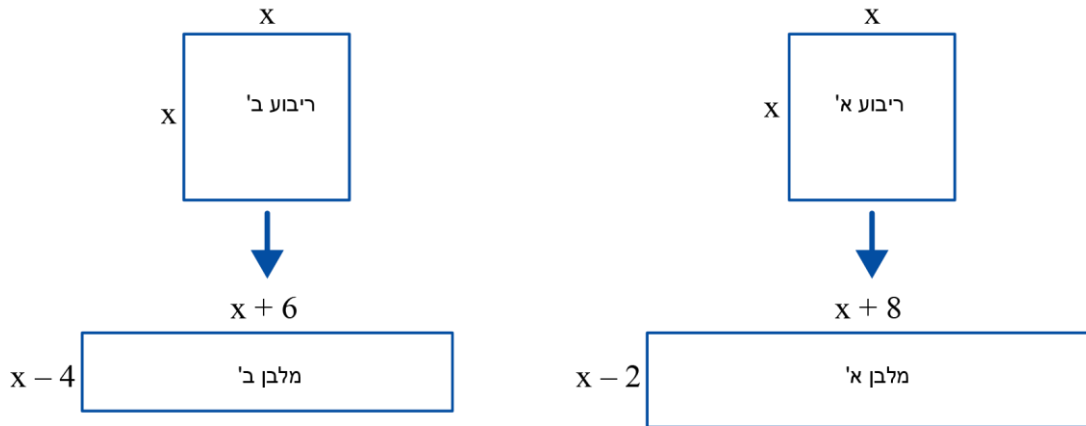


דף פעילות 2: איזו השפעה יש לאילוצים?

א. בנו שני מלבנים על-ידי שינוי אורכי הצלעות של שני ריבועים זהים. מלבן א' התקבל על-ידי קיצור זוג אחד של צלעות נגדיות של ריבוע א' ב-2 ס"מ, והארכת הזוג האחר ב-8 ס"מ. מלבן ב' התקבל על-ידי קיצור זוג אחד של צלעות נגדיות של ריבוע ב' ב-4 ס"מ, והארכת הזוג האחר ב-6 ס"מ.

נסמן ב- x את האורך בס"מ של הצלע של הריבועים המקוריים ($x \geq 4$).



המורה שאלה:

מהו אורך הצלע של הריבוע המקורי, אם ההפרש בין שטח מלבן א' לשטח מלבן ב' הוא 20 סמ"ר?
גליה אמרה: אורך הצלע של הריבוע המקורי הוא 3 ס"מ,
אריאל אמרה: לבעיה אין פתרון.
 מי מהן צודקת? נמקו תשובתכם.

ב. מקצרים זוג אחד של צלעות נגדיות של ריבוע ב-6 ס"מ ומקבלים מלבן.

נסמן ב- x את האורך בס"מ של צלע הריבוע.

1. מהו תחום הערכים של x המתאים לנתוני הבעיה?
2. האם יתכן שהיקף המלבן הוא 8 ס"מ? אם כן, מצאו את אורך הצלע של הריבוע המקורי.
3. האם ייתכן שהיקף המלבן הוא 13 ס"מ? אם כן, מצאו את אורך הצלע של הריבוע המקורי.

ג. בשרטוט שלפניכם תכנון של גינה מלבנית שמידותיה 6 מטר x 10 מטר.
 לפי התכנון, ישתלו בגינה שתי ערוגות פרחים (בשרטוט הן צבועות), ושתי מדשאות מלבניות (בשרטוט הן לבנות) – אחת מהן ריבועית.

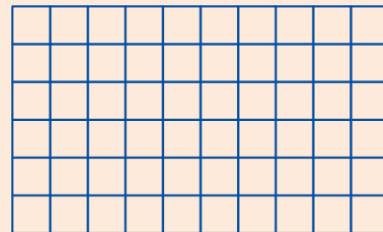
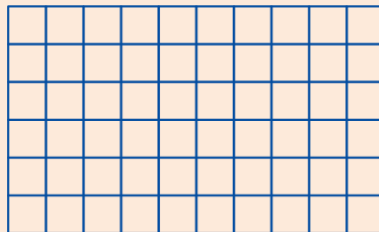


- לפניכם **שתי הצעות** לתכנון הגינה: הצעה של הגנן הראשי והצעה של מעצבת גינות.
 לכל אחת מההצעות:
 - שרטוט שרטוט/שרטוטים מתאימים לתכנון הגינה,
 - רשמו משוואה מתאימה (כולל אילוצים),
 - פתרו את המשוואה שרשמתם,
 - חשבו את שטח המדשאה הריבועית שתתקבל. (רמז: תיתכן יותר מתשובה אחת).

ההצעה של הגנן הראשי:

השקיית דשא דורשת כמויות גדולות של מים, ולכן המדשאות יהיו בשטח כולל של מחצית משטח הגינה. בשאר השטח ישתלו פרחים.

שרטוטים לתכנון הגינה



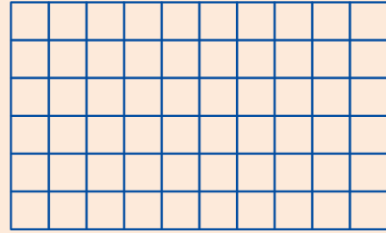
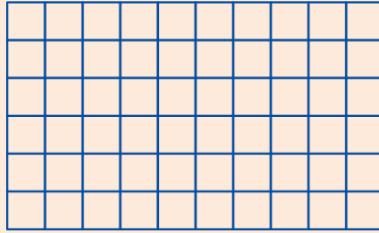
סמנו ב-x את אורך הצלע של המדשאה הריבועית, רשמו **משוואה** מתאימה (כולל אילוצים), ופתרו אותה.

שטח המדשאה הריבועית: _____

ההצעה של המעצבת:

פרחים עולים הרבה כסף, ולכן ערוגות הפרחים יהיו בשטח כולל של 14 מ"ר. בשאר השטח ישתלו דשא.

שרטוטים לתכנון הגינה



סמנו ב-x את אורך הצלע של המדשאה הריבועית, רשמו **משוואה** מתאימה (כולל אילוצים), ופתרו אותה.

שטח המדשאה הריבועית: _____