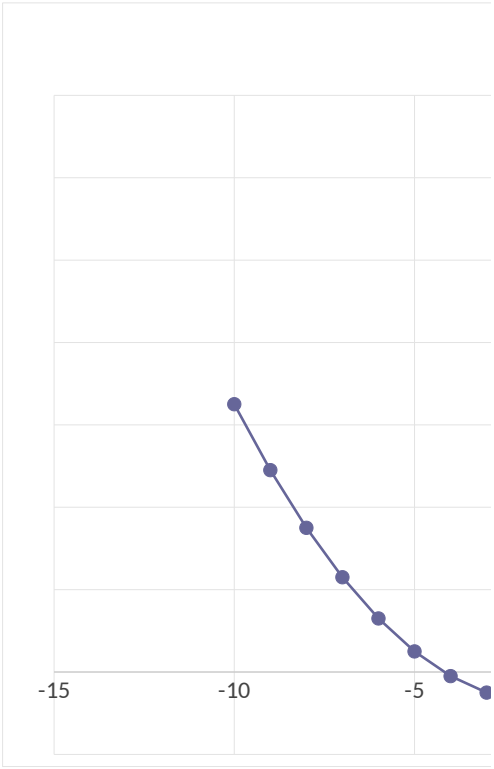
1. Je dána funkce $f(x)=x^2+3x-5$

a) Určete funkční hodnotu v bodě x=5

x	f(x)
5	**35**

b) Sestrojte graf funkce v intervalu (-10;10)

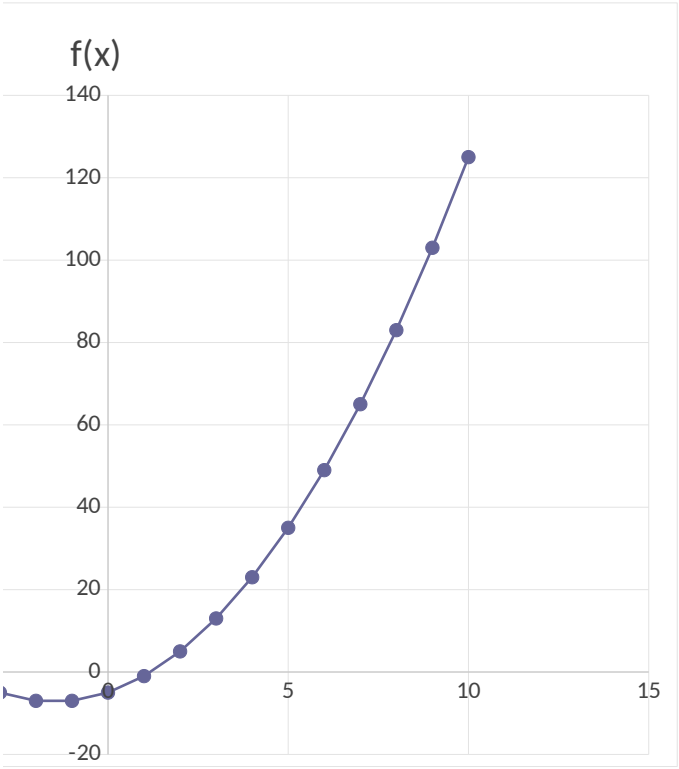
x	f(x)
-10	**65**
-9	**49**
-8	**35**
-7	**23**
-6	**13**
-5	**5**
-4	**-1**
-3	**-5**
-2	**-7**
-1	**-7**
0	**-5**
1	**-1**
2	**5**
3	**13**
4	**23**
5	**35**
6	**49**
7	**65**
8	**83**
9	**103**
10	**125**



c) Nalezněte minimum a maximum funkce v intervalu (-10;10)

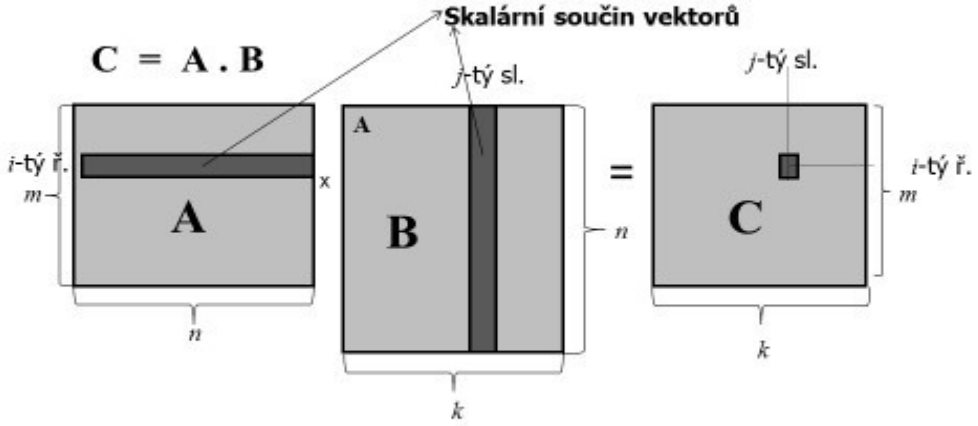
MIN: x = -2, y = -7, a x = -1, y = -7 (podle naší tabulky) Skutečné minimum

MAX: x = 10, y = 125



ı je v bodě x = -1.5, y = -7.25

Násobení matic



$$(m \times n).(n \times k) = (m \times k)$$

EMM2 6

A =

1	2	3
4	5	6
7	8	9
8	7	6
5	4	3

5 x 3

B =

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

3 x 4

C = A*B =

21	**8**	**16**	**6**
48	**23**	**40**	**21**
75	**38**	**64**	**36**
60	**37**	**56**	**39**
33	**22**	**32**	**24**

5 x 4

Je dána matice A:

A

1	13	2	8
7	6,5	1	4
100	2	0,8	4,3
7	15	0,1	16

Vypočtěte inverzní matici (funkce INVERZE) A^(-1)

A^(-1)

-0,0769	0,15385	0	2,2E-17
-1,716	3,62018	-0,2374	0,01674
5,25408	-10,014	0,66966	-0,3036
1,60953	-3,3986	0,2184	0,0487

Řešení soustavy lin. rovnic pomocí Excelu:

A=

1	2	3
4	5	6
0	1	4

A^{-1} =

-2,3333	0,83333	0,5
2,66667	-0,6667	-1
-0,6667	0,16667	0,5

b=

5
4
2

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

-7,333
8,667
-1,667

Zkouška: A*x = b

Je dána soustava Ax=b, najděte řešení x.

matice A

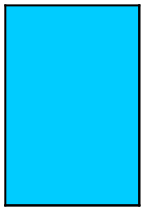
1	0,5	0,33333	0,25	0,2
0,5	0,33333	0,25	0,2	0,16667
0,33333	0,25	0,2	0,16667	0,14286
0,25	0,2	0,16667	0,14286	0,125
0,2	0,16667	0,14286	0,125	0,11111

vektor b

2,28333
1,45
1,09286
0,88452
0,74563

matice A^{-1}

řesení x



Výrobní program

Výrobce vyrábí 3 směsi ze 3 různých složek.Technologické koeficienty, tj
Měsíční kapacity jednotlivých složek v tunách udává vektor b.
Zjistěte, kolik které směsi se má vyrábět, aby se spotřebovaly všechny sl

A =

0,8	0,15	0,05
0,4	0	0,6
0,1	0,4	0,5

b =

300
260
500

x =

inverze:

1,17073	0,26829	-0,439
0,68293	-1,92683	2,2439
-0,7805	1,4878	0,29268

. spotřeby jednotlivých složek na jednou tunu dané směsi, udává matice A.

ožky, které jsou k dispozici. (Řešte soustavu Ax=b)

201,463	201,4634
825,854	825,8537
299,024	299,0244

Úloha z přednášky č. 1 , slide 21, úloha LP (lineárního programování)

	vektor proměnných
x1:	240
x2:	180

matice A:		součin A <=	vektor b
0,9	0,3	270	270
0	0,5	90	100
0,1	0,2	60	60

cílová funkce c^T x

1020000