

מערכים



מעור

מעור הוא מבנה שמאפשר להגדיר כמות גדולה של נתונים מאותו סוג, בשם אחד.

לדוגמה:

נניח שיש לנו ביתה של 30 תלמידים, ואנחנו רוצים לאחסן את הציונים שלהם כדי לחשב ממוצע או למצוא את הציון הגבוה ביותר. במקום להגדיר 30 משתנים נפרדים, נשתמש במעור.

אתחול המערך

נאתחל מערך בצורה הבאה:

```
int[] arrayName = new int[N];
```

סוג הטיפוס שהמערך שלנו יאחסן

שם המערך

גודל המערך הרצוי

```
int[] my_grades = new int[4];
```

0	1	2	3
0	0	0	0

הצבת ערכים במערך

אפשרות ראשונה:

```
int[] my_grades = new int[4];
```

```
my_grades[0] = 1;
```

```
my_grades[1] = 3;
```

```
my_grades[2] = 5;
```

```
my_grades[3] = 7;
```

0	1	2	3
1	3	5	7

אפשרות שנייה:

בעזרת האתחול המקוצר

```
int [] my_grades = {1, 3, 5, 7};
```

איך נראה המערך בזיכרון

```
int[] my_grades = new int[4];
```

```
my_grades[0] = 1;
```

```
my_grades[1] = 3;
```

```
my_grades[2] = 5;
```

```
my_grades[3] = 7;
```

0	1	2	3
1	3	5	7

my_grades

	1000
	1001
	1002
	1003
	1004
	1005
	1006

מה יקרה במצבים הבאים?

```
int[] my_grades = {1, 3, 5, 7};
```

0	1	2	3
1	3	5	7

```
my_grades [0] = 5;
```

0	1	2	3
5	3	5	7

```
my_grades [4] = 6;
```

שגיאת ריצה!!

```
my_grades [2] = "Good";
```

שגיאת קומפילציה!!

```
System.out.println(my_grades.length);
```

4

הדפסת איברי המערך

```
int[] numbers = {10, 20, 30, 40, 50};  
  
for (int i = 0; i < numbers.length; i++) {  
    System.out.println(numbers[i]);  
}
```

10

20

30

40

50

תרגיל כיתה

חישוב סכום של איברי מערך

חלק 1: צרו תוכנית שמכילה מערך של 4 מספרים שלמים עם ערכים שהוגדרו מראש (למשל: {10, 20, 30, 40}).

התוכנית צריכה לחשב את הסכום של כל האיברים במערך ולהדפיס את התוצאה.

חלק 2: שנו את התוכנית כך שהמשתמש יוכל להכניס 4 מספרים שלמים לתוך המערך.

התוכנית צריכה לחשב את הסכום של האיברים שהמשתמש הכניס ולהדפיס את התוצאה.