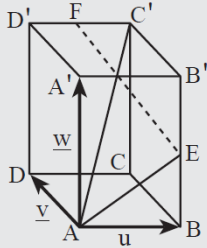


תרגיל בית מספר 9

תיכונת 2 תשע"ט

מתרגל אחמד סולימאן

1.



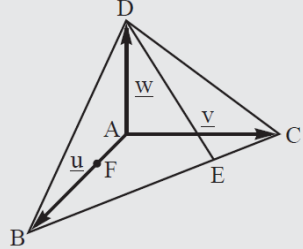
בתיבה $ABCD A'B'C'D'$ נתון: $AA' = 6$, $AD = 3$, $AB = 2$. נסמן: $\vec{AA'} = \underline{w}$, $\vec{AD} = \underline{v}$, $\vec{AB} = \underline{u}$.

א. הבע באמצעות \underline{u} , \underline{v} ו- \underline{w} את הווקטור $\vec{AC'}$ וחשב את אורכו.

ב. הנקודה E היא אמצע $\vec{BB'}$. חשב את הזווית $\angle EAC'$.

ג. הנקודה F היא אמצע $\vec{D'C'}$. חשב את הזווית שבין \vec{EF} ל- $\vec{AC'}$.

2.



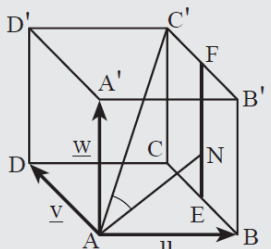
נתון טטראדר $ABCD$. הנקודה E מחלקת את BC ביחס של $BE:EC = 2:1$. נסמן: $\vec{AD} = \underline{w}$, $\vec{AC} = \underline{v}$, $\vec{AB} = \underline{u}$.

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

ב. נתון שהווקטורים \underline{u} , \underline{v} ו- \underline{w} ניצבים זה לזה וכן $AD = 2$, $AB = AC = 3$. חשב את הזווית $\angle EDA$.

ג. הנקודה F מקיימת $\vec{AF} = t\vec{AB}$. מצא את ערכי t עבורם $\angle EDF = 45^\circ$.

3.



דוגמא ד':

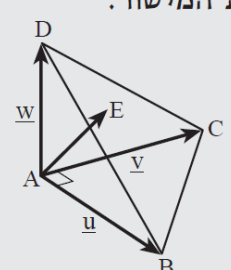
בקוביה $ABCD A'B'C'D'$ שאורך המקצוע שלה הוא 1 הנקודות E ו-F הן בהתאמה אמצעי המקצועות BC ו- $B'C'$. הנקודה N מקיימת $\vec{EN} = t\vec{EF}$.

נסמן: $\vec{AA'} = \underline{w}$, $\vec{AD} = \underline{v}$, $\vec{AB} = \underline{u}$.

א. הבע באמצעות \underline{u} , \underline{v} ו- \underline{w} את קוסינוס הזווית $\angle NAC'$.

ב. חשב את ערך t עבורו הזווית $\angle NAC'$ היא מינימלית ומצא את הזווית המינימלית.

4.



וקטור ניצב למישור אם ורק אם הוא ניצב לשני וקטורים שפורשים את המישור.

תרגיל

בטטראדר $ABCD$ המקצועות AB , AC ו- AD ניצבים זה לזה. נסמן: $\vec{AD} = \underline{w}$, $\vec{AC} = \underline{v}$, $\vec{AB} = \underline{u}$. הנקודה E מקיימת $\vec{AE} = \frac{1}{4}\underline{u} + \frac{1}{8}\underline{v} + \frac{1}{2}\underline{w}$. נתון: $AD = 1$, $AC = 2$, $AB = \sqrt{2}$.

הוכח שהישר AE ניצב למישור BDC.

