

מודל ג'

מבחן מסכם לכיתות ט' – רמה מצומצמת 1

בהצלחה!

המבחן מתוכנן ל-90 דקות.
 השימוש במחשבון מותר.

שם התלמיד: _____
 כיתה: _____

פרק א': אלגברה ופונקציות – 40 נקודות.

$$\frac{2x+3}{x^2-3x} - \frac{3}{x-3} = 1$$

1. נתונה המשוואה:

א. כתבו את תחום ההצבה. 2 נק'

ב. פתרו את המשוואה. 8 נק'

2. נתון ריבוע.

מקטינים שתי צלעות נגדיות של הריבוע ב-2 ס"מ ומאריכים את שתי הצלעות נגדיות האחרות ב-4 ס"מ.
 השטח של המלבן שנוצר שווה לשטח הריבוע.

x ס"מ

(x + 4) ס"מ

(x - 2) ס"מ

א. מצאו את אורך הצלע של הריבוע. 6 נק'

אורך צלע הריבוע: _____ ס"מ.

ב. חשבו את ההיקף והשטח של המלבן. הציגו את דרך הפתרון. 4 נק'

היקף המלבן: _____ ס"מ.

שטח המלבן: _____ סמ"ר.

משרד החינוך

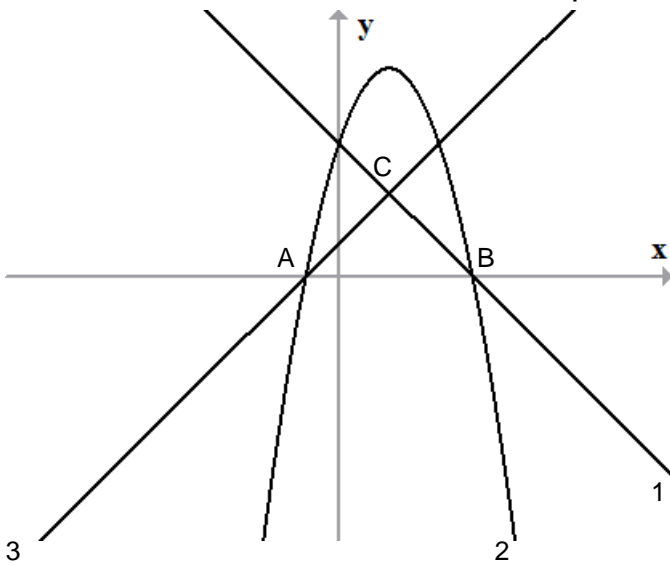
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

3. לפניכם גרפים של שלוש פונקציות, $f(x)$, $g(x)$, $h(x)$ ותיאורן הגרפי:

$$f(x) = -x^2 + 3x + 4$$

$$g(x) = x + 1$$

$$h(x) = 4 - x$$



א. התאימו לכל פונקציה את התיאור הגרפי שלה: 3 נק'

גרף 1: _____

גרף 2: _____

גרף 3: _____

ב. חשבו את שיעורי הנקודות A ו-B. 4 נק'

A (____, ____)

B (____, ____)

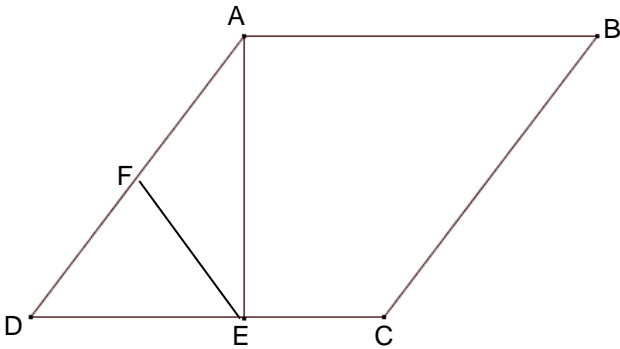
ג. מהו התחום בו הפרבולה שלילית? 4 נק'

ד. חשבו את שיעורי הנקודה C. 4 נק'

C (____, ____)

ה. חשבו את שטח המשולש ABC. 5 נק'

פרק ב': גיאומטריה – 35 נקודות.



4. מרובע ABCD הוא מעוין. AE גובה לצלע DC.

EF תיכון לצלע AD

12 ס"מ = AE, שטח המעוין הוא 180 סמ"ר.

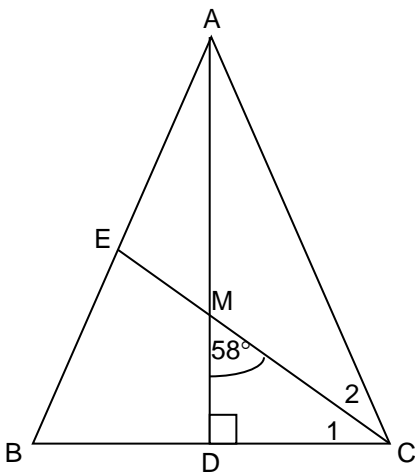
א. חשבו את אורך צלע המעוין ואת היקפו, הציגו את דרך החישוב. 8 נק'

אורך צלע המעוין: _____ ס"מ.

היקף המעוין: _____ ס"מ.

ב. חשבו את אורך הקטע DE. הציגו את דרך החישוב. 6 נק'

ג. הוכיחו: משולש AFE משולש שווה שוקיים. 6 נק'



5. ABC משולש שווה שוקיים. $AB = AC$.

$AD \perp BC$

EC חוצה זווית C.

$\sphericalangle DMC = 58^\circ$.

חשבו את הגודל של הזוויות הבאות ונמקו את חישוביכם:

א. $\sphericalangle C_1$ 5 נק'

ב. $\sphericalangle B$ 5 נק'

ג. $\sphericalangle A$ 5 נק'

פרק ג': הסתברות ואוריינות – 25 נקודות.

6. שלושה תלמידים זכו בפרס בחידון ידיעת הארץ. כדי לדעת מהו הפרס בו זכו, עליהם לזרוק קובייה הוגנת. על הקובייה רשום איזה כרטיס מקבל הזוכה בפרס, על פי הפריסה הנתונה.

כרטיס למשחק כדורגל			
כרטיס להצגה	כרטיס להצגה	כרטיס למשחק כדורסל	כרטיס למשחק כדורסל
כרטיס למשחק כדורסל			

א. מה ההסתברות לזכות בכרטיס למשחק כדורגל? 4 נק'

ב. מה ההסתברות לזכות בכרטיס להצגה? 3 נק'

ג. מה ההסתברות לזכות בכרטיס למשחק ספורט כלשהו? 3 נק'

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

7. דן רוצה לחסוך כסף לקניית מחשב נייד שמחירו 4,454 ש"ח.
 לשם כך הוא החל לעבוד כמלצר באולם שמחות. דן עובד באולם חמישה ימים בשבוע.
 יום עבודה (אירוע) באולם השמחות נמשך 8 שעות (כולל זמן עריכת השולחנות והניקיון הסופי)
 שכר המינימום לשעה הוא 15 ₪.
 בדרך כלל מקבל דן גם תשרים ('טיפים') מבעל השמחה וממקצת הסועדים.
 דן עקב במשך שבועיים אחר הכנסותיו מתשרים וריכז את ממצאיו בטבלה:

יום	סך כל התשרים ('טיפים') לאירוע
א	150
ב	120
ג	140
ד	120
ה	180
א	160
ב	210
ג	110
ד	130
ה	100
סה"כ	1,420

- א. מה השכר הבסיסי שמרוויח דן ליום (ללא תוספת התשרים)? 4 נק'
- ב. חשבו את ממוצע התשרים ('טיפים') לאירוע בשבועיים אלה (לפי הנתונים בטבלה). 4 נק'
- ג. איזה חלק ממחיר המחשב חסך דן לאחר שבועיים? 3 נק'
- ד. דן מנסה להעריך כמה ימים עליו לעבוד כדי לחסוך 4,454 ש"ח.
 הוא מניח כי גובה התשר באירועים הבאים יהיה כגובה התשר הממוצע לאירוע בשבועיים הראשונים.
 לאחר כמה ימי עבודה מתחילת העסקתו ישיג את הסכום הדרוש לקניית המחשב? 4 נק'