

1. Feladat.

Az 1. zh. feladatainak megoldása.

0.	$a_1$	$a_2$	$a_3$
$e_1$	$2^*$	3	-1
$e_2$	$\frac{1}{2}$	2	-1
$e_3$	-1	-2	2

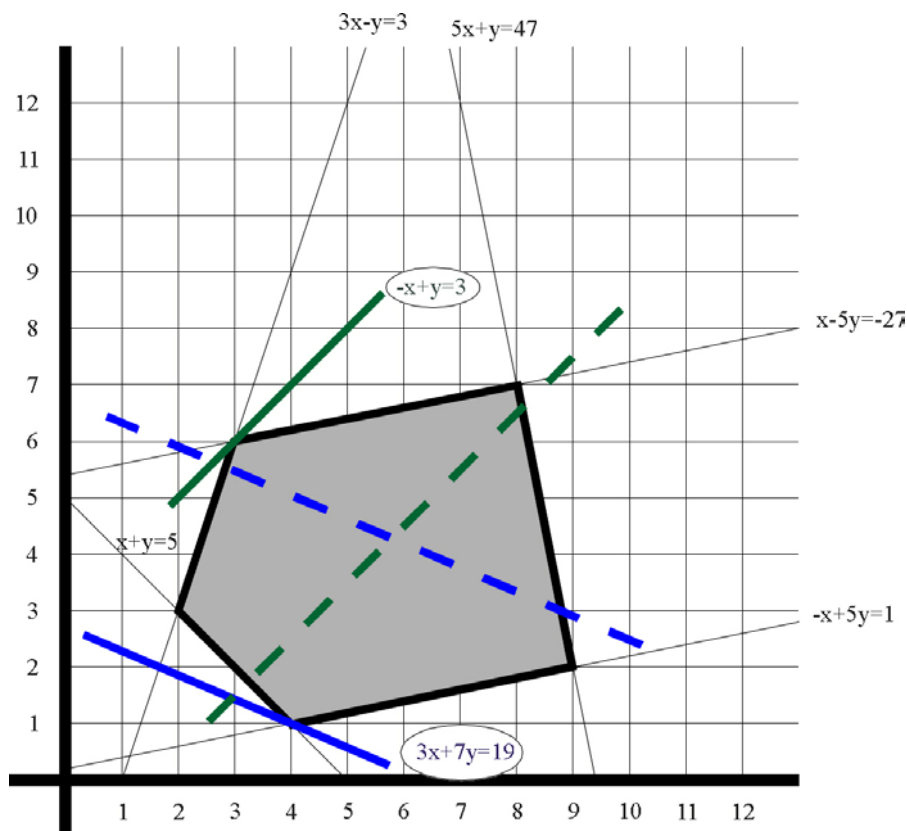
1.	$e_1$	$a_2$	$a_3$
$a_1$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	$-\frac{1}{2}$
$e_2$	$-\frac{1}{4}$	$\frac{5}{4}$	$-\frac{3}{4}$
$e_3$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$

2.	$e_1$	$e_2$	$a_3$
$a_1$	$\frac{4}{5}$	$-\frac{6}{5}$	$\frac{2}{5}$
$a_2$	$-\frac{1}{5}$	$\frac{4}{5}$	$-\frac{3}{5}$
$e_3$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{6}{5}$

3.	$e_1$	$e_2$	$e_3$
$a_1$	$\frac{2}{3}$	$-\frac{4}{3}$	$-\frac{1}{3}$
$a_2$	0	1	$\frac{1}{2}$
$a_3$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{6}$

Az A mátrix inverze  $A^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{2}{3} & -\frac{4}{3} & -\frac{1}{3} \\ 0 & 1 & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{5}{6} \end{pmatrix}$ .

2. Feladat.



A  $3x + 7y$  kifejezés minimuma 19 (min. hely:  $x = 4, y = 1$ ), a  $-x + y$  kifejezés maximuma 3 (max. hely:  $x = 3, y = 6$ ).

3. Feladat.

Az 1. zh. feladatainak megoldása.

0.	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$\underline{b}$
$x_4$	$2^*$	1	$\frac{5}{2}$	600
$x_5$	6	5	6	1880
$x_6$	1	2	$\frac{1}{2}$	500
$x_7$	1	2	1	850
	-600	-600	-500	0

1.	$x_4$	$x_2$	$x_3$	$\underline{b}$
$x_1$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{4}$	300
$x_5$	-3	$2^*$	$-\frac{3}{2}$	80
$x_6$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	$-\frac{3}{4}$	200
$x_7$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	$-\frac{1}{4}$	550
	300	-300	250	180000

2.	$x_4$	$x_5$	$x_3$	$\underline{b}$
$x_1$	$\frac{5}{4}$	$-\frac{1}{4}$	$\frac{13}{8}$	280
$x_2$	$-\frac{3}{2}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{3}{4}$	40
$x_6$	$\frac{7}{4}^*$	$-\frac{3}{4}$	$\frac{3}{8}$	140
$x_7$	$\frac{7}{4}$	$-\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$	490
	-150	150	25	192000

3.	$x_6$	$x_5$	$x_3$	$\underline{b}$
$x_1$	$-\frac{5}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{19}{14}$	180
$x_2$	$\frac{6}{7}$	$-\frac{1}{7}$	$-\frac{3}{7}$	160
$x_4$	$\frac{4}{7}$	$-\frac{3}{7}$	$\frac{3}{14}$	80
$x_7$	-1	0	$\frac{1}{2}$	350
	$\frac{600}{7}$	$\frac{600}{7}$	$\frac{400}{7}$	204000

4.				$\underline{b}$

5.				$\underline{b}$

A maximális haszon 204000 Ft, amelyet akkor el is érnek el, ha 1800 kg Rokfortot, 1600 kg Gurgonzola és 0 kg Stulton sajtot állítanak elő.

## 4. Feladat.

Az 1. zh. feladatainak megoldása.

b. vált.	$\mathbf{b}^{(v)}$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$
$x_1$	1	1	0	0	1	2	3	1
$x_2$	2	0	1	0	0	-2	1	-1
$x_3$	1	0	0	1	1*	-1	4	2
$v=0$	0	0	0	0	-2	-2	-1	-2

b. vált.	$\mathbf{b}^{(v)}$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$
$x_1$	0	1	0	-1	0	3*	-1	-1
$x_2$	2	0	1	0	0	-2	1	-1
$x_4$	1	0	0	1	1	-1	4	2
$v=1$	2	0	0	2	0	-4	7	2

b. vált.	$\mathbf{b}^{(v)}$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$
$x_5$	0	$\frac{1}{3}$	0	$-\frac{1}{3}$	0	1	$-\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{3}$
$x_2$	2	$\frac{2}{3}$	1	$-\frac{2}{3}$	0	0	$\frac{1}{3}$	$-\frac{5}{3}$
$x_4$	1	$\frac{1}{3}$	0	$\frac{2}{3}$	1	0	$\frac{11}{3}$	$\frac{5}{3}$
$v=2$	2	$\frac{4}{3}$	0	$\frac{2}{3}$	0	0	$\frac{17}{3}$	$\frac{2}{3}$

A feladat megoldása:  $x_4 = 1$ ,  $x_5 = x_6 = x_7 = 0$ , a célfüggvény minimuma  $-2$ .