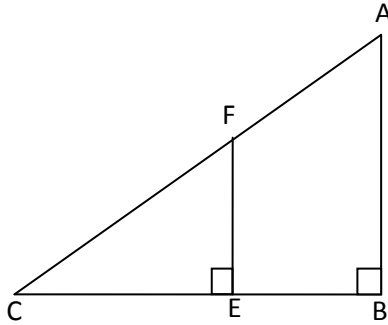


מבחן בגרות 35003 מועד ב' קיץ תשס"ח 2008

ענה על שלוש מהשאלות 1-5 (לכל שאלה - $33\frac{1}{3}$ נקודות)

שים לב! אם תענה על יותר משלוש שאלות, ייבדקו רק שלוש התשובות הראשונות שבמחברתך.



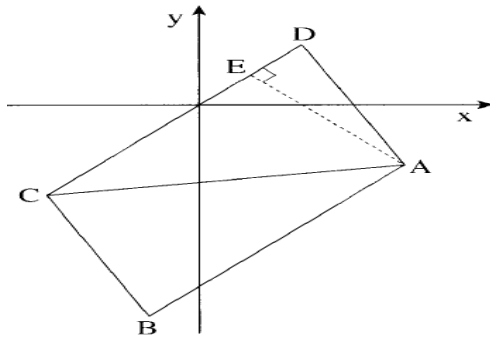
שאלה מספר 1

במשולש ישר זווית ושווה שוקיים ABC הנקודה F נמצאת על היתר AC והנקודה E נמצאת על הניצב BC כך ש- CE מאונך ל FE. (ראה ציור)
שטח המשולש FEC הוא 80% משטח הריבוע ABEF.
נתון 6 ס"מ $BA = BC = m$ נסמן $EF = EC = x$.
א. מצא את x.
ב. מצא את היקף המשולש CFE.

תשובה סופית:

(א) 4 ס"מ (ב) $P_{CEF} = 13.65$

שאלה מספר 2

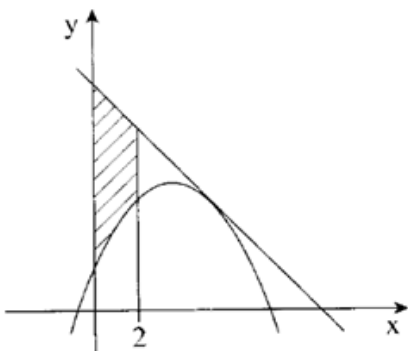


אחד מקודקודי המקבילית ABCD הוא $B(-1, -7)$
הצלע CD מונחת על הישר $y = x$.
האלכסון AC מונח על הישר $y = \frac{1}{7}x - \frac{18}{7}$.
א. מצא את שיעורי הקודקוד C.
ב. (1) מצא את משוואת הישר שעליו מונחת הצלע AB.
(2) מצא את שיעורי הקודקוד A.
ג. מקודקוד A הורידו אנך לצלע CD, החותך אותה בנקודה E (ראה ציור).
מצא את שיעורי הנקודה E.

תשובה סופית:

(א) $C(-3, -3)$ (ב) $y_{AB} = x - 6$ (ג) $E(1, 1)$ (ד) $A(4, -2)$

שאלה מספר 3



נתון הגרף של הפונקציה $y = -x^2 + ax + a + 1$ הוא פרמטר מעבירים משיק שבה $x = 5$ (ראה ציור)
שיפוע המשיק הוא -4.
א. חשב את ערך הפרמטר a.
ב. מצא את הערך של a שחישבת בסעיף א.
ג. מצא את השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה $f(x)$, על ידי המשיק, על ידי ציר ה-y ועל ידי הישר $x = 2$ (השטח המקוקו בציור)

תשובה סופית:

(א) $a = 6$ (ב) $y_{משיק} = -4x + 32$ (ג) $S = 32\frac{2}{3}$

שאלה מספר 4.

נתונה הפונקציה $y = \frac{2}{x} + \frac{2}{4-x}$

- א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה .
- ב. מצא את האסימפטוטות של הפונקציה המקבילות לציר ה- y .
- ג. מצא את השיעורים של נקודת הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגה.
- ד. הראה כי לפונקציה אין נקודת חיתוך לא עם ציר ה- y ולא עם ציר ה- x .

תשובה סופית:

(א) $x \neq 4$ $x \neq 0$ (ב) $x = 4$ (ג) $\min(2,2)$ (ד) הוכחה $8=0$

שאלה מספר 5.

- מבין כל שני מספרים x ו- y המקיימים $2x + y = 50$
- (א) מצא את שני המספרים שסכום ריבועיהם מינימלי
 - (ב) מהו סכום ריבועיהם מינימלי.

תשובה סופית:

(א) $x = 20$ $y = 10$ (ב) $p = 500$ min

שאלה 6 : מיועדת רק לתלמידים שאושר להם מבחן מותאם (מדבקה סגולה)

- הנגזרת של הפונקציה $f(x)$ היא $f'(x) = ax + 4$ a הוא פרמטר משוואת הישר, המשיק לפונקציה בנקודה שבה $x = -1$, היא $y = 2x - 3$
- א. מצא את הפרמטר a .
 - ב. מצא את הפונקציה $f(x)$

תשובה סופית:

(א) $A = 2$ (ב) $y = x^2 + 4x - 2$