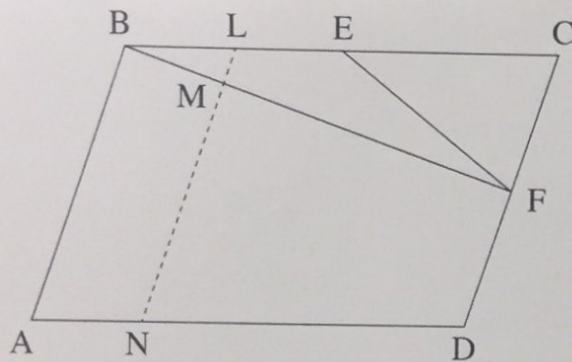


- בגרות ב: מתמטיקה
- מספר יחידות הבגרות: 5 יח"ל
- שם הפרק בבחינה: שאלון ראשון, 806
- שאלה 4 מתוך 8
- כותבי פתרון הבחינה: מליה מילוא, איתן אביטל, ערן שחר, מורן גבאי, שירי דוברין, צביקה מלכיאלי
- מועד הבחינה: 13/7/17
- שעת הבחינה : 12:45



4. המרובע ABCD הוא מקבילית.
הזווית A היא זווית חדה.
הנקודה E היא אמצע הצלע BC
והנקודה F היא אמצע הצלע CD
(ראה ציור).

א. שטח המשולש ECF הוא S.

הבע את שטח המקבילית ABCD
באמצעות S. נמק את תשובתך.

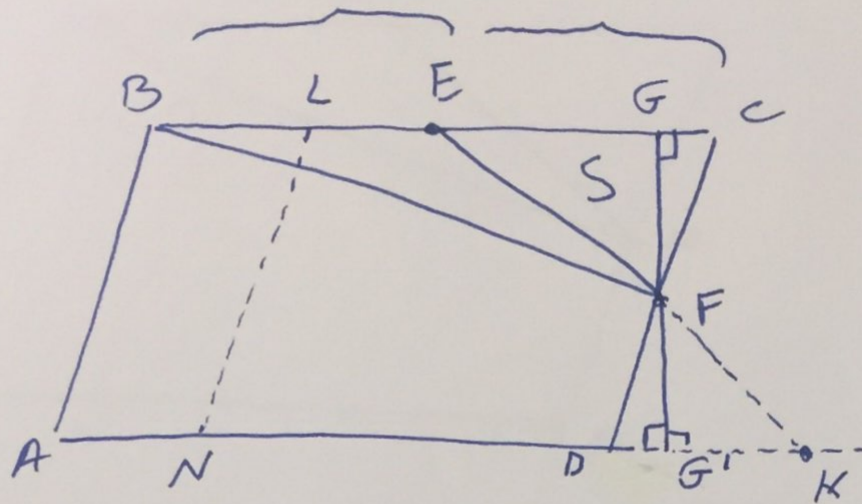
ב. הנקודה L היא אמצע הקטע BE.

דרך הנקודה L העבירו ישר המקביל ל-AB וחותך את BF ואת AD
בנקודות M ו-N בהתאמה.

חשב את היחס $\frac{LM}{MN}$.

ג. נתון $BE = EF$.

האם אפשר לחסום את המרובע ABFD במעגל? נמק את קביעתך.



המשך
 נוכיח שזווית F-N היא זווית חיצונית של $\triangle ECF$ ומכאן $\angle ECF = \angle F-N-K$

המשך $FG \perp h$

מקבילים $BC \parallel AK$

$$\angle C = \angle FDG'$$

$$DF = FC$$

$$\angle DFG' = \angle GFC$$

$$\triangle GFC \cong \triangle G'FD$$

$$FG' = FG = h$$

$$EC = EB = a$$

$$S_{ECF} = \frac{a \cdot h}{2} = S$$

\downarrow
 $ah = 2S$

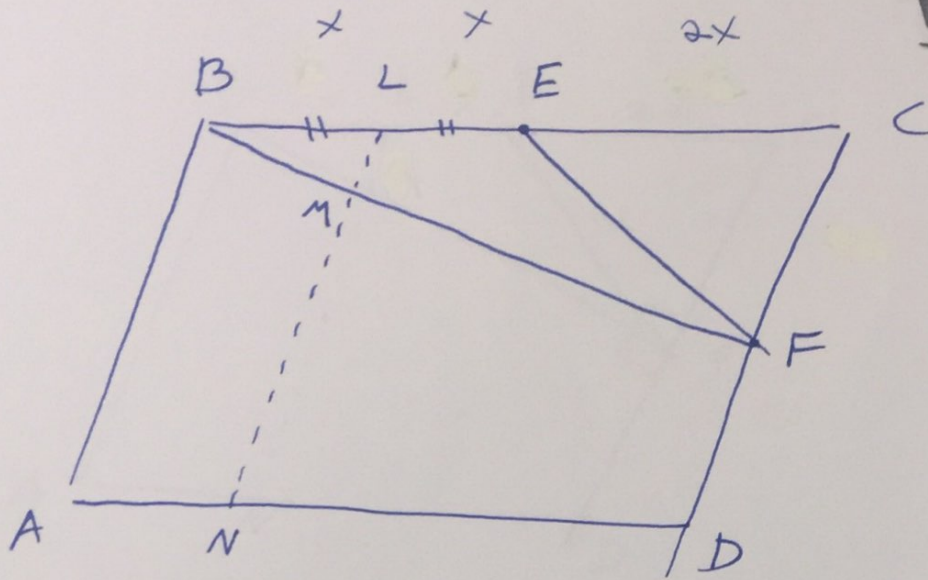
$$S_{ABCD} = GG' \cdot BC$$

$$S_{ABCD} = 2h \cdot 2a = 8S$$

$$S_{ECF} = S : 2$$

המשך $h = 2S/a$

~



9.80
ק'

מינימום + מינימום
(שני מק E)

$BL = LE = x$

$EC = 2x$

$BC = 4x$

$LM \parallel AB$

$CD \parallel AB$

$LM \parallel CD$

$\frac{LM}{CF} = \frac{BL}{BC}$

$\frac{LM}{CF} = \frac{x}{4x} = \frac{1}{4}$

$\frac{LM}{CF} = \frac{1}{4}$

$LM = m$

$CF = 4m \rightarrow CD = 8m$

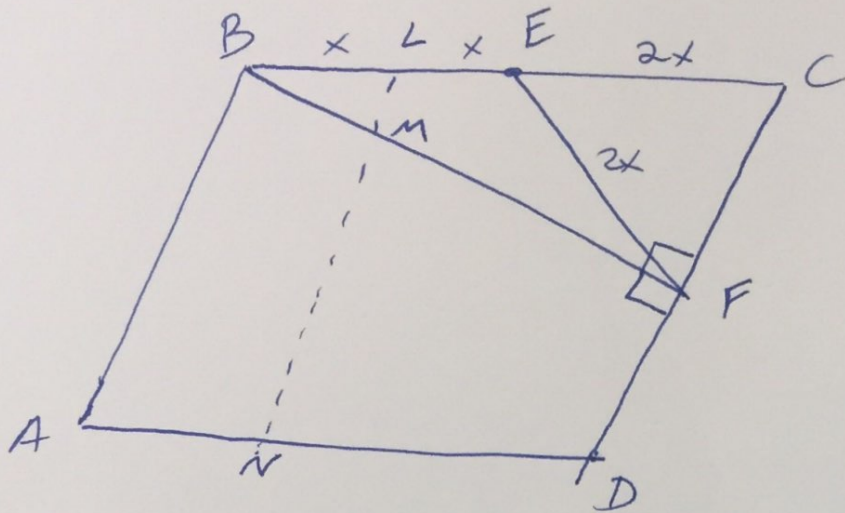
$MN = 8m - m = 7m$

$LM : MN = 1 : 7$

מינימום (שני מק E) . 3
מינימום
שני מק E

$(\triangle BCF) \sim$ שני מק E

מינימום
שני מק E
 $CD = ML$
 $(\triangle NDC)$ שני מק E



$EF = BE = 2x$
 $EF = BE = EC$
 מקבילית + סימון קבוצת
 עם סעיף קבוצת של המעקב

$\angle BFC = 90^\circ$
 המשולש הימין הצדע
 המשולש השמאל = משולש
 הוא כדור אס המשולש
 ושרי כוונת

$\angle BFD = 90^\circ$
 $\angle A < 90$

$\angle BFD + \angle A < 180$

מחזק הוא
 - זה תסומה אר
 ורק אר סומ
 ה- הנשאר הוא
180°

