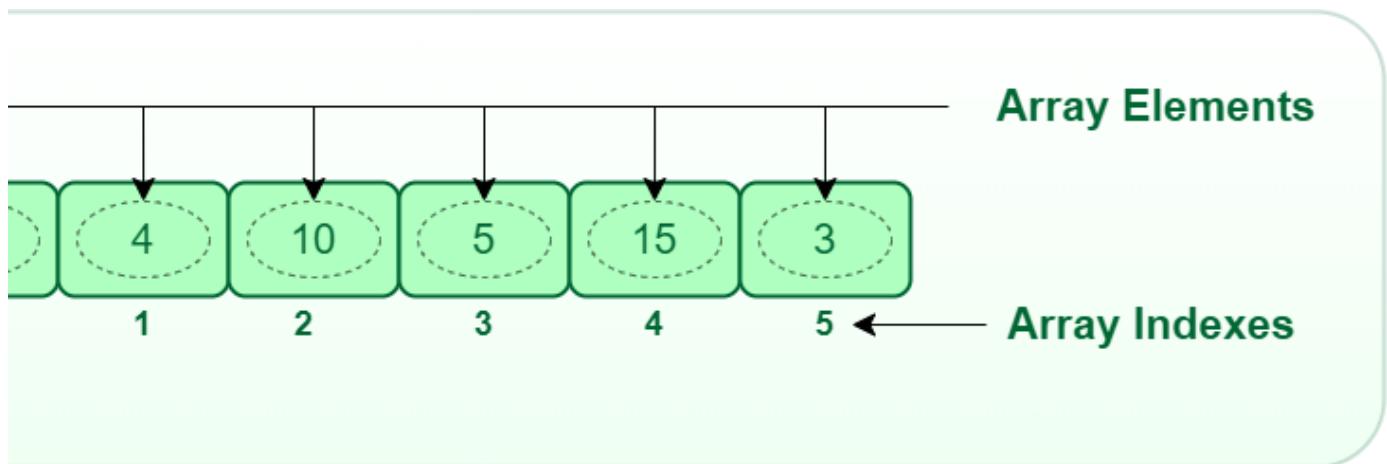


מַעְרָךְ



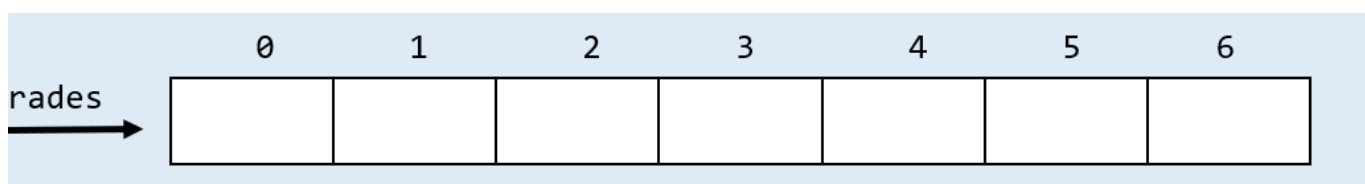
למורה דפנה 3 תלמידים, והיא מבקשת לחשב את ממוצע ציוניהם, ולמצוא את כל התלמידים שציוניהם גבוהים מהממוצע.
לשם כך, כתבה תוכנית ובה 3 משתנים: grade1, grade2, grade3



הסיפור אינו אמיתי. לדפנה יש 100 תלמידים! האם תיצור 100 משתנים?
grade1, grade2, grade3.....
grade99, grade100

שימו לב - אם הצורך היה רק לחשב את הממוצע, לא היינו זקוקים לשמירת 100 הנתונים. כאן יש לעבור על הנתונים פעמיים - פעם כדי לחשב את הממוצע ופעם כדי למצוא את הציונים

מערך הוא רצף של נתונים (איברים), אשר כולם הם מאותו טיפוס.
לכל איבר במערך יש מספר סידורי, אשר מייצג את מיקומו במערך.
לכל איבר במערך ניתן לגשת באופן ישיר ללא תלות באיברים האחרים במערך.



במערך `grades` שבעה תאים. יכולנו ליצור 7 משתנים בודדים, אך נח ויעיל יותר לאגד את המשתנים במבנה נתונים סדור יחיד.

שם כל תא במערך (שהוא משתנה) בנוי מ"**שם המערך**" (כאן `grades`) ו**ממיקומו** במערך.

מיקומי המערך מתחילים **במספר 0**, לכן התא הראשון הוא `grades[0]`, התא השני הוא `grades[1]` וכך הלאה.

תאי המערך הם בדיוק ככל משתנה אחר מהטיפוס.

מערך הוא עצם שהוא אוסף סדור של משתנים מאותו טיפוס, מסודרים



בסדר רץ, בהם אנו מאחסנים ערכים מאותו טיפוס.

אנו משתמשים במערך כאשר יש צורך לסרוק את הנתונים יותר מפעם אחת.

מתי משתמשים במערך?

1. בבעיות של צורך פתרון יש לשמור מספר גד
2. בבעיות בהן יש צורך בעיבוד נוסף של הנתון לבצע בשלב הקלט.
3. בבעיות בהן יש קשר בין הנתונים, הם בעלי וניתנים לתיאור כאוסף סדור של איברים

3	4	0	1	2	3			
44	76	"דנה"	"דני"	"חיים"	"משה"			
4	5	6	7	0	1	2	3	4
77.3	87.0	6.77	4.5	ילד1	ילד2	ילד3	ילד4	ילד5

מערך הוא אוסף סדור של משתנים.

ה"חדרים" במערך נקראים 'תאים'.

מספרי התאים במערך נקראים בשם 'אינדקסים', ובעברית מציינים.

הנתונים שבחדרים נקראים 'ערכים'.

האינדקסים אינם משתנים – הם כמו שמות של משתנים, כמו החדרים שמספריהם קבועים, אך דייריהם מתחלפים.

הערכים יכולים להשתנות כרצוננו.

מערך הוא עצם, מופע של המחלקה Array ב Java.