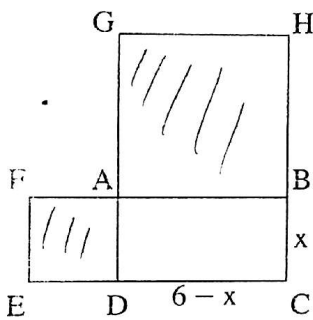


- בגרות ב: מתמטיקה
- מספר יחידות הבגרות: 3 יח"ל
- שם הפרק בבחינה: שאלון שלישי, 803
- שאלה 6 מתוך 6
- כותבי פתרון הבחינה: מליה מילוא, איתן אביטל, ערן שחר, מורן גבאי, שירי דוברין, צביקה מלכיאלי
- מועד הבחינה: 13/7/17
- שעת הבחינה: 10:00

6. ABCD הוא מלבן שסכום שתי צלעות סמוכות שלו הוא 6 ס"מ.

על הצלעות AB ו-AD של המלבן בנו את הריבועים ADEF ו-AGHB, כמתואר בסרטוט.

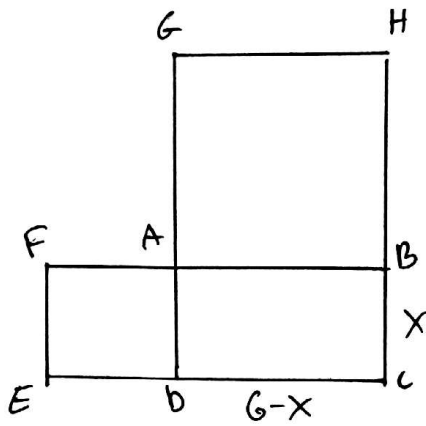


נסמן: $BC = x$.

- מצא את אורך הצלע BC שבעבורו סכום שטחי הריבועים הוא מינימלי (השטחים האפורים בסרטוט).
- עבור אורך הצלע BC שמצאת בסעיף א, חשב את אורך האלכסון BD.

בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך



$S_{\square ABHG} = (6-x)^2$, $S_{\square ABFE} = x^2$ שאל 6

$S(x) = (6-x)^2 + x^2 = 36 - 12x + x^2 + x^2$

$S(x) = 2x^2 - 12x + 36$

$S'(x) = 4x - 12$

$0 = 4x - 12$

$x = 3$

$x = 3$ min

$S''(x) = 4 > 0$ min

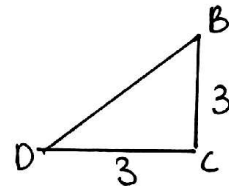
הפונקציה U וזכור
ולכן יש מינימום.

זכור פיתגורס:

$3^2 + 3^2 = BD^2$

$BD^2 = 18$

$BD = 3\sqrt{2}$



ג.