

מערכים חלק 2 – מערכים ושיטות

- העברת מערך לשיטה.
- דוגמאות לשימוש במערכים.

מערכים ושיטות

- ניתן להעביר גם מערך כפרמטר לשיטה. למשל:

```
public class MyClass {  
    public static void f(int[] arr, int x)  
    {  
        arr[0] = 8;  
        x = 9;  
    }  
}
```

```
public class Tester {  
    public static void main(String[] args)  
    {  
        int[] a = {1, 2, 3, 4};  
        int x = 2;  
        MyClass.f(a, x);  
        System.out.println(x);    2  
        System.out.println(a[0]); ?  
    }  
}
```

```
public void f(int[] arr, int x)  
{  
    arr[0] = 8;  
    x = 9;  
}
```

```

public static void main(String[] args)
{
    int[] a = {1, 2, 3, 4};
    int x = 2;

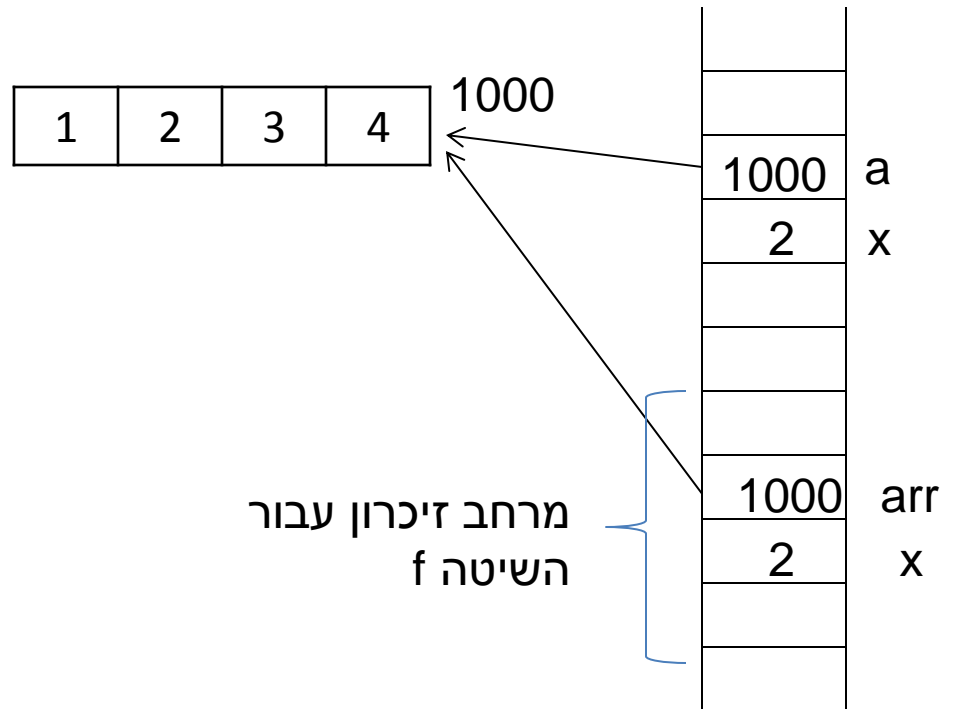
    MyClass.f(a, x);
    ...
}

```

```

public void f(int[] arr, int x)
{
    arr[0] = 8;
    x = 9;
}

```



```

public static void main(String[] args)
{
    int[] a = {1, 2, 3, 4};
    int x = 2;

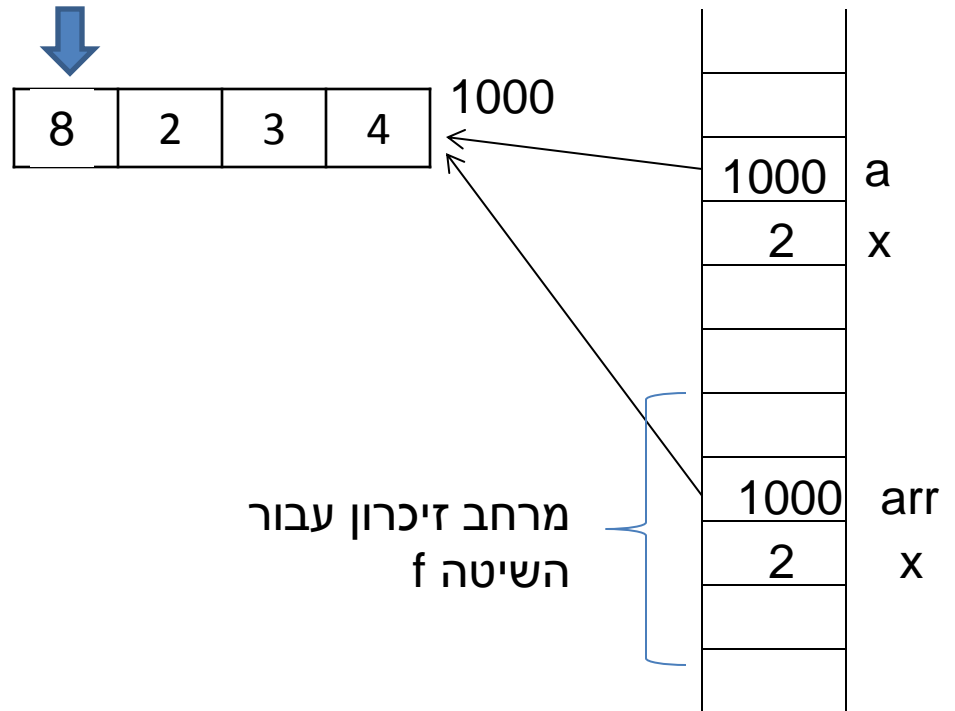
    MyClass.f(a, x);
    ...
}

```

```

public void f(int[] arr, int x)
{
    arr[0] = 8; ←
    x = 9;
}

```



```

public static void main(String[] args)
{
    int[] a = {1, 2, 3, 4};
    int x = 2;

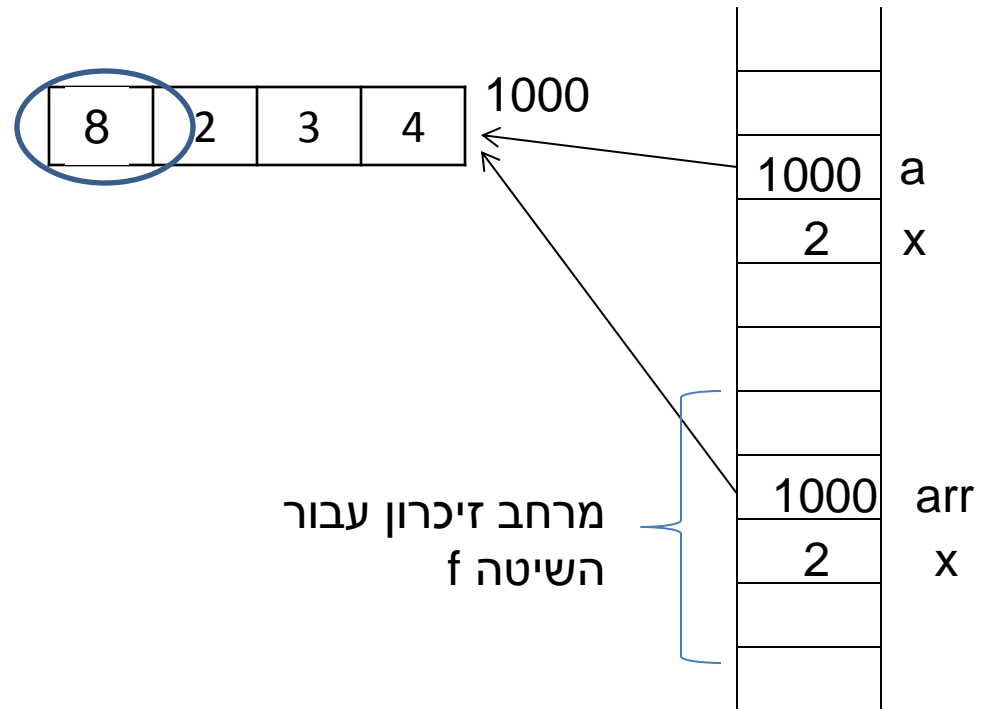
    MyClass.f(a, x);
    ...
}

```

```

public void f(int[] arr, int x)
{
    arr[0] = 8;
    x = 9;
}

```



העברת מערכים לשיטות

- מערכים עוברים לשיטה **תמיד** By Reference.
- כלומר, כל שינוי שהשיטה תבצע על תאי המערך יתבצע במערך המקורי!
- למעשה הכתובת של המערך אכן השתכפלה ועברה By Value, אבל המערך המקורי לא השתכפל, ולכן השיטה נוגשה אליו דרך הכתובת, וביצעה את השינוי במערך המקורי.

דוגמאות

- נראה כמה דוגמאות חשובות לשימוש במערכים ושיטות.
- נכתוב מחלקה בשם ArraysUtils שתכיל כמה שיטות סטטיות שמשתמשות במערכים.
- מומלץ מאוד לנסות לכתוב את השיטות האלו בעצמכם!


```
- public class ArraysUtils {
    public static void printArray(int[] a)
    {
        for(int i = 0; i < a.length; i++)
            System.out.print(a[i] + "\t");
    }

    public static int maxInArray(int[] a)
    {
        int max = a[0];
        for(int i = 1; i < a.length; i++)
            if(a[i] > max)
                max = a[i];
        return max;
    }

    public static int sumArray(int[] a)
    {
        int sum = 0;
        for(int i = 0; i < a.length; i++)
            sum += a[i];
        return sum;
    }
}
```

```
public static int find(int[] a, int x)
{
    for(int i = 0; i < a.length; i++)
        if(a[i] == x)
            return i;
    return -1;
}
```

```
public static void reverse(int[] a)
{
    int i, j;
    for(i = 0, j = a.length - 1; i < a.length / 2; i++, j--)
    {
        int temp = a[i];
        a[i] = a[j];
        a[j] = temp;
    }
}
```