

- בגרות ב: מתמטיקה
- מספר יחידות הבגרות: 4 יח"ל
- שם הפרק בבחינה: שאלון ראשון, 804
- שאלה 1 מתוך 8
- כותבי פתרון הבחינה: מליה מילוא, איתן אביטל, ערן שחר, מורן גבאי, שירי דוברין, צביקה מלכיאלי
- מועד הבחינה: 13/7/17
- שעת הבחינה: 12:30

מתמטיקה, קיץ תשע"ז, מועד ב, מס' 314,035804 + נספח - 2 -

## השאלות

**שים לב!** הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

### פרק ראשון — אלגברה, גאומטריה אנליטית, הסתברות (40 נקודות)

ענה על שתיים מן השאלות 1-3 (לכל שאלה — 20 נקודות).

**שים לב!** אם תענה על יותר משתי שאלות, ייבדקו רק שתי התשובות הראשונות שבמחברתך.

1. משפחת דותן החליטה לרצף את הגינה שלה, שצורתה מלבנית.

אורכי צלעות הגינה הם  $x$  ו- $y$  מטרים.

את הגינה חילקו ל-6 מלבנים זהים.

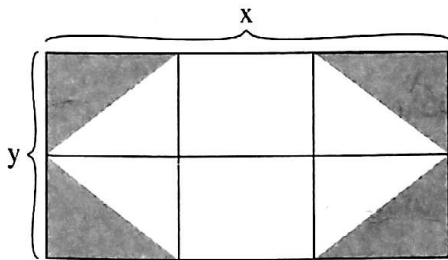
בתוך כל אחד מן המלבנים הפינתיים

חסמו משולש ישר זווית,

שניצביו הם צלעות המלבן.

שטח כל משולש רוצף באבן אפורה, כמתואר בציור.

את שטח הגינה הנותר ריצפו באבן לבנה.



א. (1) הבע באמצעות  $x$  ו- $y$  את שטח הגינה שרוצף באבן אפורה.

(2) הבע באמצעות  $x$  ו- $y$  את שטח הגינה שרוצף באבן לבנה.

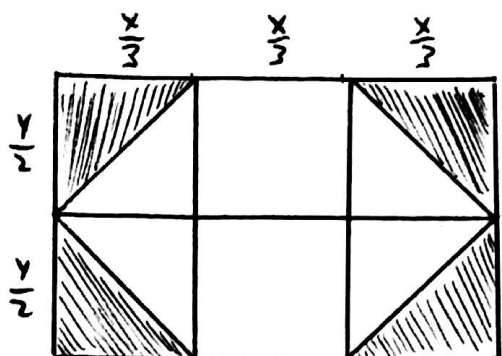
המחיר למ"ר ריצוף באבן האפורה הוא 75 שקלים.

המחיר למ"ר ריצוף באבן הלבנה הוא 60 שקלים.

נתון שצלע אחת של הגינה ארוכה ב-3 מטרים מן הצלע האחרת שלה.

עלות הריצוף לכל הגינה היא 1,170 שקלים.

ב. מצא את אורכי צלעות הגינה.



① ה'ל'ע

(1) 'ל'

$$\frac{\frac{x}{3} \cdot \frac{y}{2}}{2} \cdot 4 = \frac{xy}{12} \cdot 4 = \frac{xy}{3}$$

$$xy - \frac{xy}{3} = \frac{2xy}{3} \quad (2) 'ל'$$

$$y = x - 3 \quad \text{:121 } \textcircled{>}$$

$$\frac{xy}{3} \cdot 75 + \frac{2xy}{3} \cdot 60 = 1170$$

$$25x(x-3) + 40x(x-3) = 1170$$

$$25x^2 - 75x + 40x^2 - 120x = 1170$$

$$65x^2 - 195x - 1170 = 0$$

$$\boxed{x_1 = 6} \Rightarrow$$

$\neg (N 6 : 7) \text{ל'}$   
 $\neg (N 3 : 14) \text{ל'}$

פ'ל'ע  $x_2 = -3$