.7500 | -3.8750 |
| -3.3750 | -3.5000 | -3.6250 | -3.7500 | -3.8750 | -4.0000 | -4.1250 |
| -3.6250 | -3.7500 | -3.8750 | -4.0000 | -4.1250 | -4.2500 | -4.3750 |

Columns 8 through 14

| | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 3.0000 | 2.8750 | 2.7500 | 2.6250 | 2.5000 | 2.3750 | 2.2500 |
| 2.7500 | 2.6250 | 2.5000 | 2.3750 | 2.2500 | 2.1250 | 2.0000 |
| 2.5000 | 2.3750 | 2.2500 | 2.1250 | 2.0000 | 1.8750 | 1.7500 |
| 2.2500 | 2.1250 | 2.0000 | 1.8750 | 1.7500 | 1.6250 | 1.5000 |
| 2.0000 | 1.8750 | 1.7500 | 1.6250 | 1.5000 | 1.3750 | 1.2500 |
| 1.7500 | 1.6250 | 1.5000 | 1.3750 | 1.2500 | 1.1250 | 1.0000 |
| 1.5000 | 1.3750 | 1.2500 | 1.1250 | 1.0000 | 0.8750 | 0.7500 |
| 1.2500 | 1.1250 | 1.0000 | 0.8750 | 0.7500 | 0.6250 | 0.5000 |
| 1.0000 | 0.8750 | 0.7500 | 0.6250 | 0.5000 | 0.3750 | 0.2500 |
| 0.7500 | 0.6250 | 0.5000 | 0.3750 | 0.2500 | 0.1250 | 0 |
| 0.5000 | 0.3750 | 0.2500 | 0.1250 | 0 | -0.1250 | -0.2500 |
| 0.2500 | 0.1250 | 0 | -0.1250 | -0.2500 | -0.3750 | -0.5000 |
| 0 | -0.1250 | -0.2500 | -0.3750 | -0.5000 | -0.6250 | -0.7500 |
| -0.2500 | -0.3750 | -0.5000 | -0.6250 | -0.7500 | -0.8750 | -1.0000 |
| -0.5000 | -0.6250 | -0.7500 | -0.8750 | -1.0000 | -1.1250 | -1.2500 |
| -0.7500 | -0.8750 | -1.0000 | -1.1250 | -1.2500 | -1.3750 | -1.5000 |
| -1.0000 | -1.1250 | -1.2500 | -1.3750 | -1.5000 | -1.6250 | -1.7500 |
| -1.2500 | -1.3750 | -1.5000 | -1.6250 | -1.7500 | -1.8750 | -2.0000 |
| -1.5000 | -1.6250 | -1.7500 | -1.8750 | -2.0000 | -2.1250 | -2.2500 |
| -1.7500 | -1.8750 | -2.0000 | -2.1250 | -2.2500 | -2.3750 | -2.5000 |
| -2.0000 | -2.1250 | -2.2500 | -2.3750 | -2.5000 | -2.6250 | -2.7500 |
| -2.2500 | -2.3750 | -2.5000 | -2.6250 | -2.7500 | -2.8750 | -3.0000 |
| -2.5000 | -2.6250 | -2.7500 | -2.8750 | -3.0000 | -3.1250 | -3.2500 |
| -2.7500 | -2.8750 | -3.0000 | -3.1250 | -3.2500 | -3.3750 | -3.5000 |
| -3.0000 | -3.1250 | -3.2500 | -3.3750 | -3.5000 | -3.6250 | -3.7500 |
| -3.2500 | -3.3750 | -3.5000 | -3.6250 | -3.7500 | -3.8750 | -4.0000 |
| -3.5000 | -3.6250 | -3.7500 | -3.8750 | -4.0000 | -4.1250 | -4.2500 |
| -3.7500 | -3.8750 | -4.0000 | -4.1250 | -4.2500 | -4.3750 | -4.5000 |
| -4.0000 | -4.1250 | -4.2500 | -4.3750 | -4.5000 | -4.6250 | -4.7500 |

| | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| -4.2500 | -4.3750 | -4.5000 | -4.6250 | -4.7500 | -4.8750 | -5.0000 |
| -4.5000 | -4.6250 | -4.7500 | -4.8750 | -5.0000 | -5.1250 | -5.2500 |

Columns 15 through 21

| | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2.1250 | 2.0000 | 1.8750 | 1.7500 | 1.6250 | 1.5000 | 1.3750 |
| 1.8750 | 1.7500 | 1.6250 | 1.5000 | 1.3750 | 1.2500 | 1.1250 |
| 1.6250 | 1.5000 | 1.3750 | 1.2500 | 1.1250 | 1.0000 | 0.8750 |
| 1.3750 | 1.2500 | 1.1250 | 1.0000 | 0.8750 | 0.7500 | 0.6250 |
| 1.1250 | 1.0000 | 0.8750 | 0.7500 | 0.6250 | 0.5000 | 0.3750 |
| 0.8750 | 0.7500 | 0.6250 | 0.5000 | 0.3750 | 0.2500 | 0.1250 |
| 0.6250 | 0.5000 | 0.3750 | 0.2500 | 0.1250 | 0 | -0.1250 |
| 0.3750 | 0.2500 | 0.1250 | 0 | -0.1250 | -0.2500 | -0.3750 |
| 0.1250 | 0 | -0.1250 | -0.2500 | -0.3750 | -0.5000 | -0.6250 |
| -0.1250 | -0.2500 | -0.3750 | -0.5000 | -0.6250 | -0.7500 | -0.8750 |
| -0.3750 | -0.5000 | -0.6250 | -0.7500 | -0.8750 | -1.0000 | -1.1250 |
| -0.6250 | -0.7500 | -0.8750 | -1.0000 | -1.1250 | -1.2500 | -1.3750 |
| -0.8750 | -1.0000 | -1.1250 | -1.2500 | -1.3750 | -1.5000 | -1.6250 |
| -1.1250 | -1.2500 | -1.3750 | -1.5000 | -1.6250 | -1.7500 | -1.8750 |
| -1.3750 | -1.5000 | -1.6250 | -1.7500 | -1.8750 | -2.0000 | -2.1250 |
| -1.6250 | -1.7500 | -1.8750 | -2.0000 | -2.1250 | -2.2500 | -2.3750 |
| -1.8750 | -2.0000 | -2.1250 | -2.2500 | -2.3750 | -2.5000 | -2.6250 |
| -2.1250 | -2.2500 | -2.3750 | -2.5000 | -2.6250 | -2.7500 | -2.8750 |
| -2.3750 | -2.5000 | -2.6250 | -2.7500 | -2.8750 | -3.0000 | -3.1250 |
| -2.6250 | -2.7500 | -2.8750 | -3.0000 | -3.1250 | -3.2500 | -3.3750 |
| -2.8750 | -3.0000 | -3.1250 | -3.2500 | -3.3750 | -3.5000 | -3.6250 |
| -3.1250 | -3.2500 | -3.3750 | -3.5000 | -3.6250 | -3.7500 | -3.8750 |
| -3.3750 | -3.5000 | -3.6250 | -3.7500 | -3.8750 | -4.0000 | -4.1250 |
| -3.6250 | -3.7500 | -3.8750 | -4.0000 | -4.1250 | -4.2500 | -4.3750 |
| -3.8750 | -4.0000 | -4.1250 | -4.2500 | -4.3750 | -4.5000 | -4.6250 |
| -4.1250 | -4.2500 | -4.3750 | -4.5000 | -4.6250 | -4.7500 | -4.8750 |
| -4.3750 | -4.5000 | -4.6250 | -4.7500 | -4.8750 | -5.0000 | -5.1250 |
| -4.6250 | -4.7500 | -4.8750 | -5.0000 | -5.1250 | -5.2500 | -5.3750 |
| -4.8750 | -5.0000 | -5.1250 | -5.2500 | -5.3750 | -5.5000 | -5.6250 |
| -5.1250 | -5.2500 | -5.3750 | -5.5000 | -5.6250 | -5.7500 | -5.8750 |
| -5.3750 | -5.5000 | -5.6250 | -5.7500 | -5.8750 | -6.0000 | -6.1250 |

Columns 22 through 28

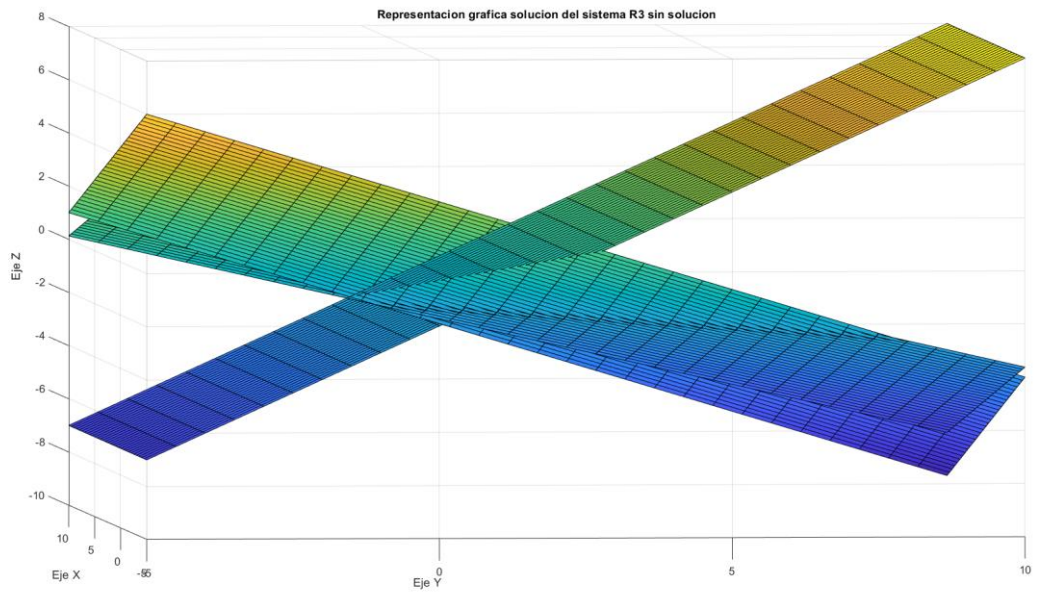
| | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1.2500 | 1.1250 | 1.0000 | 0.8750 | 0.7500 | 0.6250 | 0.5000 |
| 1.0000 | 0.8750 | 0.7500 | 0.6250 | 0.5000 | 0.3750 | 0.2500 |
| 0.7500 | 0.6250 | 0.5000 | 0.3750 | 0.2500 | 0.1250 | 0 |
| 0.5000 | 0.3750 | 0.2500 | 0.1250 | 0 | -0.1250 | -0.2500 |
| 0.2500 | 0.1250 | 0 | -0.1250 | -0.2500 | -0.3750 | -0.5000 |
| 0 | -0.1250 | -0.2500 | -0.3750 | -0.5000 | -0.6250 | -0.7500 |
| -0.2500 | -0.3750 | -0.5000 | -0.6250 | -0.7500 | -0.8750 | -1.0000 |
| -0.5000 | -0.6250 | -0.7500 | -0.8750 | -1.0000 | -1.1250 | -1.2500 |
| -0.7500 | -0.8750 | -1.0000 | -1.1250 | -1.2500 | -1.3750 | -1.5000 |
| -1.0000 | -1.1250 | -1.2500 | -1.3750 | -1.5000 | -1.6250 | -1.7500 |
| -1.2500 | -1.3750 | -1.5000 | -1.6250 | -1.7500 | -1.8750 | -2.0000 |
| -1.5000 | -1.6250 | -1.7500 | -1.8750 | -2.0000 | -2.1250 | -2.2500 |
| -1.7500 | -1.8750 | -2.0000 | -2.1250 | -2.2500 | -2.3750 | -2.5000 |
| -2.0000 | -2.1250 | -2.2500 | -2.3750 | -2.5000 | -2.6250 | -2.7500 |
| -2.2500 | -2.3750 | -2.5000 | -2.6250 | -2.7500 | -2.8750 | -3.0000 |
| -2.5000 | -2.6250 | -2.7500 | -2.8750 | -3.0000 | -3.1250 | -3.2500 |
| -2.7500 | -2.8750 | -3.0000 | -3.1250 | -3.2500 | -3.3750 | -3.5000 |
| -3.0000 | -3.1250 | -3.2500 | -3.3750 | -3.5000 | -3.6250 | -3.7500 |
| -3.2500 | -3.3750 | -3.5000 | -3.6250 | -3.7500 | -3.8750 | -4.0000 |

| | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| -3.5000 | -3.6250 | -3.7500 | -3.8750 | -4.0000 | -4.1250 | -4.2500 |
| -3.7500 | -3.8750 | -4.0000 | -4.1250 | -4.2500 | -4.3750 | -4.5000 |
| -4.0000 | -4.1250 | -4.2500 | -4.3750 | -4.5000 | -4.6250 | -4.7500 |
| -4.2500 | -4.3750 | -4.5000 | -4.6250 | -4.7500 | -4.8750 | -5.0000 |
| -4.5000 | -4.6250 | -4.7500 | -4.8750 | -5.0000 | -5.1250 | -5.2500 |
| -4.7500 | -4.8750 | -5.0000 | -5.1250 | -5.2500 | -5.3750 | -5.5000 |
| -5.0000 | -5.1250 | -5.2500 | -5.3750 | -5.5000 | -5.6250 | -5.7500 |
| -5.2500 | -5.3750 | -5.5000 | -5.6250 | -5.7500 | -5.8750 | -6.0000 |
| -5.5000 | -5.6250 | -5.7500 | -5.8750 | -6.0000 | -6.1250 | -6.2500 |
| -5.7500 | -5.8750 | -6.0000 | -6.1250 | -6.2500 | -6.3750 | -6.5000 |
| -6.0000 | -6.1250 | -6.2500 | -6.3750 | -6.5000 | -6.6250 | -6.7500 |
| -6.2500 | -6.3750 | -6.5000 | -6.6250 | -6.7500 | -6.8750 | -7.0000 |

Columns 29 through 31

| | | |
|---------|---------|---------|
| 0.3750 | 0.2500 | 0.1250 |
| 0.1250 | 0 | -0.1250 |
| -0.1250 | -0.2500 | -0.3750 |
| -0.3750 | -0.5000 | -0.6250 |
| -0.6250 | -0.7500 | -0.8750 |
| -0.8750 | -1.0000 | -1.1250 |
| -1.1250 | -1.2500 | -1.3750 |
| -1.3750 | -1.5000 | -1.6250 |
| -1.6250 | -1.7500 | -1.8750 |
| -1.8750 | -2.0000 | -2.1250 |
| -2.1250 | -2.2500 | -2.3750 |
| -2.3750 | -2.5000 | -2.6250 |
| -2.6250 | -2.7500 | -2.8750 |
| -2.8750 | -3.0000 | -3.1250 |
| -3.1250 | -3.2500 | -3.3750 |
| -3.3750 | -3.5000 | -3.6250 |
| -3.6250 | -3.7500 | -3.8750 |
| -3.8750 | -4.0000 | -4.1250 |
| -4.1250 | -4.2500 | -4.3750 |
| -4.3750 | -4.5000 | -4.6250 |
| -4.6250 | -4.7500 | -4.8750 |
| -4.8750 | -5.0000 | -5.1250 |
| -5.1250 | -5.2500 | -5.3750 |
| -5.3750 | -5.5000 | -5.6250 |
| -5.6250 | -5.7500 | -5.8750 |
| -5.8750 | -6.0000 | -6.1250 |
| -6.1250 | -6.2500 | -6.3750 |
| -6.3750 | -6.5000 | -6.6250 |
| -6.6250 | -6.7500 | -6.8750 |
| -6.8750 | -7.0000 | -7.1250 |
| -7.1250 | -7.2500 | -7.3750 |

```
surf(X,Y,Z)
Z=-2+Y;
surf(X,Y,Z)
```



$$2) \quad S = \begin{cases} x + 2y + 4z = 3 \\ 2x + 4y + 8z = 1 \\ -y + z = -2 \end{cases}$$

a) Metodo de Gauss

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 4 & 3 \\ 2 & 4 & 8 & 1 \\ 0 & -1 & 1 & -2 \end{array} \right) \quad F_2 = F_2 - 2F_1 \quad \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 4 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & -5 \\ 0 & -1 & 1 & -2 \end{array} \right)$$

$0 \neq -5 \Rightarrow F \therefore \nexists$ Solucion

b) Metodo Gauss-Jordan

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 4 & 3 \\ 2 & 4 & 8 & 1 \\ 0 & -1 & 1 & -2 \end{array} \right) \quad F_2 = F_2 - 2F_1 \quad \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 4 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & -5 \\ 0 & -1 & 1 & -2 \end{array} \right)$$

$0 \neq -5 \therefore \nexists$ Solucion

c) Descomposicion LU

$$\left(\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 4 \\ 2 & 4 & 8 \\ 0 & -1 & 1 \end{array} \right) \quad F_2 = F_2 - 2F_1 \quad \left(\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 4 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 1 \end{array} \right) \quad F_2 \leftrightarrow F_3 \quad \left(\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 4 \\ 0 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{array} \right)$$

$$L = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad \begin{aligned} a &= 3 & x + 2y + z &= 3 \\ b &= 1 & -y + z &= 1 \\ 2a + c &= -2 \Rightarrow c = -8 & -8 &\neq 0 \end{aligned}$$

$\therefore \nexists$ Solucion

d) Matriz Inversa

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 2 & 4 & 8 \\ 0 & -1 & 1 \end{vmatrix} = 4 - 8 + 8 - 4 = 0$$

$\Delta = 0 \therefore \nexists$ Matriz Inversa