



# Медична радіофізика

---

Лекція 6.

Ітераційні алгоритми реконструкція томограм.



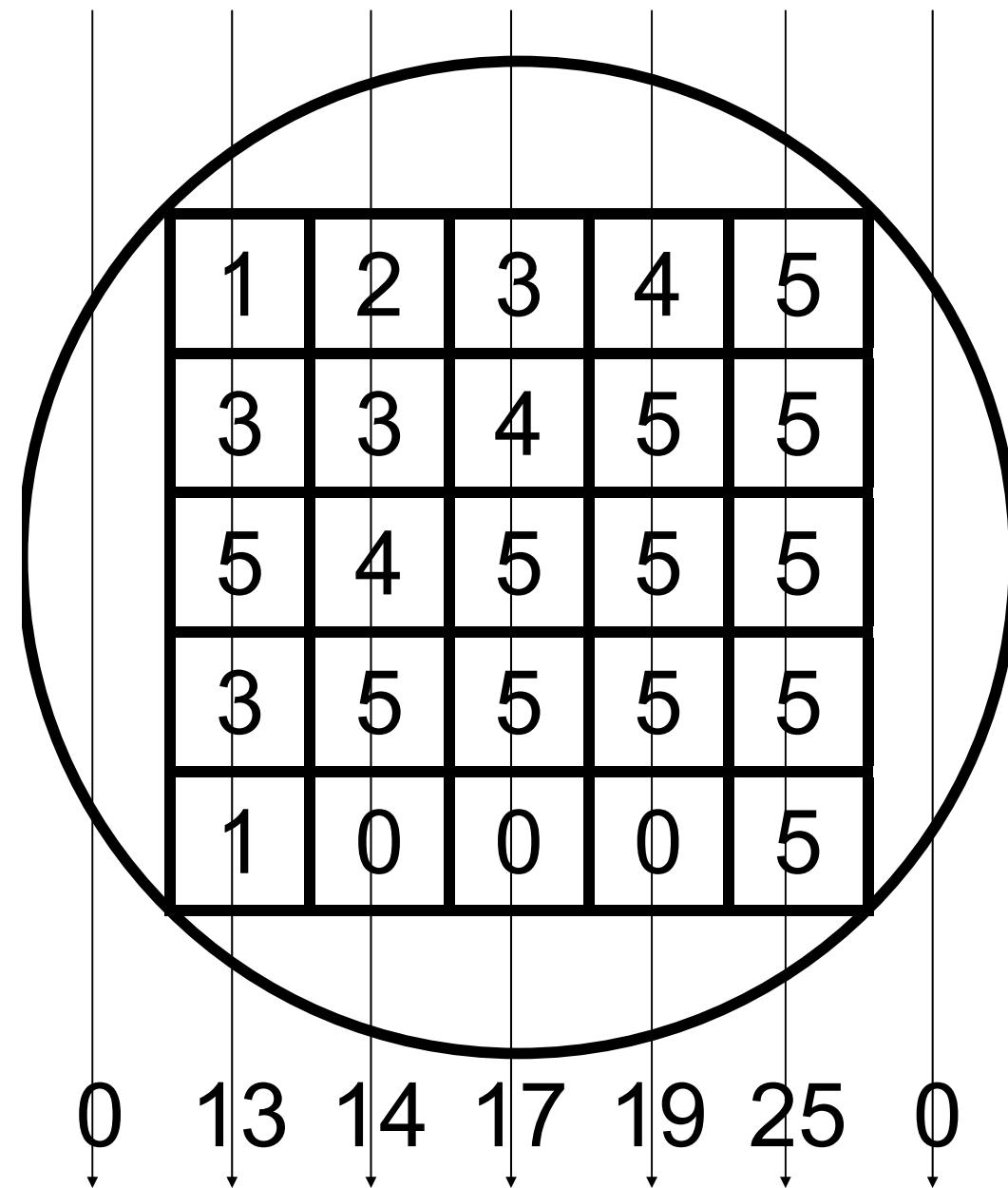
# Ітераційні алгоритми

---

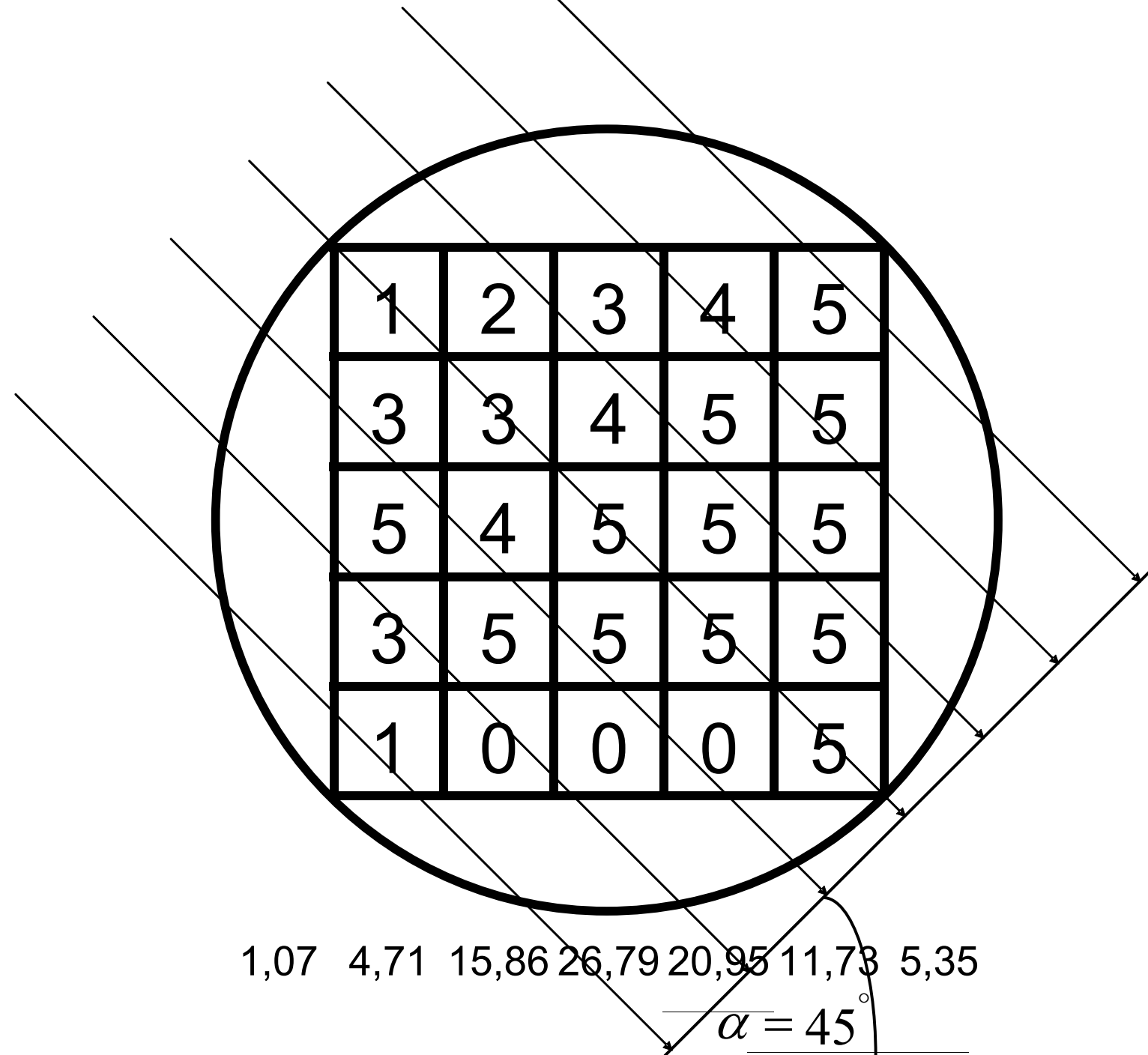
1	2	3	4	5
3	3	4	5	5
5	4	5	5	5
3	5	5	5	5
1	0	0	0	5

# Ітераційні алгоритми

---

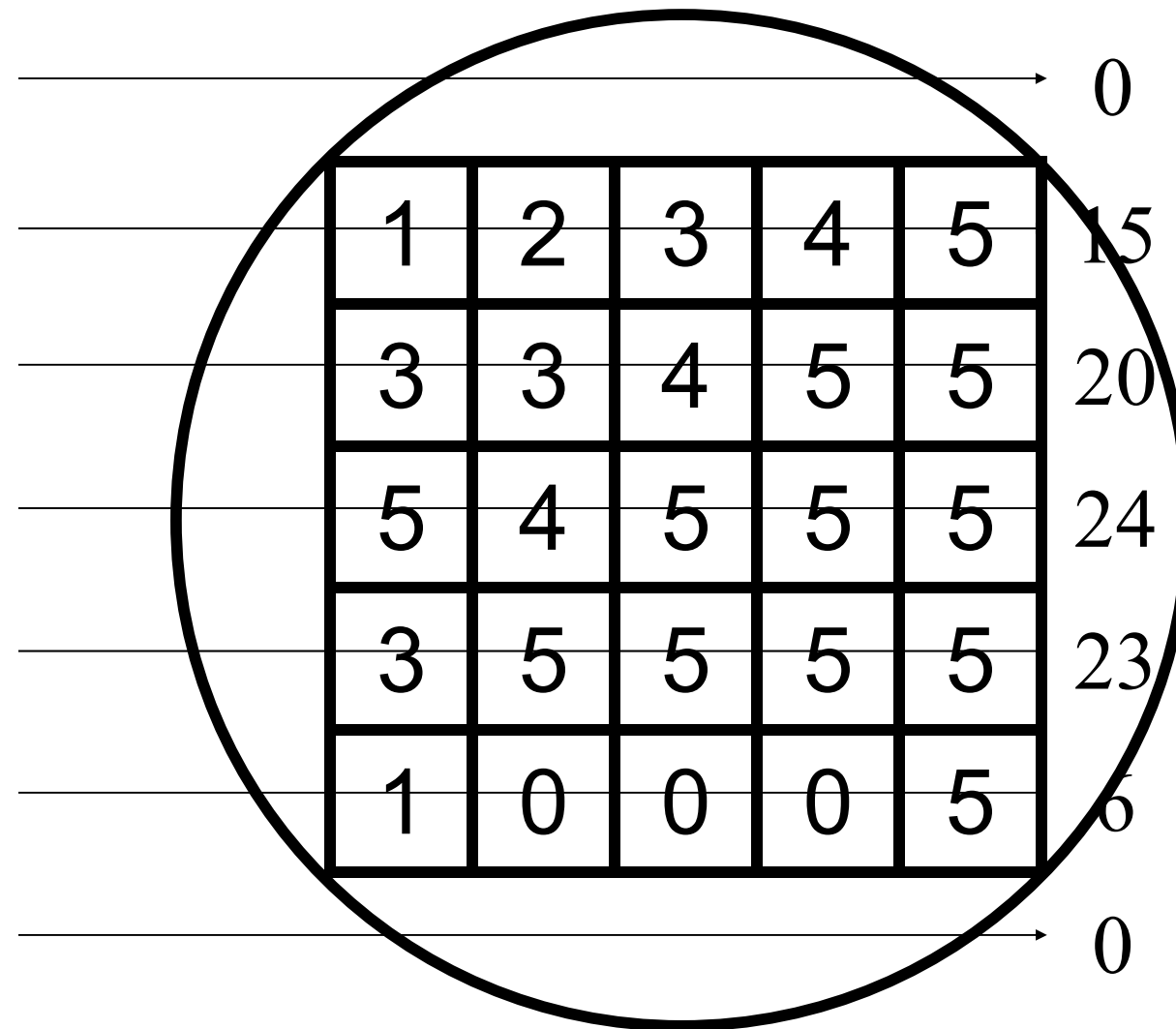


# Ітераційні алгоритми

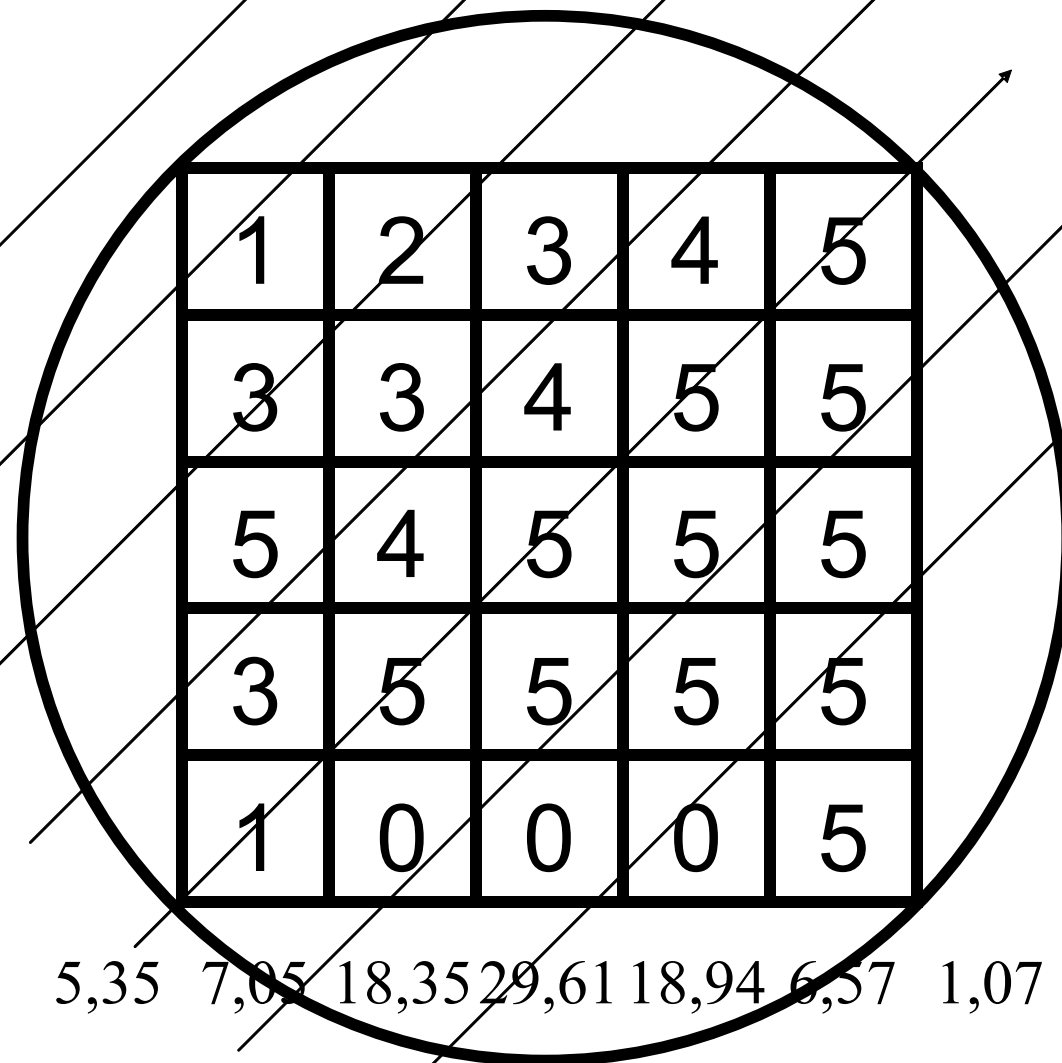


# Ітераційні алгоритми

---



# Ітераційні алгоритми



# Ітераційні алгоритми

---

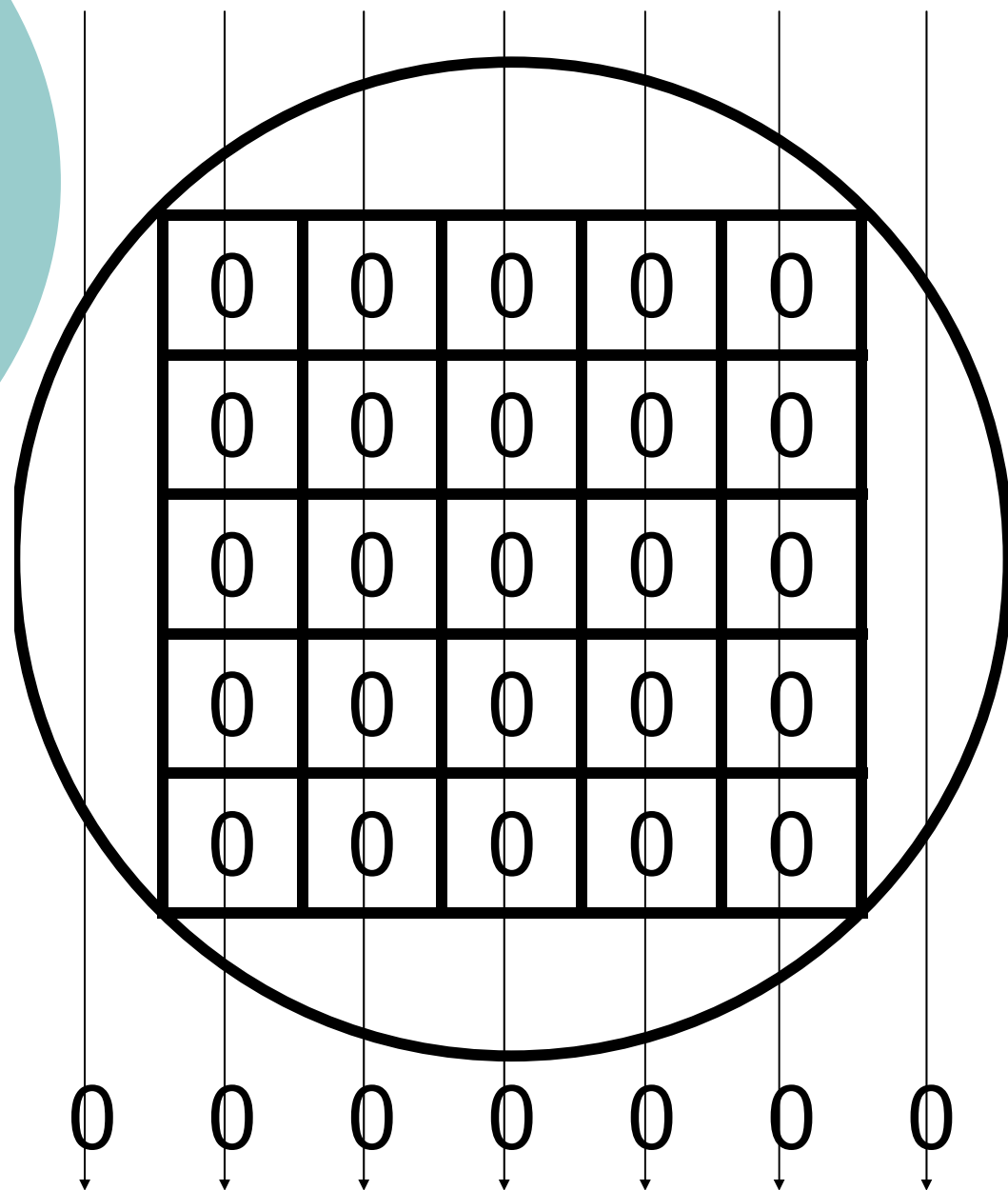
$$i_k(0) = \{0; 13; 14; 17; 19; 25; 0\}$$

$$i_k(45) = \left\{ \begin{array}{l} 1,07; 4,71; 15,86; \\ 26,79; 20,95; 11,73; 5,35 \end{array} \right\}$$

$$i_k(90) = \{0; 6; 23; 24; 20; 15; 0\}$$

$$i_k(135) = \left\{ \begin{array}{l} 5,35; 7,05; 18,35; 29,61; \\ 18,94; 6,57; 1,07 \end{array} \right\}$$

# Ітераційні алгоритми

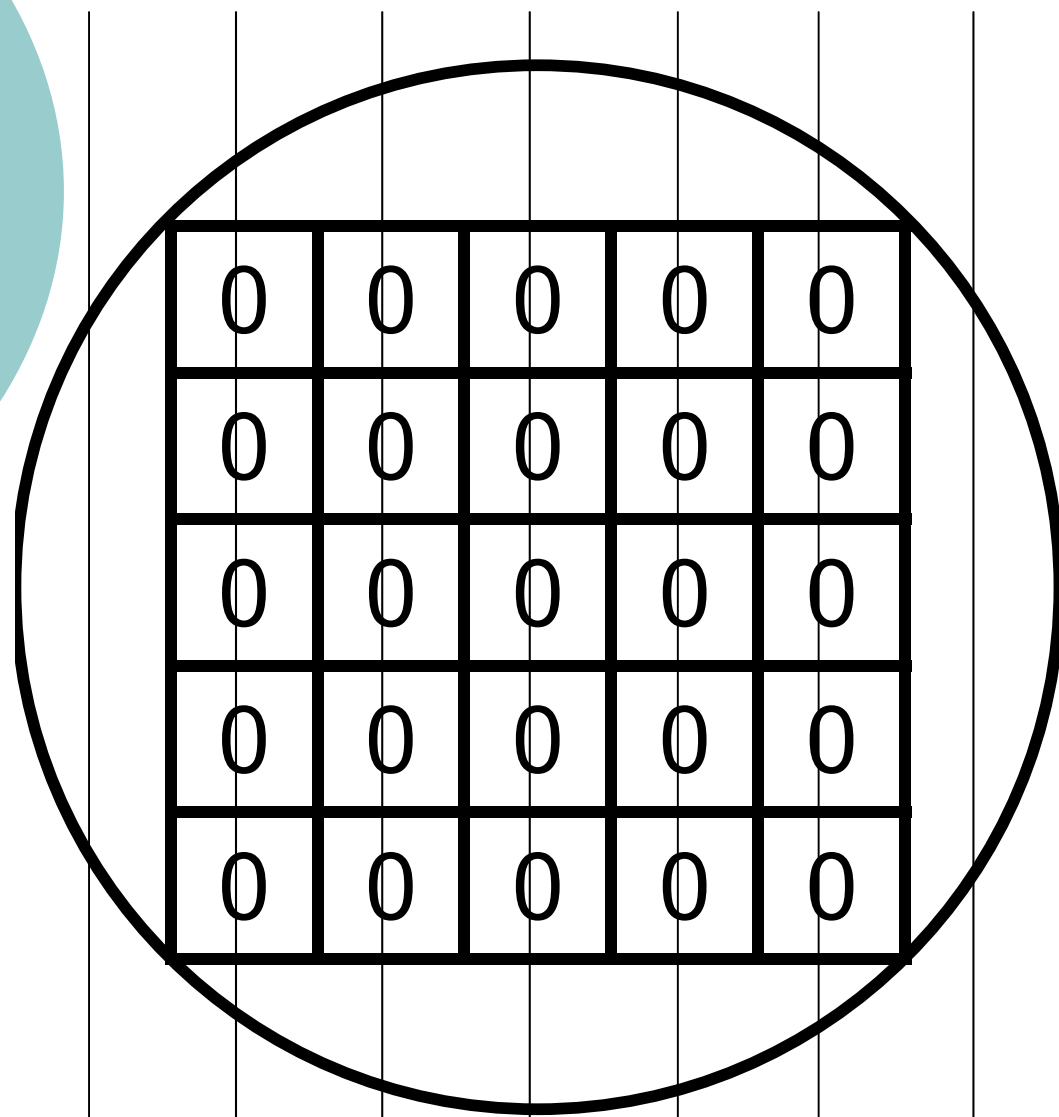


$$i_k(0) = \{0; 13; 14; 17; 19; 25; 0\}$$

0; 13; 14; 17; 19; 25; 0  
0; 2, 6; 2, 8; 3, 4; 3, 8; 5; 0



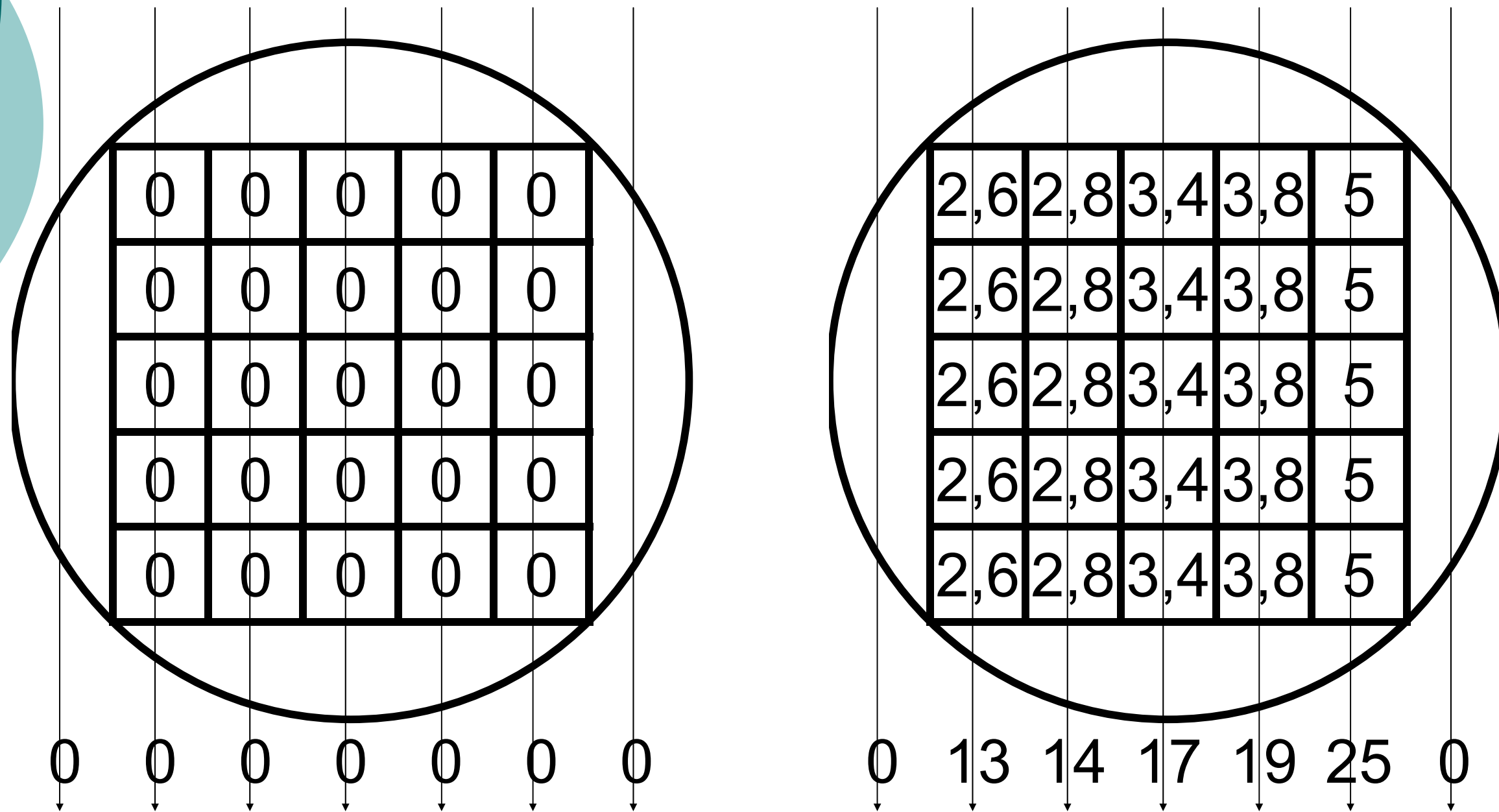
# Ітераційні алгоритми



0; 13; 14; 17; 19; 25; 0  
0; 2, 6; 2, 8; 3, 4; 3, 8; 5; 0

$$i_k(0) = \{0; 13; 14; 17; 19; 25; 0\}$$

# Ітераційні алгоритми



$$i_k(0) = \{0; 13; 14; 17; 19; 25; 0\}$$

# Ітераційні алгоритми

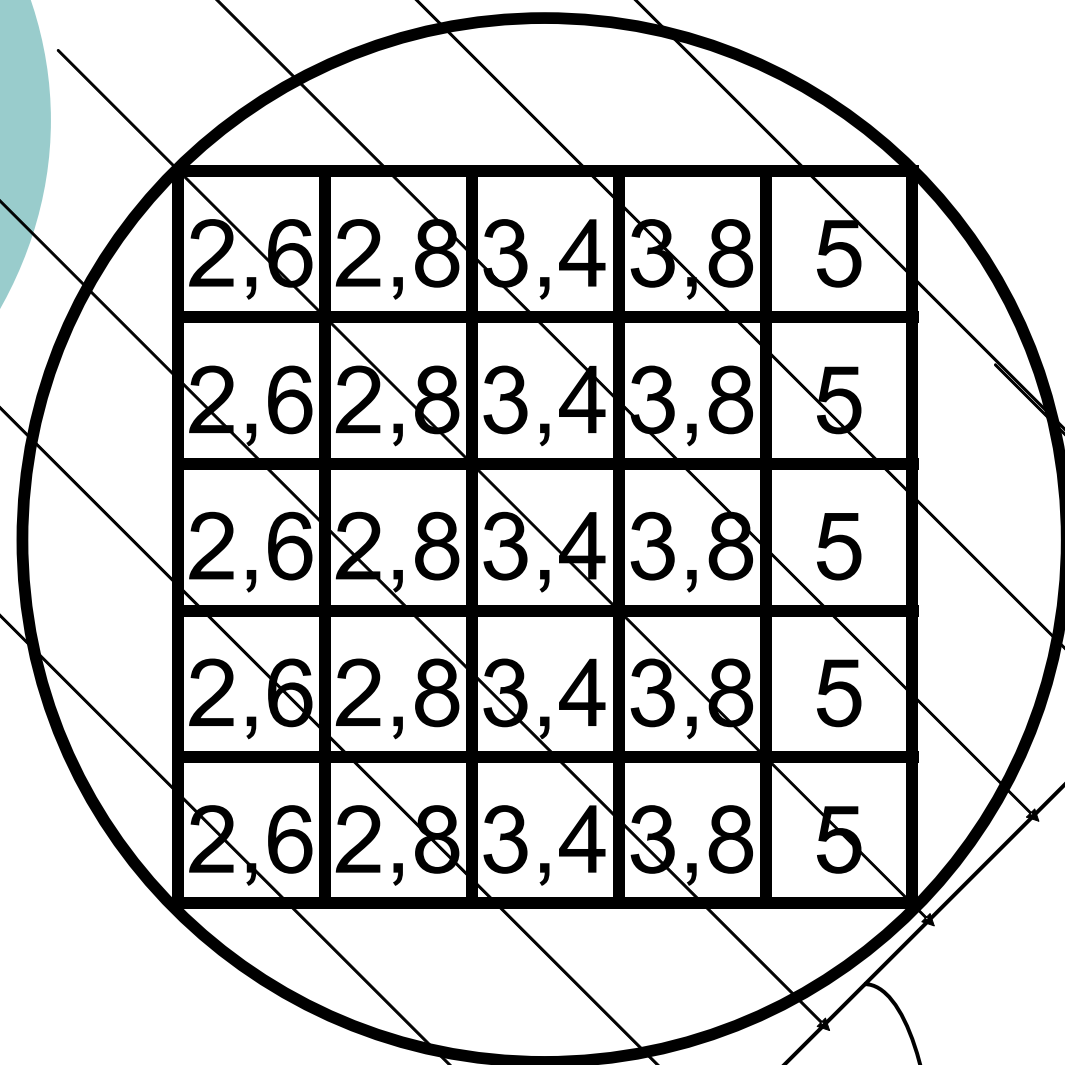
2,6	2,8	3,4	3,8	5
2,6	2,8	3,4	3,8	5
2,6	2,8	3,4	3,8	5
2,6	2,8	3,4	3,8	5
2,6	2,8	3,4	3,8	5

-1,712; -2,28; -2,84; 1,974; 1,302; 0,522; 0  
 -1,6; -0,88; -0,56; 0,28; 0,26; 0,20; 0

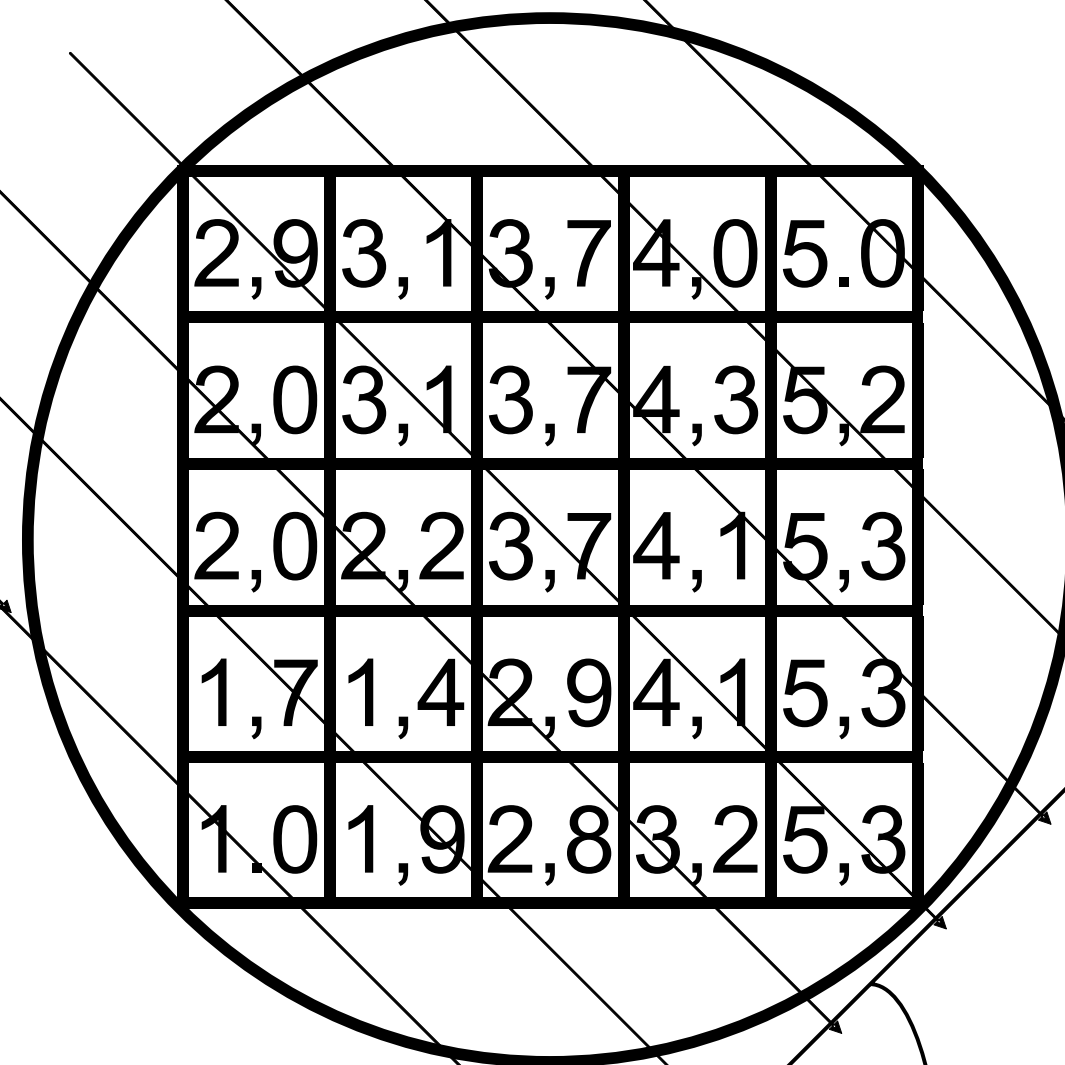
$\alpha = 45^\circ$

$$i_k(45) = \left\{ \begin{array}{l} 2,782; 6,99; 18,7; 24,816; \\ 19,648; 11,208; 5,35 \end{array} \right\}$$

# Ітераційні алгоритми



$$i_k(45) = \left\{ \begin{array}{l} 2,782; 6,99; 18,7; 24,816; \\ 19,648; 11,208; 5,35 \end{array} \right\}$$



$$i_k(45) = \left\{ \begin{array}{l} 1,07; 4,71; 15,86; 26,79; \\ 20,95; 11,73; 5,35 \end{array} \right\}$$

# Ітераційні алгоритми

2,9	3,1	3,7	4,0	5,0
2,0	3,1	3,7	4,3	5,2
2,0	2,2	3,7	4,1	5,3
1,7	1,4	2,9	4,1	5,3
1,0	1,9	2,8	3,2	5,3

0; -8,28; 7,75; 6,72; 1,76; -3,59; 0  
0; -1,66; 1,55; 1,34; 0,35; -0,72; 0

$$i_k(90) = \{0; 14,28; 15,25; 17,28; 18,24; 18,59; 0\}$$

# Ітераційні алгоритми

2,9	3,1	3,7	4,0	5,0
2,0	3,1	3,7	4,3	5,2
2,0	2,2	3,7	4,1	5,3
1,7	1,4	2,9	4,1	5,3
1,0	1,9	2,8	3,2	5,3

2,2	2,3	2,9	3,3	4,3
2,4	3,4	4,0	4,6	5,6
3,4	3,6	5,0	5,4	6,6
3,3	2,9	4,4	5,6	6,8
-0,7	0,3	1,2	1,6	3,6

$$i_k(90) = \{0; 14,28; 15,25; 17,28; 18,24; 18,59; 0\}$$

$$i_k(90) = \{0; 6; 23; 24; 20; 15; 0\}$$

# Ітераційні алгоритми

1,47; -4,12; -2,52; 6,81; 1,44; 0,21; -1,24  
 1,38; -1,60; -0,49; 0,97; 0,28; 0,08; -1,16

2,2	2,3	2,9	3,3	4,3
2,4	3,4	4,0	4,6	5,6
3,4	3,6	5,0	5,4	6,6
3,3	2,9	4,4	5,6	6,8
-0,7	0,3	1,2	1,6	3,6

1,0	2,4	3,2	3,6	5,3
2,5	3,5	4,3	5,6	5,1
3,7	3,9	6,0	4,9	6,1
3,6	3,9	3,9	4,0	5,2
0,3	-0,2	0,7	-0,0	5,0

$$i_k(135) = \left\{ \begin{array}{l} 3,88; 11,17; 20,87; 22,80; \\ 17,50; 6,36; 2,31 \end{array} \right.$$

# Ітераційні алгоритми

---

1	2	3	4	5
3	3	4	5	5
5	4	5	5	5
3	5	5	5	5
1	0	0	0	5

1,0	2,4	3,2	3,6	5,3
2,5	3,5	4,3	5,6	5,1
3,7	3,9	6,0	4,9	6,1
3,6	3,9	3,9	4,0	5,2
0,3	-0,2	0,7	-0,0	5,0