

1. sklop Seminarjev - MANA

Seminar 2. 10.

1. V neki tovarni v prvi fazi iz surovin S, T naredijo polizdelke P, Q, R , v drugi fazi pa iz polizdelkov končne izdelke K, L, M :

	P	Q	R		K	L	M	N
S	4	0	3	P	1	3	4	0
T	2	3	1	Q	3	0	1	3
				R	2	1	2	1

- (a) Koliko katerega materiala potrebujemo za posamezen izdelek? Koliko S, T potrebujemo za L ?
- (b) Koliko katerega materiala potrebujemo za $K = 3, L = 4, M = 1, N = 4$?

2. (Fibonaccijev model populacije zajcev) Par zajčkov v enem mesecu odraste. Po dveh mesecih in nato vsak naslednji mesec ima par odraslih zajcev po dva potomca različnega spola. Potomcev spet po enem mesecu odrastejo in vsak par ima vsak naslednji mesec prav tako dva potomca različnega spola itd. Če z zaporedjema o_n in m_n predstavimo številčnost odraslih oziroma mladih parov zajcev v n -ti generaciji, potem velja

$$B_{n+1} = AB_n, \quad A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}, \quad B_n \begin{bmatrix} o_n \\ m_n \end{bmatrix}. \quad (1)$$

- (a) Naj bo $B_n = \begin{bmatrix} 100 \\ 50 \end{bmatrix}$. Koliko je B_4 oziroma B_5 ?
- (b) Koliko je B_2 oziroma B_1 , če je $B_3 = \begin{bmatrix} 100 \\ 80 \end{bmatrix}$?