

6. Системи једначина

59. Решити квадратну једначину $2x^2-x=21$ помоћу функције *solve* и решења записати у децималном запису

Решење

```
solve('2*x^2-x=21')  
double(ans)
```

Решити систем једначина помоћу функције *solve*, матричном методом и решења приказати графички.

- 60.

$$\begin{aligned}5x+3y &= -40 \\ -3x+2y &= 24\end{aligned}$$

Решење

```
solve('5*x+3*y=-40','-3*x+2*y=24')  
x=ans.x  
y=ans.y
```

 $A = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ -3 & 2 \end{bmatrix};$
 $B = \begin{bmatrix} -40 \\ 24 \end{bmatrix};$
 $X = \text{inv}(A) * B$

 $x = -10:5;$
 $y1 = -40/3 - 5/3 * x;$
 $y2 = 12 + 3/2 * x;$
 $\text{plot}(x, y1, x, y2)$

- 61.

$$\begin{aligned}x-2y &= 9 \\ x+5y &= -5\end{aligned}$$

Решење

```
solve('x-2*y=9','x+5*y=-5')  
x=ans.x, y=ans.y
```

```
-----
A=[1 -2; 1 5];
B=[9; -5];
X=inv(A)*B
-----
```

```
x=0:8;
y1=x/2-9/2;
y2=-x/5-1;
plot(x,y1,x,y2)
```

62.

$$\begin{aligned} 2x+y &= 8 \\ 3x-2y &= 5 \end{aligned}$$

Решити систем једначина помоћу функције `solve` и матричном методом.

63.

$$\begin{aligned} x+y+z &= 6 \\ 2x-y+z &= 3 \\ x-2y+2z &= 3 \end{aligned}$$

Решење

```
solve('x+y+z=6','2*x-y+z=3','x-2*y+2*z=3')
x=ans.x
y=ans.y
z=ans.z
```

```
-----
A=[1 1 1;2 -1 1;1 -2 2];
B=[6; 3; 3];
X=inv(A)*B
-----
```

64.

$$\begin{aligned} 2x-4y-z &= 0 \\ -x+2y+2z &= 6 \\ 3x+6y &= 6 \end{aligned}$$

Решење

```
solve('2*x-4*y-z=0','-x+2*y+2*z=6','3*x+6*y=6')
```

```
x=ans.x
```

```
y=ans.y
```

```
z=ans.z
```

```
A=[2 -4 -1 ; -1 2 2 ; 3 6 0];
```

```
B=[0 ; 6 ; 6];
```

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

65.

$$2x+3y+z=11$$

$$3x+5y+2z=19$$

$$x+2y+3z=14$$