

# חידה!

1. בגאומטרייה דו מימדית מגדירים גבולות של מלבן באמצעות אובייקט bound המכיל 4 שדות:  
L – גבול שמאלי, מספר שלם.  
R – גבול ימני, מספר שלם.  
T – גבול עליון, מספר שלם.  
B – גבול תחתון, מספר שלם.  
2. למשל, יצירת אובייקט כזה יכולה להתבצע עם הפקודה: `my_bound = new bound (L,R,T,B)`  
לדוגמא: `my_bound = new bound(-5,7,45,-2)`  
תמיד מתקיים:  $L < R, B < T$ . ציר ה-X גדל משמאל לימין, ציר ה-Y גדל מלמעלה למטה (ציר ה-Y הפוך מהמקובל בגרפים, והוא מוגדר כפי שנהוג להגדיר מערך פיקסלים של תמונות).  
3. יש לכתוב אלגוריתם המבצע את הפעולה הבאה:  
4. קלט האלגוריתם  
a. מלבן ראשי, `main_rect` – אובייקט bound ראשי.  
b. אוסף מלבנים משניים – `vector_hiders` – וקטור של אובייקטים מסוג bound. זהו אוסף של מלבנים שנמצאים באותו מרחב של המלבן הראשי, ויכולים להיות מחוץ לו, בתוכו או לחתוך אותו. הם גם יכולים לחתוך אחד את השני.  
5. פעולת האלגוריתם:  
a. האלגוריתם צריך למצוא את המלבן בעל השטח המקסימאלי שמוכל בתוך המלבן הראשי, ושאינו חותך את אף אחד מהמלבנים המשניים (מותר לו לגעת בשוליים שלהם אבל אסור שיהיה לו שטח משותף איתם).  
6. יש לכתוב את האלגוריתם בשפת JAVA, ולהראות שהוא עובד ע"י מספר הרצות.

7. יש לרשום את סיבוכיות זמן הריצה של האלגוריתם והמשתנה/ים המשפיע/ים עליו.

בכחול: מלבן ראשי, בצהוב: מלבנים משניים, במקווקוו: תוצאת האלגוריתם.

