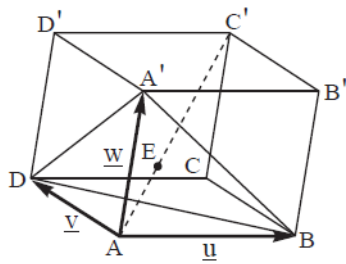


תרגיל בי מספר 8

תיכונת 2 תשע"ט

מתרגל אחמד סלימאן

1.



במקבילון $ABCD A' B' C' D'$ נסמן: $\vec{AB} = \underline{u}$, $\vec{AD} = \underline{v}$, $\vec{AA'} = \underline{w}$. הנקודה E היא מפגש התיכונים של המשולש DBA' .

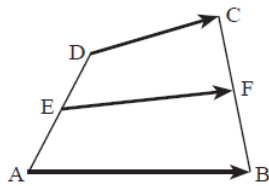
א. הבע את \vec{BE} באמצעות \underline{u} , \underline{v} ו- \underline{w} .
 (הזרחה: $\vec{BE} = \frac{1}{3}\vec{BD} + \frac{1}{3}\vec{BA'}$)

ב. הבע את \vec{AE} באמצעות \underline{u} , \underline{v} ו- \underline{w} .

ג. הוכח שהנקודה E נמצאת על האלכסון AC' ומצא באיזה יחס היא מחלקת אותו.

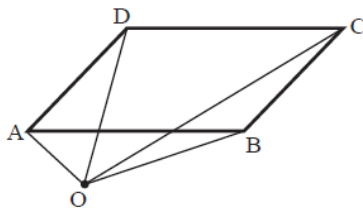
2.

צורות מישוריות – הוכחת תכונות של וקטורים



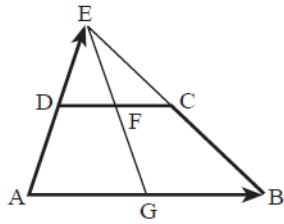
2. במרובע ABCD הנקודות E ו-F הן אמצעי הצלעות AD ו-BC בהתאמה.
 הוכח: $\vec{EF} = \frac{1}{2}(\vec{AB} + \vec{DC})$.
 (הזרחה: הבע את \vec{EF} בשתי דרכים).

3.



נתונה מקבילית ABCD.
 הוכח: לכל נקודה O מתקיים:
 $\vec{OA} + \vec{OC} = \vec{OB} + \vec{OD}$

4.



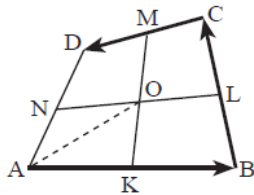
המשכי השוקיים של טרפז $ABCD$ ($AB \parallel DC$) נפגשים בנקודה E . הנקודות F ו- G הן בהתאמה אמצעי הבסיסים AB ו- DC . נתון: $DC = tAB$. נסמן: $\vec{AB} = \underline{u}$, $\vec{AE} = \underline{v}$. א. הבע את \vec{GE} ו- \vec{FE} באמצעות \underline{u} , \underline{v} ו- t . (היעזר בדמיון משולשים).

ב. הוכח שהנקודות E ו- F, G נמצאות על ישר אחד ונסח את המשפט המתקבל.

5.

הוכח: אם במרובע האלכסונים מחלקים אחד את השני באותו יחס (השונה מ-1:1) אז המרובע הוא טרפז. (הדרכה: סמן שלוש מצלעות המרובע בווקטורים \underline{u} , \underline{v} ו- \underline{w}).

6.



במרובע $ABCD$ הנקודות K, L, M, N הן אמצעי הצלעות כמתואר בציור. KM ו- NL נחתכים בנקודה O .

נסמן: $\vec{AB} = \underline{u}$, $\vec{BC} = \underline{v}$, $\vec{CD} = \underline{w}$.

א. הבע את \vec{AO} באמצעות \underline{u} , \underline{v} ו- \underline{w} .

(הדרכה: היעזר בתרגיל 8 שבעמ' 316).

ב. הוכח: $\vec{AO} = \frac{1}{4}(\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{AD})$.