Sústavy lineárnych rovníc s  dvoma neznámymi

# 1.Vypočítajte sústavu rovníc v množine reálnych čísel a urobte skúšku:

# a) 8.x = 37 - 3.y /+3y

Sk.: Ľ1=8.5=40 Ľ2=2.( –1)= –2

P1=37–3.(–1)=40 P2=18–4.5=–2

Ľ1=P1 Ľ2=P2

2.y = 18 - 4.x /+4x

# 8.x+3.y = 37

4.x+2.y = 18 /:2

# 8.x+3.y = 37

2.x+ y = 9 /.(-4) => 2x -1=9 /+1 => 2x =10 /:2 => x=5 => K={[5,-1]}

# 8.x+3.y = 37

-8.x - 4y = -36

-y = 1 /.(-1)

y=-1

# b) 90 – 7.x = – 4.y

100 + 9.x = 2.y

# – 7.x + 4.y = – 90

9.x – 2.y= –100 /.2

# – 7.x + 4.y = – 90

18.x – 4.y = –200

11.x = –290 /:11

# c) 0,5.x + 1,2.y = - 8,7 /.4

0,4.x + 0,6.y = - 4,8 /.(-5)

# 2.x + 4,8.y = - 34,8

-2.x - 3.y = +24 => –2.x –3.( –6)=24 => –2.x +18=24 => –2.x = 6 /:(–2) => x=–3

1,8y = -10,8 /:1,8

y = -6

Sk.: Ľ1=0,5.( –3)+1,2.(–6)= –1,5–7,2= –8,7 Ľ2=0,4.( –3)+0,6.(–6)= –1,2–3,6=–4,8

P1= –8,7 P2=–4,8

Ľ1=P1 Ľ2=P2 => K={[–3, –6]}

# d) – 4.x = –27 + 5.y => – 4.x = –27 + 5.7

4.y = 22 – 3.x – 4.x = 8 /:(–4)

# –4.x –5.y = – 27 /.3 x= –2

3.x + 4.y = 22 /.4

Sk.: Ľ1= – 4.**(** – 2**)** =8 Ľ2=4.7 = 28

P1=– 27 + 5.7 =8 P2=22 – 3.( – 2) = 22+6=28

Ľ1=P1 Ľ2=P2

# –12.x –15.y = –81 /.3

12.x +16.y = 88

y=7

=> K = {[-2, 7] }

e) -5,5 + 5.x = -2.y /.(-2) => 6,5 + 2x = 5.1,5

6,5 + 2.x = 5.y /.5 6,5+2x= 7,5 /-7,5 /-2x

11 - 10.x = 4.y -1 =- 2x /:(-2)

32,5 + 10.x = 25.y x = 0,5

43,5 = 29 y /:29

Sk.: Ľ1= – 5,5+5.0,5 = –3 Ľ2= 6,5+2.0,5=7,5

P1=– 2.1,5= –3 P2=5.1,5=7,5

Ľ1=P1 Ľ2=P2

y = 1,5

=> K={[0,5; 1,5]}

# f) 0,5.x + 1,2.y = - 0,36

0,4.x + 0,6.y = 0

2. Vypočítajte sústavu rovníc v množine reálnych čísel a urobte skúšku.

a) 

Sk.:

P1= 3 P2=3

Ľ1=P1 Ľ2=P2

2(x+y) + 3(x-y) = 18

2(x-y) + 3(x+y) = 18

2x+2y + 3x -3y =18

2x-2y + 3x+3y = 18 => 5x + y = 18

10x = 36 /:10 5.3,6 + y = 18

x = 3,6 18 + y = 18 /-18

y =0 => K={[3,6; 0]}

b )  (D.ú)

c) 

3. Vypočítajte sústavu rovníc v množine reálnych čísel a urobte skúšku:

a) 

b) 

c) 

4. Vypočítajte sústavu rovníc v množine reálnych čísel a urobte skúšku:

a) 

b) 

c) 

# 5. Vypočítajte sústavu rovníc v množine reálnych čísel a urobte skúšku:

# a)

# b)

# c)

6. Sústavu rovníc vypočítajte dosadzovacou metódou :

1. x + 3y = 11 => x = 11 – 3y => 3.(11 – 3y – 1) –5y = –68

3.(x -1) – 5y = -68 x= 11 – 3.7 3.(10 – 3y) –5y = –68

x= – 10 30 – 9y –5y = –68 /–30

–14y = –98 /:(-14)

* K={[-10; 7]} y=7

1. 6 x = 2y

2x = y +12 (D.ú)

1. 3y = 1 + 4x

6(2x + y) = 17

1. Sústavu rovníc vypočítajte porovnávacou metódou :

a) 1/3. x + y = 8 /.3

x –1/2.y = 10

x + 3y = 24 => x=24-3y => x = x

x –1/2.y = 10 => x=10+1/2y => 24-3y = 10+1/2y /.2

x =10+1/2.4 48-6y = 20 + y /+6y /-20

x = 10+2 28 = 7y /:7

x=12 y = 4

* K={[12; 4]}

b) a = 3,5b + 1

2a – 4b = -1 (D.ú)

c) 3y = 7 + 41x

4 + 12x = y