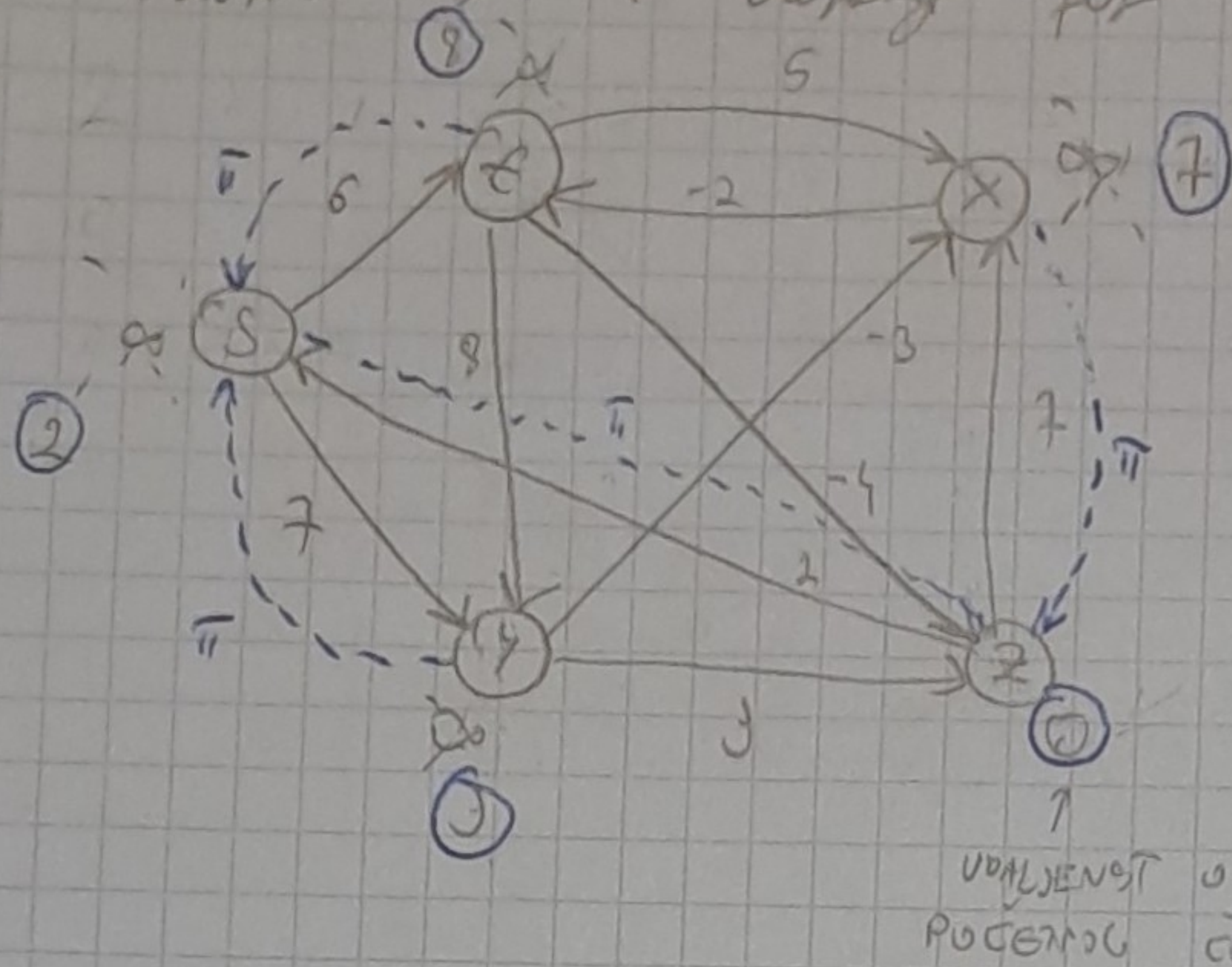


1. BELLMAN-FORD

=> me uoljevit prvo putovanje na ∞ , sum pucetno

(t,x) (t,y) (t,z) (x,t) (y,x) (y,z) (z,x) (z,y) (y,t) (y,z)

5 čvorova 4 stazice for path

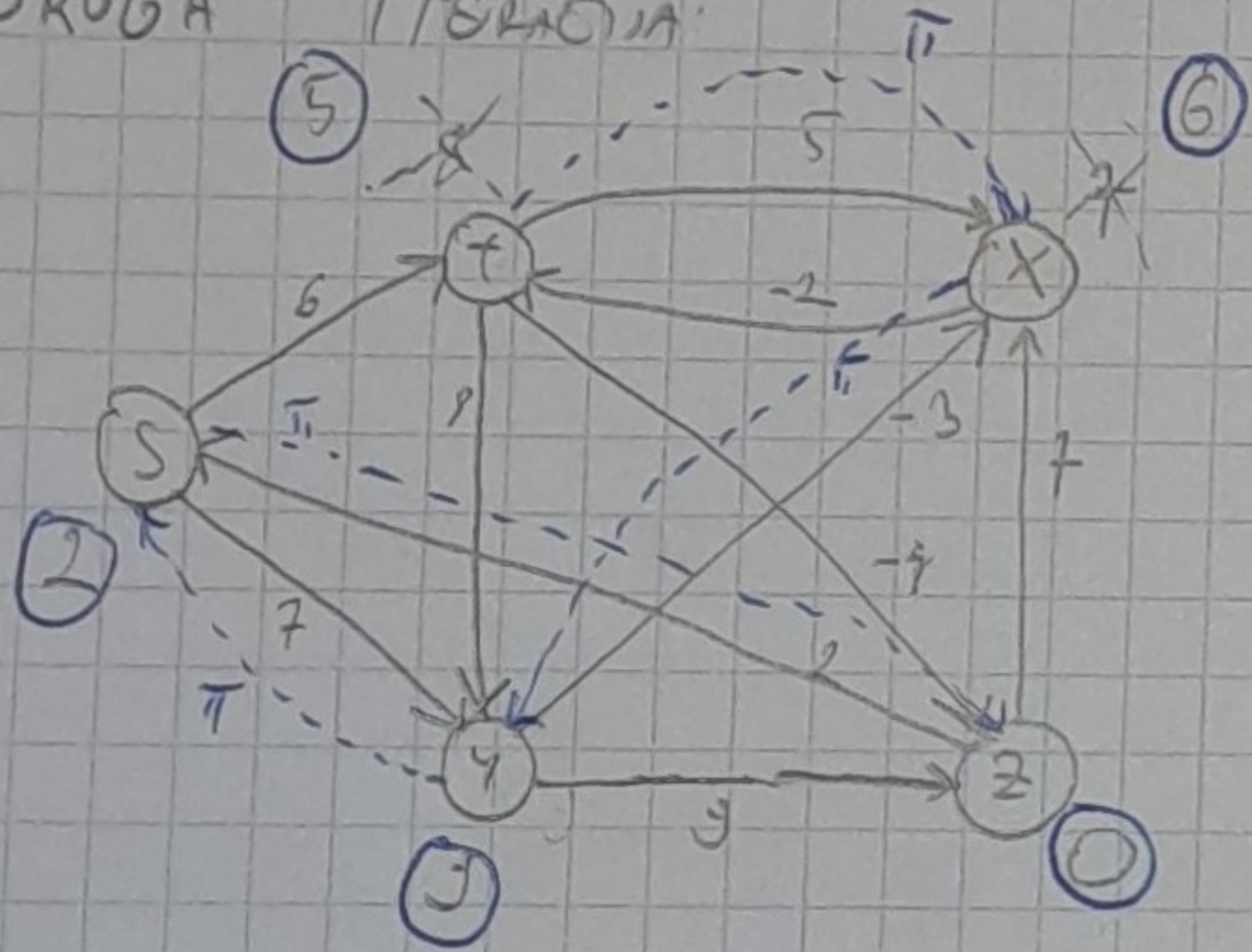


d:	t	x	y	z	s
	0	7	3	8	2

π :	t	x	y	z	s
ML		t	y	s	t

UDALJENOST
POČETNOG
OP
ČVORA

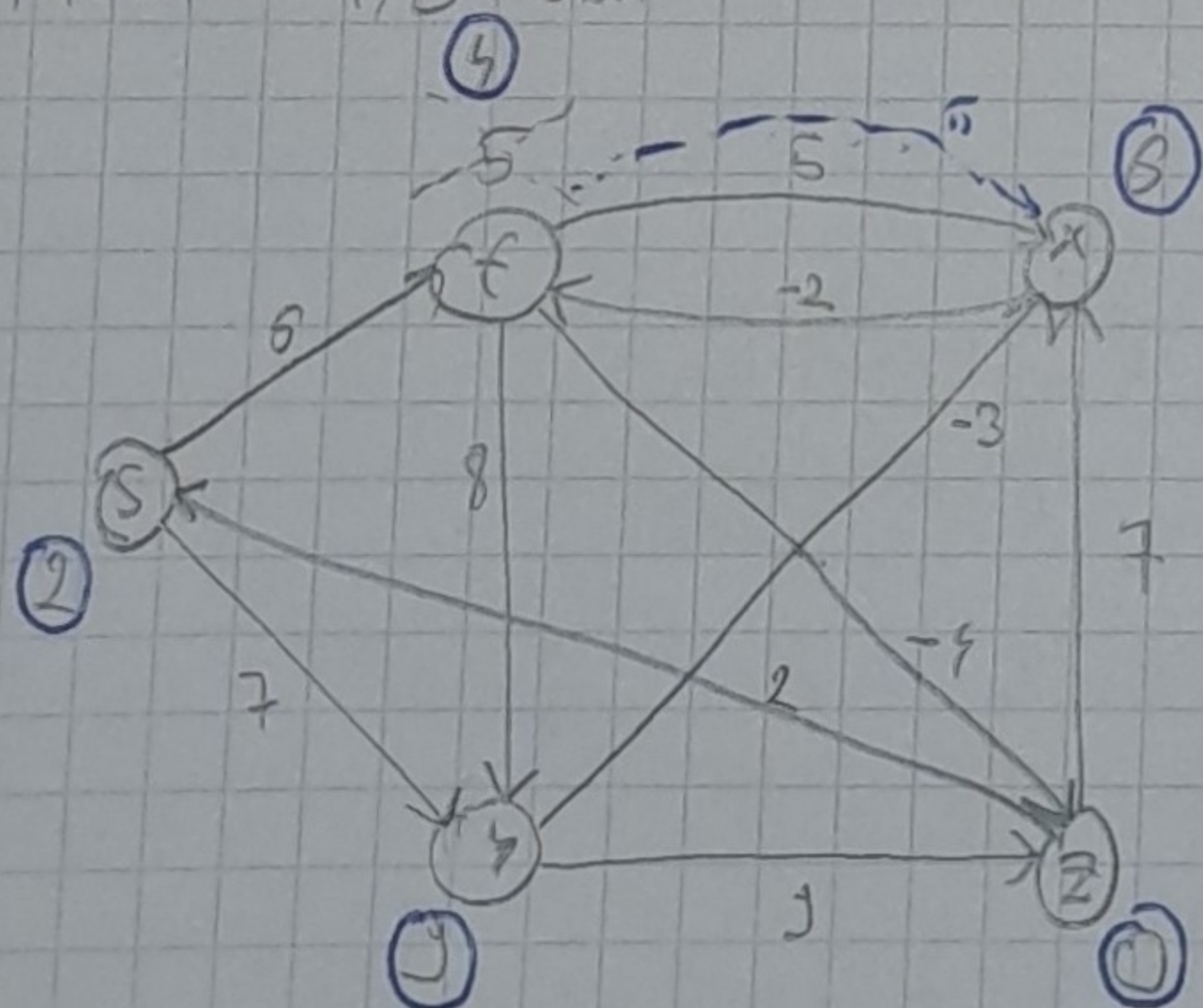
DRUGA ITERACIJA



d:	t	x	y	z	s
	0	6	3	5	2

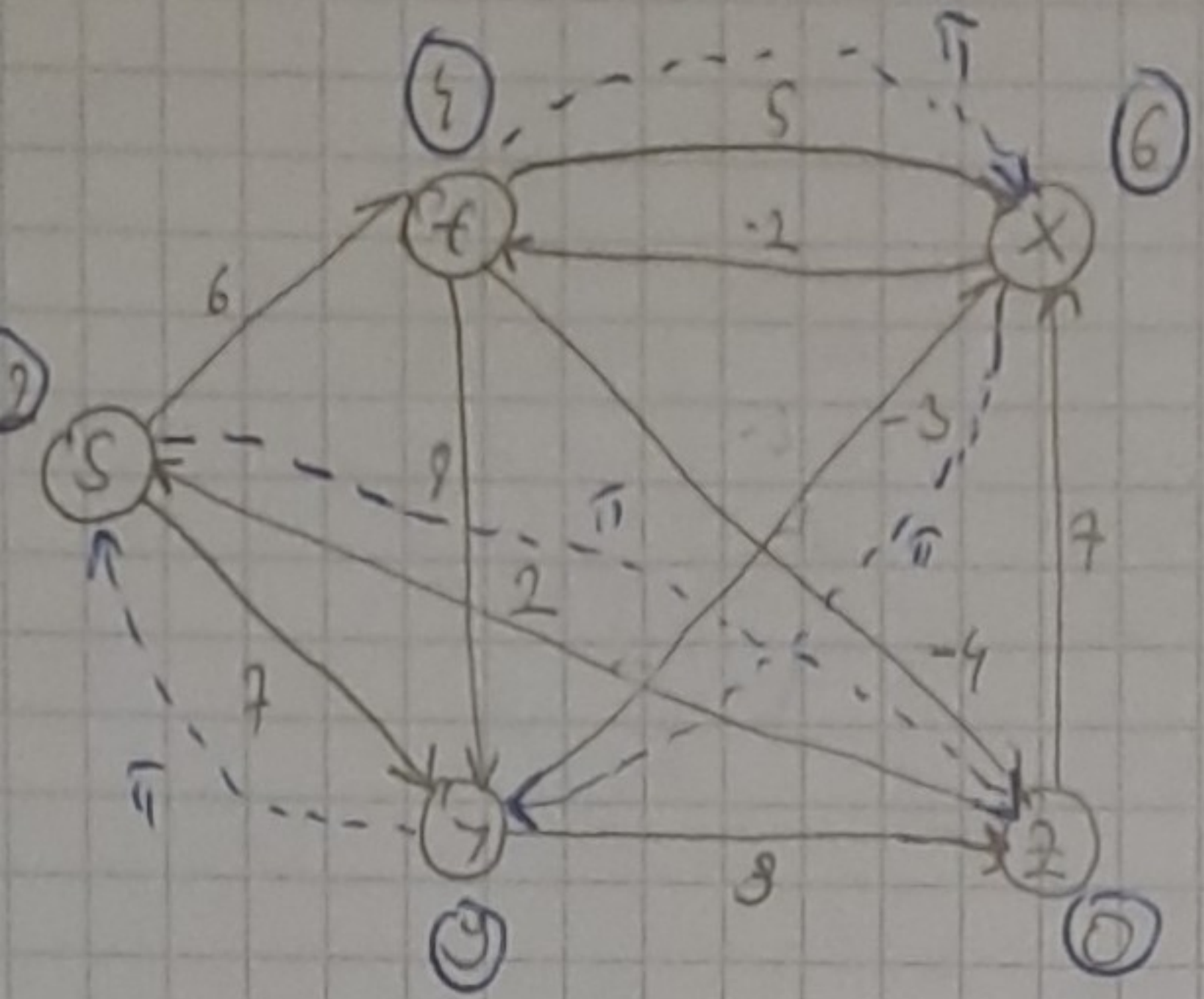
π :	t	x	y	z	s
ML		t	y	x	t

TREĆA ITERACIJA



d:	t	x	y	z	s
	0	6	3	4	2

π :	t	x	y	z	s
ML		t	y	x	t



d:

	x	y	t	s
z	0	6	3	4
u	2	x	4	t
v	11	4	5	x

FLOYD-WARSHALL

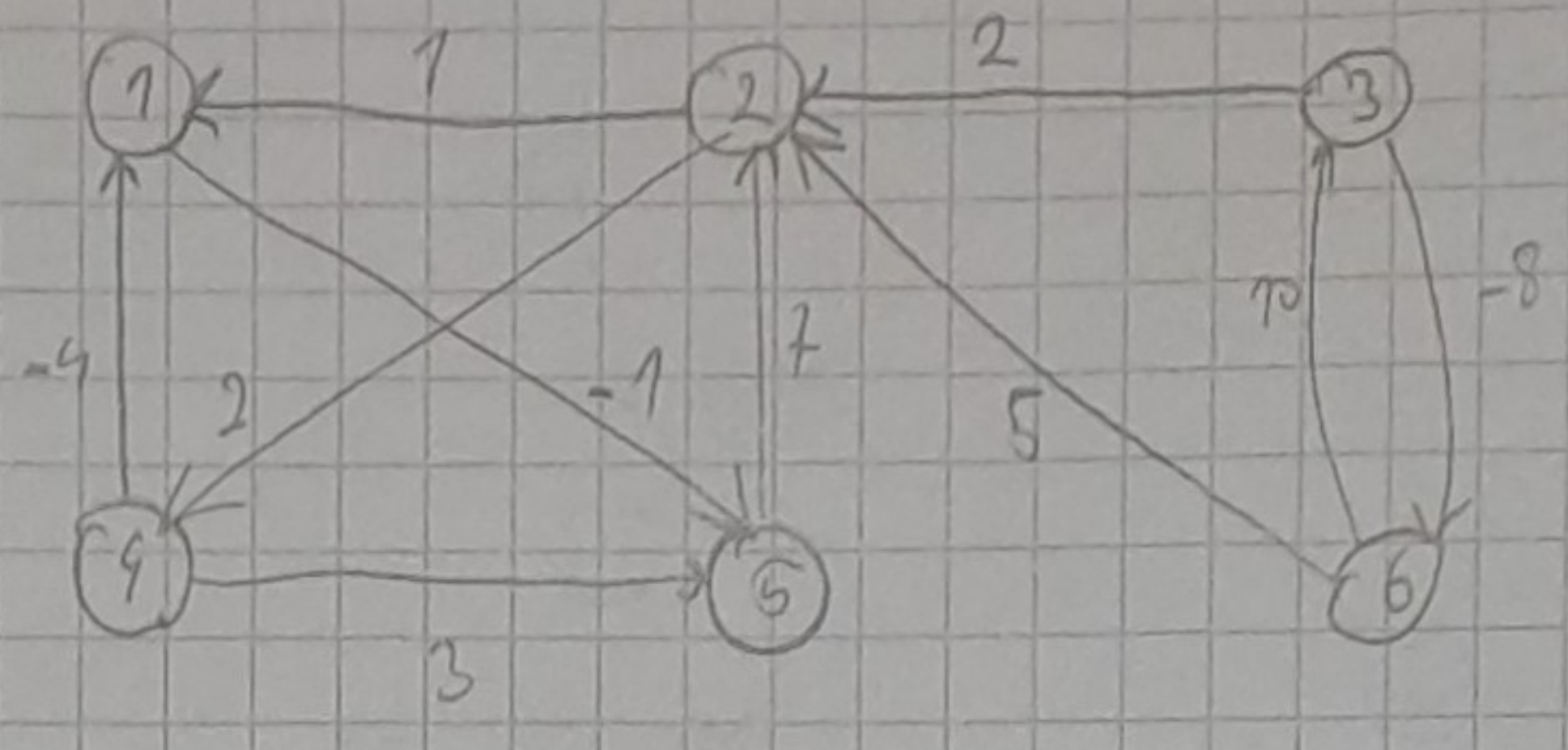
$n \times n$ matrica

n - broj čvorova

for $k = 1$ to n

for $i = 1$ to n

for $j = 1$ to n



$$A^k[i,j] = \min(A^{k-1}[i,j], A^{k-1}[i,k] + A^{k-1}[k,j])$$

$A^0 =$

	1	2	3	4	5	6
1	0	∞	∞	∞	-1	∞
2	1	0	∞	2	∞	∞
3	∞	2	0	∞	∞	-8
4	-4	∞	∞	0	3	∞
5	∞	7	∞	∞	0	∞
6	∞	5	10	∞	∞	0

$$A^0[4,5] > A^0[4,1] + A^0[1,5]$$

$A =$

	1	2	3	4	5	6
1	0	∞	∞	∞	-1	∞
2	1	0	∞	2	0	∞
3	∞	2	0	∞	∞	-8
4	-4	∞	∞	0	-5	∞
5	∞	7	∞	∞	0	∞
6	∞	5	10	∞	∞	0

$$A^0[2,3] = A^0[2,1] + A^0[1,3]$$

$$\infty < 1 + \infty$$

$$A^0[2,4] = A^0[2,1] + A^0[1,4]$$

$$2 < 1 + \infty$$

$$A^0[2,5] > A^0[2,1] + A^0[1,5]$$

$$8 > 1 + \infty$$

$$A_2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \infty & \infty & 0 & -1 & \infty \\ 2 & 1 & 0 & \infty & 2 & 0 & \infty \\ 3 & 3 & 2 & 0 & 4 & 2 & -8 \\ 4 & -4 & \infty & \infty & 0 & -5 & \infty \\ 5 & 8 & 7 & \infty & 3 & 0 & \infty \\ 6 & 6 & 5 & 10 & 7 & 5 & 0 \end{bmatrix}$$

$$A_1[6,4] = < A_1[6,2] + A_1[2,4]$$

$$A_3 = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 1 & 0 & \infty & \infty & 0 & -1 & \infty \\ 2 & 1 & 0 & \infty & 2 & 0 & \infty \\ 3 & 3 & 2 & 0 & 4 & 2 & -8 \\ 4 & -4 & \infty & \infty & 0 & -5 & \infty \\ 5 & 8 & 7 & \infty & 3 & 0 & \infty \\ 6 & 6 & 5 & 10 & 7 & 5 & 0 \end{bmatrix}$$

$$A_4 = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 1 & 0 & \infty & \infty & -1 & \infty \\ 2 & -2 & 0 & \infty & 2 & -3 & \infty \\ 3 & 0 & 2 & 0 & 4 & -1 & -8 \\ 4 & -4 & \infty & \infty & 0 & -5 & \infty \\ 5 & 8 & 7 & \infty & 3 & 0 & \infty \\ 6 & 3 & 5 & 10 & 7 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$A_5 = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 1 & 0 & 6 & \infty & 8 & -1 & \infty \\ 2 & -2 & 0 & \infty & 2 & -3 & \infty \\ 3 & 0 & 2 & 0 & 4 & -1 & -8 \\ 4 & -4 & 2 & \infty & 0 & -5 & \infty \\ 5 & 8 & 7 & \infty & 3 & 0 & \infty \\ 6 & 3 & 5 & 10 & 7 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$A_6 = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 1 & 0 & 6 & \infty & 8 & -1 & \infty \\ 2 & -2 & 0 & \infty & 2 & -3 & \infty \\ 3 & 5 & -3 & 0 & -1 & -6 & -8 \\ 4 & -4 & 2 & \infty & 0 & -5 & \infty \\ 5 & 8 & 7 & \infty & 3 & 0 & \infty \\ 6 & 3 & 5 & 10 & 7 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

\Rightarrow γ : optimální programování.