

תכנון חלון בצורת מחומש

פתרו את הבעיה הבאה

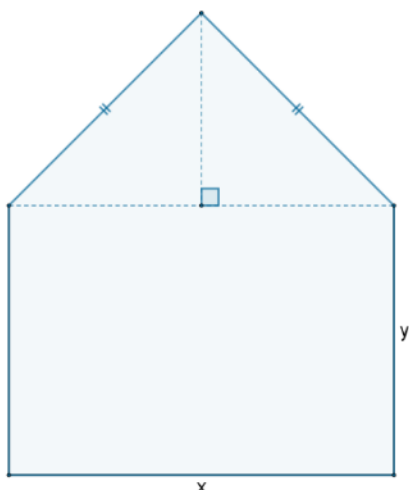
טל בונה בית דו קומתי. היא מצאה תמונה של חלון בצורת מחומש באינטרנט, התלהבה מאוד והחליטה לבנות חלון דומה בקומה השנייה בבית שלה.



טל פנתה לצחי הקבלן האחראי על הבנייה וביקשה לבנות לה חלון דומה.

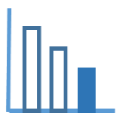
צחי הגדיר את התנאים הבאים:

- החלון בצורת מחומש שראתה טל יהיה מורכב ממלבן ומשולש שווה שוקיים. גובה המשולש מהווה רבע מרוחב החלון (המלבן).
- אורך המסגרת החיצונית של החלק המלבני של החלון צריך להיות 12 מ'.



נסמן ב- x את רוחב החלון (במטרים).

נסמן ב- y את אורך החלק המלבני של החלון (במטרים).



היעזרו בתרשים החלון וענו על השאלות הבאות:

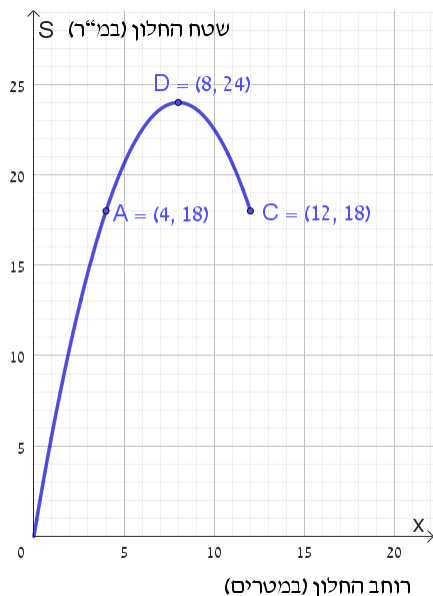
א. איזה מהביטויים מייצג את אורך המסגרת החיצונית של החלק המלבני של החלון?

$2x + y$ (1) $x + y$ (3) $x + 2y$ (2) $2x + 2y$ (4)

ב. בטאו את אורך החלק המלבני של החלון באמצעות x .

ג. השלימו את הטבלה ופרטו את חישוביכם:

x רוחב החלון (מטרים)	y אורך הצלע האנכית של החלון (מטרים)	אורך המסגרת החיצונית בחלק המלבני (מטרים)	שטח החלק המלבני (מ"ר)	שטח המשולש (מ"ר)	S שטח החלון (מ"ר)
4					
6					
12					



ד. לפניכם גרף הפונקציה $S(x)$ שמייצגת את שטח החלון כתלות

ברוחב החלון ומתאימה לדרישות הקבלן.

היעזרו בגרף וענו על השאלות הבאות:

(1) מהי המשמעות של הנקודה C במציאות?

(2) טל ביקשה שדרך החלון תעבור כמות מרבית של אור.

מה הם ממדי החלון המתאימים לכל הדרישות של צחי וטל?

מה שטח השמשה של חלון זה? נמקו.