

עבודת קיץ במתמטיקה לעולים לכיתה י' - 3 יח"ל

יש להגיש את העבודה בשיעור הראשון במתמטיקה, עליך להיות ערוך לבחינה על העבודה.

נושא 1 - משוואות

1) $9x+6=6x$

2) $7x-3=9x$

3) $-9+5x=4x$

4) $13x+30=3x$

5) $4x-6=6x+6$

6) $7-4x=2x+37$

7) $4x+4-3x=12+4+4x$

8) $3-9x=-1-11x$

9) $17x-24-3x=-3x-7$

10) $3x-9+3=-x-6+6x$

11) $3(x+3)=2(x+1)$

12) $-3(2-x)=-2(2x+3)$

13) $5(x+6)=7(x+3)$

14) $4(1-2x)=-3(x-1)$

15) $2(x+5)-5(4x-5)=8x+6-23$

16) $6x+14-5=6(x-5)+13(x-2)$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

נושא 2 -משוואה ריבועית

פתור את המשוואות הריבועיות

$2x^2 + 5x - 18 = 0$ (א)

$x^2 + 16x + 64 = 0$ (א)

$4x^2 - 4x + 5 = 0$ (ד)

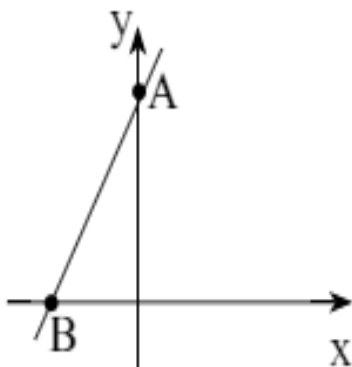
$2x^2 - 11x - 30 = 0$ (ב)

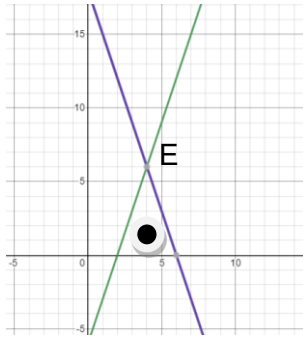
נושא 3 - פונקציה קווית

1) הישר AB הוא גרף הפונקציה $y = 4x + 20$

א. מצא את שיעור הנקודה A:

ב. מצא את שיעור הנקודה B:





(2) לפניכם 2 ישרים

$$y = 2x - 2$$

$$y = -2x + 14$$

מצא את נקודה E

משוואת הקו הישר העובר דרך הנקודה (x, y) ושיפועו m :

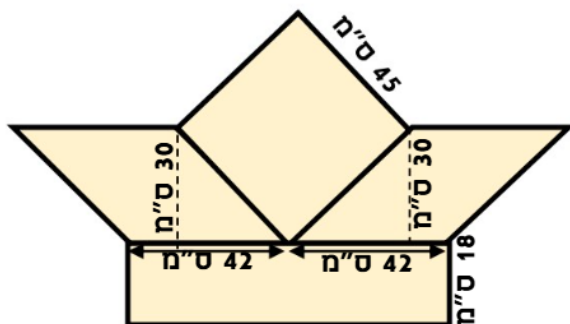
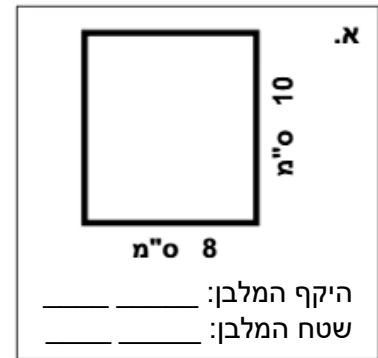
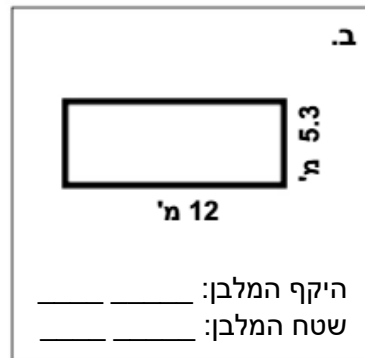
$$y = mx + b$$

(3) מצא את משוואת הישר ששיפועו הוא $m=2$ ועובר דרך הנקודה $(4, 1)$

(4) מצאו משוואות הישר העובר בנקודות $(-1, -1)$, $(2, -10)$.

נושא 4 - שטחים והיקפים

(1) חשבו את שטח והיקף המלבנים הבאים:



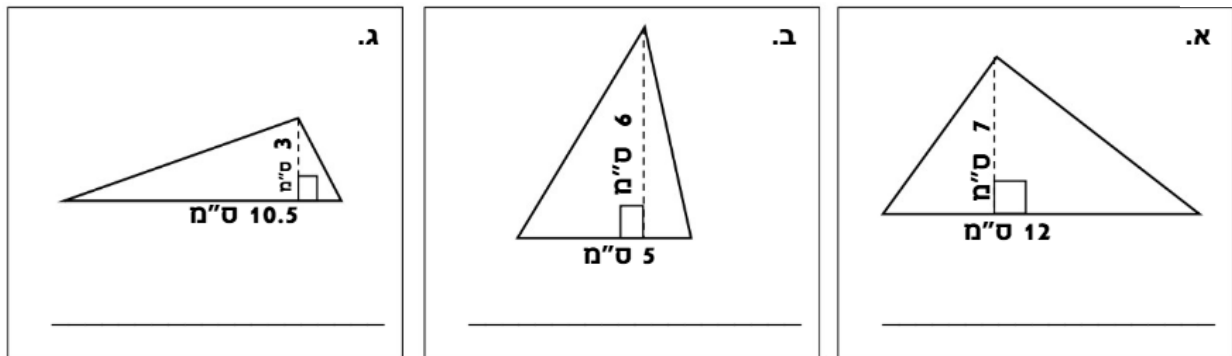
(2) הצורה שלפניכם מורכבת מריבוע (א)

מקביליות (ב ו-ג) ומלבן (ד).

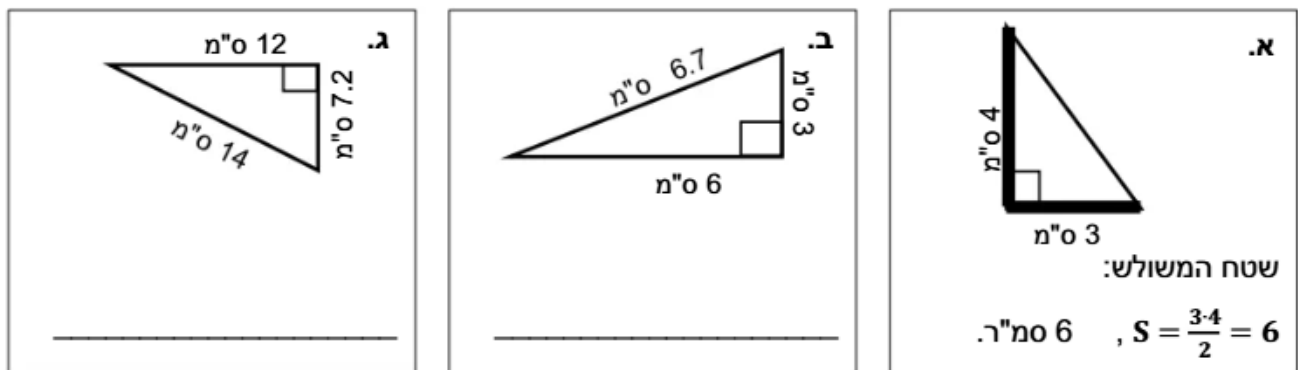
חשבו את שטח הצורה על פי הנתונים שעל הסרטוט.

ריבוע: _____
מקבילית ב: _____
מקבילית ג: _____
מלבן ד: _____
כולל: _____

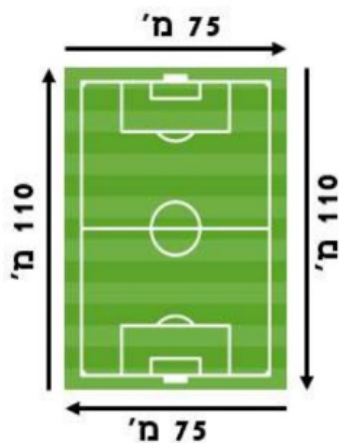
(3) חשבו את שטחי המשולשים:



(4) הדגישו בקו כהה את הניצבים בכל משולש ישר זווית, וחשבו את שטח המשולש. תזכורת: הניצבים הם הצלעות הצמודות לזווית הישרה.

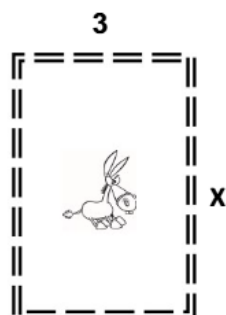


(5) בציור שלפניכם רשומות המידות של היקף מגרש כדורגל תקני: א. מה היקף המגרש (במטרים)?



- ב. נרי רוצה להתאמן לריצת 4,000 מטר.
 בכל יום הוא רץ 10 סיבובים מסביב למגרש הכדורגל.
 האם הוא רץ יותר או פחות מ-4,000 מטרים?
- ג. כמה סיבובים צריך נרי לרוץ כדי שאורך המסלול שלו יהיה לפחות כמו אורך מסלול הריצה של התחרות?

(6) שולי בונה מכלאה לחמור שלו.



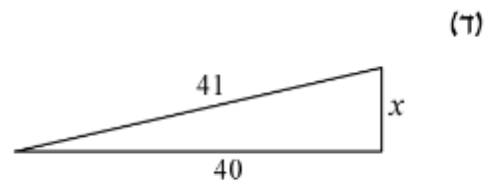
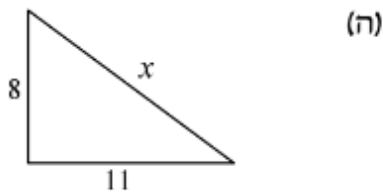
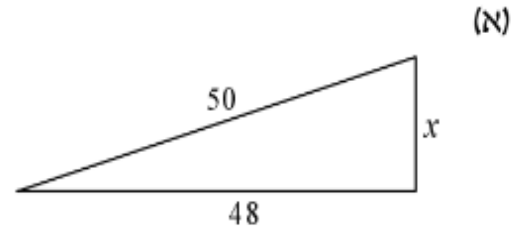
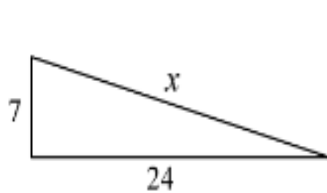
- רוחב המכלאה חייב להיות 3 מטרים. נגדיר את אורך המכלאה ב-X.
 בסך הכול יש לשולי גדר באורך 17 מטרים שבאמצעותה הוא יקיף את המכלאה.
- א. השלימו את הנתונים בציור.
- ב. כתבו ביטוי המבטא את היקף המכלאה והשוו אותו ל-17.
- ג. פתרו את המשוואה ומצאו את אורך צלעות המכלאה.

נושא 5 – פיתגורס

1) א. בכל אחד מהסרטטים הבאים חשבו את ערכו של x .

ב. חשב את שטחי המשולשים

ג. חשב את היקפי המשולשים



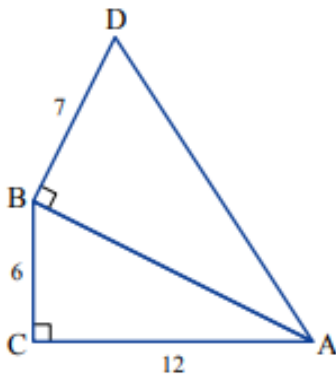
2) על היתר של משולש ישר-זווית ABC בנו משולש ישר-זווית נוסף.

א. חשבו את אורך הצלע BA.

ב. חשבו את אורך הצלע AD.

ג. חשבו את שטחי המשולשים.

ד. חשבו את שטח המרובע ADBC.



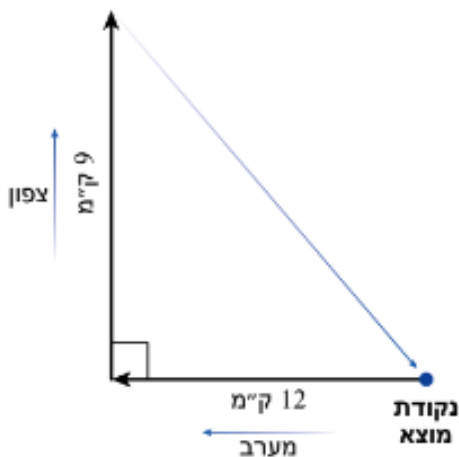
3) מיכל וענת מתאמנות לקראת גיוסן לצה"ל.

הן יצאו למסע וצעדו 12 ק"מ מערבה ואחר-כך 9 ק"מ צפונה.

לבסוף חזרו לנקודת המוצא בקו ישר. (ראו שרטוט מדגים).

א. כמה ק"מ צעדו מיכל וענת בדרכן חזרה?

ב. כמה ק"מ צעדו מיכל וענת במהלך כל המסע?



בהצלחה!