

Nalezněte extrémny funkce  $f(x)$  na intervalu  $[-10, 10]$ :

$$f(x) = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 5x + 6}$$

x	f(x)
-10	
-9.9	
-9.8	
-9.7	
-9.6	
-9.5	
-9.4	
-9.3	
-9.2	
-9.1	
-9	
-8.9	
-8.8	
-8.7	
-8.6	
-8.5	
-8.4	
-8.3	
-8.2	
-8.1	
-8	
-7.9	
-7.8	
-7.7	
-7.6	
-7.5	
-7.4	
-7.3	
-7.2	
-7.1	
-7	
-6.9	
-6.8	
-6.7	
-6.6	
-6.5	
-6.4	
-6.3	
-6.2	
-6.1	
-6	
-5.9	
-5.8	
-5.7	

-5.6	
-5.5	
-5.4	
-5.3	
-5.2	
-5.1	
-5	
-4.9	
-4.8	
-4.7	
-4.6	
-4.5	
-4.4	
-4.3	
-4.2	
-4.1	
-4	
-3.9	
-3.8	
-3.7	
-3.6	
-3.5	
-3.4	
-3.3	
-3.2	
-3.1	
-3	
-2.9	
-2.8	
-2.7	
-2.6	
-2.5	
-2.4	
-2.3	
-2.2	
-2.1	
-2	
-1.9	
-1.8	
-1.7	
-1.6	
-1.5	
-1.4	
-1.3	
-1.2	
-1.1	
-1	
-0.9	
-0.8	

-0.7	
-0.6	
-0.5	
-0.4	
-0.3	
-0.2	
-0.1	
-1.9E-14	
0.1	
0.2	
0.3	
0.4	
0.5	
0.6	
0.7	
0.8	
0.9	
1	
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
1.5	
1.6	
1.7	
1.8	
1.9	
2.1	
2.2	
2.3	
2.4	
2.5	
2.6	
2.7	
2.8	
2.9	
3.1	
3.2	
3.3	
3.4	
3.5	
3.6	
3.7	
3.8	
3.9	
4	
4.1	
4.2	
4.3	

4.4	
4.5	
4.6	
4.7	
4.8	
4.9	
5	
5.1	
5.2	
5.3	
5.4	
5.5	
5.6	
5.7	
5.8	
5.9	
6	
6.1	
6.2	
6.3	
6.4	
6.5	
6.6	
6.7	
6.8	
6.9	
7	
7.1	
7.2	
7.3	
7.4	
7.5	
7.6	
7.7	
7.8	
7.9	
8	
8.1	
8.2	
8.3	
8.4	
8.5	
8.6	
8.7	
8.8	
8.9	
9	
9.1	
9.2	

9.3	
9.4	
9.5	
9.6	
9.7	
9.8	
9.9	
10	

Najděte maximum funkce  $y = x^2 - 5$  na intervalu  $[0, 5]$  pomocí Řešitele

Max:

1

Operace s maticemi

	$x_1$	$x_2$	$x_3$
$A =$	1	2	3
	4	5	6
	7	8	1

$b =$	5
	4
	2

Zkouška:  
 $Ax =$


$A^T =$


$A * A^{-1} =$


$A^{-1} =$


$x = A^{-1} b =$


$(A^{-1})^{-1} =$


$A^{-1} * A =$


## Matice 1

$x_1$

$x_2$

$x_3$



**Operace s maticemi 2**

	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$
$A =$	5	8	1	2
	2	5	4	3
	6	8	1	4
	4	9	7	2

$b =$	1
	8
	7
	3

Zkouška:  
 $Ax =$


$A^T =$


$A * A^{-1} =$


$A^{-1} =$


$x = A^{-1} b =$

$(A^{-1})^{-1} =$


$A^{-1} * A =$




$X_1$   
 $X_2$   
 $X_3$   
 $X_4$



Najděte graficky maximum funkce  $2x+3y$  za podmínek  $x,y \geq 0$ ,  $x+y \leq 10$  a  $x \geq y$

Cílová funkce:  $2x+3y$

Podmínky:  $x+y \leq 10$   
 $x \geq y$   
 $x > 0$   
 $y > 0$

Maximum:

Najděte graficky maximum funkce  $x+2y$  za podmínek  $x,y \geq 0$ ,  $x+y \leq 100$  a  $2x \leq y$

Cílová funkce:  $x+2y$

Podmínky:  $x+y \leq 100$   
 $2x \leq y$   
 $x > 0$   
 $y > 0$

Maximum:

Řešte pomocí Řešitele:

$$x_1^2 + x_2^2 + 3x_3^2 + 4x_4^2 \rightarrow \max;$$

s.t.

$$(x_1 - 1)^2 + (x_2 - 2)^2 + (x_3 - 3)^2 + (x_4 - 4)^2 \leq 169$$

$$x_j \geq 0, \quad j = 1, 2, 3, 4.$$

x1	x2	x3	x4
1	1	1	1

f(x)
9

Podmínky:

L	P
14	169

Řešte pomocí Řešitele:

Najděte maximum funkce  $x*y*z$  za podmínek nezápornosti a  $x+y+z \leq 12$

x	y	z	cílová f
1	1	1	1

podmínky

L	P
3	12