

פיקסל (Pixel) הוא יחידת מידע המותאמת נקודה בתמונה דיגיטלית.

כל פיקסל מורכב משלוב של שלושה צבעים: אדום, יrox וכחול.

כל אחד משולשת הצבעים האלה (אדום, יrox וכחול) מקבל ערך מספרי מ- 0 עד 255 (כולל). המספר מייצג את עצמת הצבע בנקודה. באמצעות שילוב של שלושת הצבעים בערכים שונים מ- 0 עד 255 אפשר לקבל כל גוון בקשת הצבעים.

לקבלת נקודה שהצבע שלה הוא אדום (בין אדום בהיר לאדום כהה), ערכי הצבעים צריכים להיות:
אדום – מ- 1 עד 255, יrox – 0, כחול – 0.

לקבלת נקודה שהצבע שלה הוא יrox (בין יrox בהיר לירוק כהה), ערכי הצבעים צריכים להיות:
אדום – 0, יrox – מ- 1 עד 255, כחול – 0.

לקבלת נקודה שהצבע שלה הוא כחול (בין כחול בהיר לכחול כהה), ערכי הצבעים צריכים להיות:
אדום – 0, יrox – 0, כחול – מ- 1 עד 255.

לקבלת נקודות בשאר הצבעים (לא כולל שחור לבן), הערכים של לפחות שני צבעים מתוך הצבעים אדום, יrox וכחול צריכים להיות גדולים מ- 0.

לקבלת נקודה שהצבע שלה הוא שחור, ערכי הצבעים אדום, יrox וכחול צריכים להיות 0.
לקבלת נקודה שהצבע שלה הוא לבן, ערכי הצבעים אדום, יrox וכחול צריכים להיות 255.

נתונה המחלקה **Pixel** – פיקסל,olla שלוש תכונות:

- צבע אדום, מספר שלם מ- 0 עד 255 – red
- צבע יrox, מספר שלם מ- 0 עד 255 – green
- צבע כחול, מספר שלם מ- 0 עד 255 – blue

הנינו שיש פעולות get/Get ו- set/Set בעברית תכונות המחלקה.

נתון ממשך חלק של המחלקה : Pixel

כותרת הפעולה	תיאור הפעולה
public Pixel (int red, int green, int blue)	פעולה בונה המקבלת ערכים בעברית תכונות המחלקה
Java – public boolean isRed () C# – public bool IsRed ()	פעולה המחזיר true אם הנקודה היא בצבע אדום, אחרת היא מחזירה false
Java – public boolean isGreen () C# – public bool IsGreen ()	פעולה המחזיר true אם הנקודה היא בצבע יrox, אחרת היא מחזירה false
Java – public boolean isBlue () C# – public bool IsBlue ()	פעולה המחזיר true אם הנקודה היא בצבע כחול, אחרת היא מחזירה false

א. ממשו את הפעולה `isRed/IsRed`.

הנישו שערći התכונות תקינים (מי 0 עד 255).

ב. בסעיף זה אפשר להשתמש בפעולות `isBlue / IsBlue` ו- `isGreen / IsGreen` בלי למסח אותן. אפשר להוסיף פעולות נוספות למחלקה `Pixel`, אך חובה למסח אותן.

נתונה המחלקה **Structure** – ולה תכונה אחת בלבד:

`arr` – מערך חד-ממדי מטיפוס **Pixel** בגודל `N`.

(1) כתבו פעולה פנימית במחלקה **Structure** בשם `isBalanced` בשפת Java או `C#`.
ה פעולה תחזיר `true` אם במערך `arr` מספר הנקודות בצבע האדום זהה למספר הנקודות בצבע הירוק וזהה
למספר הנקודות בצבע הכחול. אחרת ה פעולה תחזיר `false`.

שים לב: ה פעולה תחזיר `true` גם אם יש נקודות בצבעים שאינם אדום, ירוק וכחול, כל עוד מספרי הנקודות
האדומות, הירוקות והכחולות זהים.

(2) מערך "שחור לבן" הוא מערך שבו כל הנקודות הן רק בצבעים שחור ולבן, ויש בו לפחות נקודה אחת בצבע
לבן ולפחות נקודה אחת בצבע שחור.

כתבו פעולה פנימית במחלקה **Structure** בשם `isBlackWhite` בשפת Java או `C#`.
ה פעולה תחזיר `true` אם המערך `arr` הוא מערך "שחור לבן", אחרת היא תחזיר `false`.

תור, מחסנית, עז בינרי וחוליה, בלי למשמש אותן בפעולות
 נוספת, יש למשמש אותן.