

Έστω ο εξής πίνακας

X	Y
1	0
2	3
3	2
4	4
5	6
6	5

Ο αριθμός που λείπει θα βγει από την εξής "παράσταση":

$$(X_1 + x_2 + \dots + x_n) - (y_1 + y_2 + y_3 + \dots + y_n) =$$

$$(x_1 - y_1) + (x_2 - y_2) + \dots + (x_n - y_n)$$

$$\text{Δηλαδή: } (1+2+3+4+5+6) - (0+3+2+4+6+5) = \\ 21 - 20 = 1$$

Βλέπω ότι η μορφή $(x-y)$ επαναλαμβάνεται

Άρα μπορώ αντί να τα προσθέσω στη σειρά να τα βάλω σε επανάληψη:

```
private int[ ] pinakas = new int [n];
private int apot;
/**
 * Εύρεση αριθμού που λείπει από τον πίνακα
 */
public int FindMissing ()
{
    for ( int i = 1 ; i < n ; i++) //το i είναι μετρητής αλλά ταυτόχρονα μετρά
                                   και τις γραμμές του πίνακα ( διατρέχει τα
                                   δεδομένα του πίνακα)
    {
        apot = apot + ( i - pinakas[ i ] );
    }
    return apot;
}
```

Δηλαδή για το προηγούμενο παράδειγμα : (Το apot στην αρχή είναι 0)

$$\text{Για } i = 1 \text{ έχω } \text{apot} = 0 + (1 - \text{pinakas}[1]) = 0 + (1 - 0) = 0 + 1 = 1$$

$$\text{Για } i = 2 \text{ έχω } \text{apot} = 1 + (2 - \text{pinakas}[2]) = 1 + (2 - 3) = 1 + (-1) = 0$$

$$\text{Για } i = 3 \text{ έχω } \text{apot} = 0 + (3 - \text{pinakas}[3]) = 0 + (3 - 2) = 0 + 1 = 1$$

$$\text{Για } i = 4 \text{ έχω } \text{apot} = 1 + (4 - \text{pinakas}[4]) = 1 + (4 - 4) = 1 + 0 = 1$$

$$\text{Για } i = 5 \text{ έχω } \text{apot} = 1 + (5 - \text{pinakas}[5]) = 1 + (5 - 6) = 1 + (-1) = 0$$

$$\text{Για } i = 6 \text{ έχω } \text{apot} = 0 + (6 - \text{pinakas}[6]) = 0 + (6-5) = 1$$