

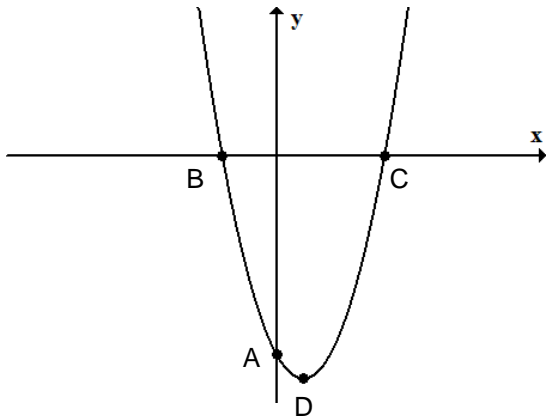
מודל ב'

מבחן מסכם לכיתות ט' – רמה מצומצמת 2

בהצלחה!

המבחן מתוכנן ל-90 דקות.
השימוש במחשבון מותר.

שם התלמיד: _____
כיתה: _____



פרק א': אלגברה ופונקציות – 40 נקודות.

1. נתונה הפונקציה: $f(x) = x^2 - 2x - 8$.

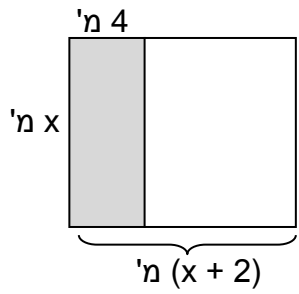
א. חשבו את נקודת החיתוך עם ציר y.
(שיעורי הנקודה A)
A(____,____) 5 נק'

ב. B ו-C הן נקודות חיתוך של הפרבולה עם ציר x. חשבו את שיעורי הנקודות.
הציגו את דרך החישוב.
B(____,____)
C(____,____) 8 נק'

ג. מצאו את אורך הקטע BC. 2 נק'

ד. הנקודה D היא קודקוד הפרבולה. חשבו את שיעוריה. הציגו את דרך החישוב.
D(____,____) 5 נק'

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה



2. נתון מגרש מלבני. אורכו של המלבן גדול ב-2 מטרים מרוחבו.
 על חלק מהמגרש בנו מבנה מלבני (המבנה מסומן בשרטוט באפור).
 שטח המבנה הוא 40 מ"ר.
 א. חשבו את הערך של x. נק' 2

ב. חשבו את השטח של כל המגרש המלבני. נק' 4

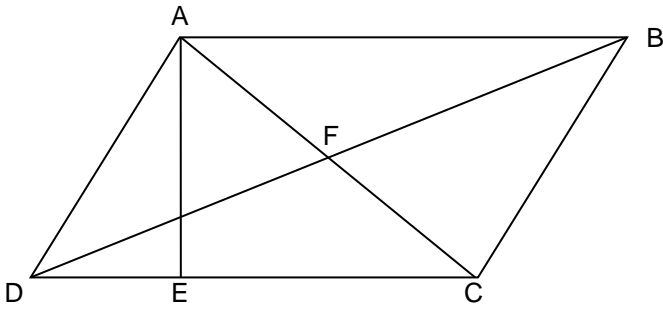
ג. חשבו את ההיקף של כל המגרש המלבני. נק' 4

3. פתרו את מערכת המשוואות שלפניכם, הציגו את דרך הפתרון: נק' 10

$$\begin{cases} 2(x - y) + 5y = 7 \\ x - 4y = 9 \end{cases}$$

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

פרק ב': גיאומטריה – 35 נקודות.



4. במקבילית ABCD נתון כי $AE \perp DC$.

$AE = 4$ מ"מ, $DE = 3$ מ"מ.

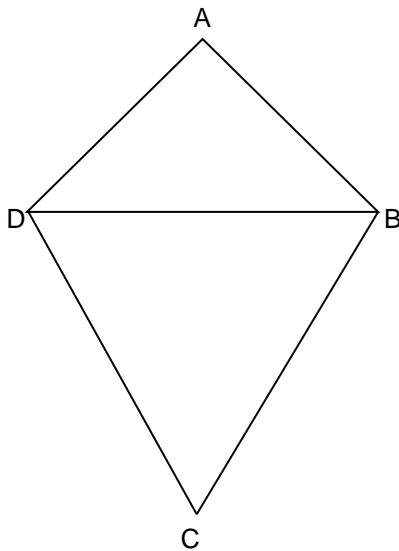
א. חשבו את שטח המשולש AED. 6 נק'

ב. חשבו את האורך של הצלע BC של המקבילית. 8 נק'

ג. AC ו-BD הם אלכסונים במקבילית. 10 נק'

$AC = 7$ מ"מ, $BD = 12$ מ"מ.

חשבו את היקף המשולש BFC.



5. מרובע ABCD הוא דלתון: $AB = AD$, $BC = DC$.

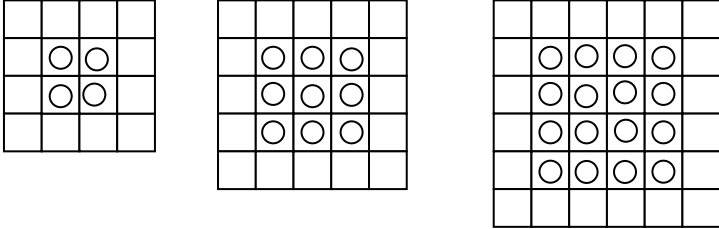
$\angle A = 80^\circ$, $\angle C = 40^\circ$

א. חשבו את גודל זווית ABD. נמקו. 5 נק'

ב. חשבו את גודל זווית ABC. נמקו. 6 נק'

פרק ג': הסתברות ואוריינות – 25 נקודות.

6. בחברת משחקים מתכננים לוחות משחק בצורת ריבוע. הלוחות מורכבים ממשבצות ריקות או ממשבצות שעליהן משורטטים עיגולים לפי חוקיות שניתן לראות בשרטוט:



א. השלימו את הטבלה הבאה על פי השרטוט:

6 נק'

מספר המשבצות עליהן לא משורטטים עיגולים	מספר המשבצות עליהן משורטטים עיגולים	מספר המשבצות (בסך הכל)	גודל לוח המשחק
12	4	16	4 X 4
	9	25	5 X 5
		36	6 X 6

ב. זורקים קובייה הוגנת על לוח משחק שגודלו 7 X 7. מה ההסתברות שהקובייה תיפול על משבצת עם עיגול?

5 נק'

ג. כתבו ביטוי אלגברי המייצג את מספר המשבצות בסך הכל בלוח משחק בגודל $n \times n$, (n טבעי $n \geq 4$)

4 נק'

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

7. בשכבת כיתה ט' 200 תלמידים.

70% מתלמידי השכבה אוהבים מתמטיקה.

א. בוחרים באקראי תלמיד מהשכבה:

I. מהי ההסתברות שהתלמיד אוהב מתמטיקה? 3 נק'

II. מהי ההסתברות שהתלמיד אינו אוהב מתמטיקה? 3 נק'

ב. כמה תלמידים בשכבה אינם אוהבים מתמטיקה? 4 נק'