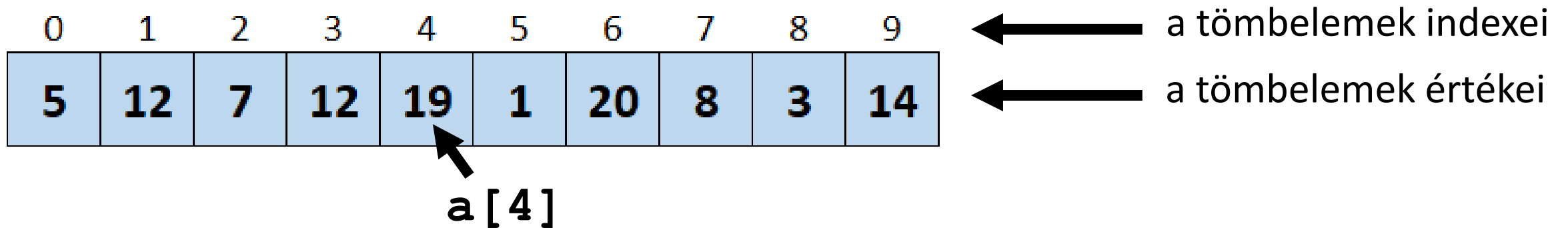


Az EGYDIMENZIÓS TÖMBöt nevezzük VEKTORnak.

- A tömb elemeinek indexei **0**-tól kezdődnek.
- A tömb elemeit általában egy **for** ciklus segítségével tudjuk végigjárni.



10-elemű egész szám típusú vektor definiálása:

```
int a[10];
```

A tömbelemek értékeinek beállítása 1 és 20 közötti véletlen számokra, és mindegyik tömbelem kiírása a képernyőre:

```
for (int i=0; i<10; i++) {  
    a[i] = rand() % 20 + 1;  
    printf("%d, ", a[i]);  
}
```

A KÉTDIMENZIÓS TÖMBöt nevezzük MÁTRIXnak.

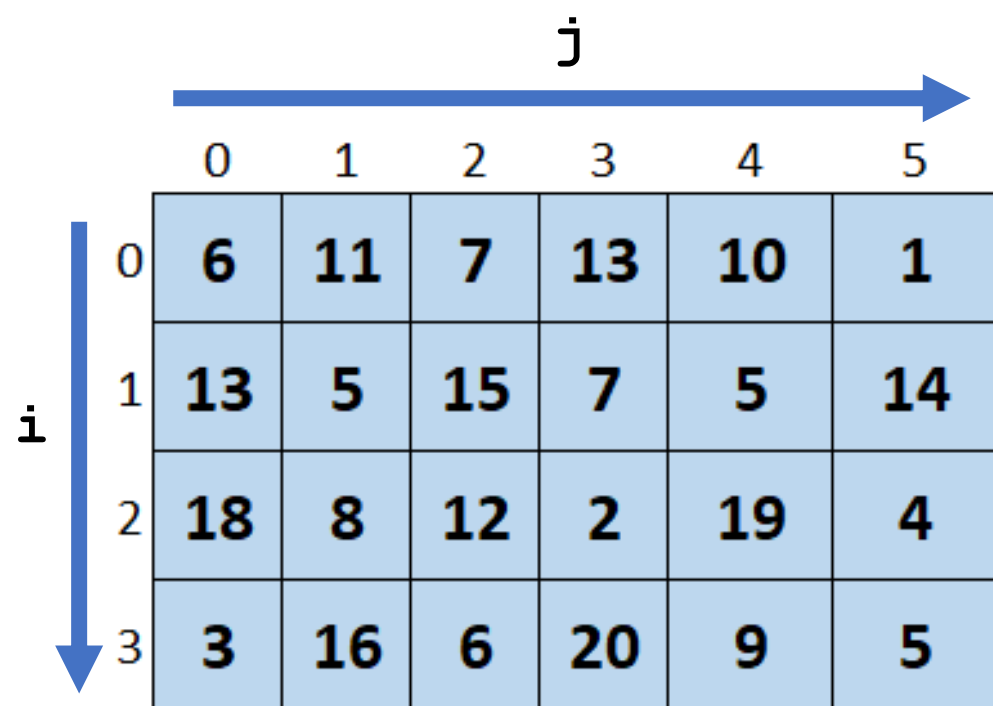
- A tömb elemeinek két indexe van (sorindex és oszlopindex).
- A sor- és oszlopindexek **0**-tól kezdődnek.
- A tömb elemeit általában két egymásba ágyazott **for** ciklus segítségével tudjuk végigjárni.

	0	1	2	3	4	5	
0	6	11	7	13	10	1	
1	13	5	15	7	5	14	
2	18	8	12	2	19	4	
3	3	16	6	20	9	5	

a tömbelemek
oszlopindexei

a tömbelemek
sorindexei

$m[2][4]$



A 4x6 matrix is shown with row index *i* (0 to 3) and column index *j* (0 to 5). The matrix contains the following values:

	0	1	2	3	4	5
0	6	11	7	13	10	1
1	13	5	15	7	5	14
2	18	8	12	2	19	4
3	3	16	6	20	9	5

4x6-elemű egész szám típusú mátrix definiálása:

A mátrix értékeinek beállítása 1 és 20 közötti véletlen számokra, és mindegyik tömbelem kiírása a képernyőre:

```
int m[4][6];
```

```
for (int i=0; i<4; i++) {
    for (int j=0; j<6; j++) {
        m[i][j] = rand() % 20 + 1;
        printf("%3d", m[i][j]);
    }
    printf("\n");
}
```

Néhány egyszerű feladat mátrixra:

- Mátrix beolvasása, kigenerálása, kiírása. >> [matrix_01_beolvasas_kiiras.cpp](#),
[matrix_02_generalas_kiiras.cpp](#),
- Minimum vagy maximum keresése. >> [matrix_03_minimum_maximum.cpp](#)
- Mátrix elemeinek összeg- vagy átlagszámítása. >> [matrix_04_osszeg_atlag.cpp](#)
- Keresés mátrixban (pl. mennyi elem értéke kisebb mint 10). >> [matrix_05_kereses.cpp](#)
- Mátrix elemeinek módosítása (pl. mindegyik elem megszorítása kettővel).
>> [matrix_06_modositas.cpp](#)
- Mátrix elemeinek módosítása valamilyen feltétel alapján (pl. páros számok osztása kettővel, páratlan számok növelése eggyel). >> [matrix_07_modositas_feltetellel.cpp](#)
- Minimum vagy maximum helyének meghatározása (sor- és oszlopindexe).
>> [matrix_08_minimum_maximum_indexei.cpp](#)
- Egy adott sor vagy oszlop elemeinek összeg- vagy átlagszámítása.
>> [matrix_09_sor_osszeg_atlag.cpp](#), [matrix_10_oszlop_osszeg_atlag.cpp](#)
- A mátrix összes sorában vagy oszlopában az elemek összeg- vagy átlagszámítása.
>> [matrix_11_osszes_sor_osszeg_atlag.cpp](#), [matrix_12_osszes_oszlop_osszeg_atlag.cpp](#)