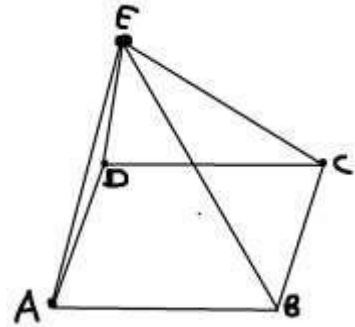
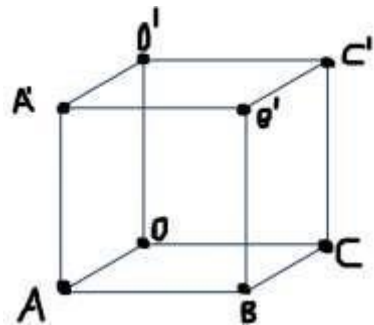


## וקטורים:

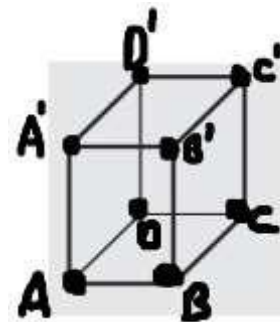
\*ציור של פירמידה ABCDE שבסיסה הוא מקבילית ABCD:



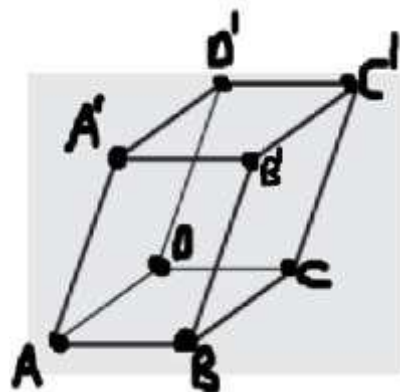
\*ציור של קובייה ABCDA'B'C'D':



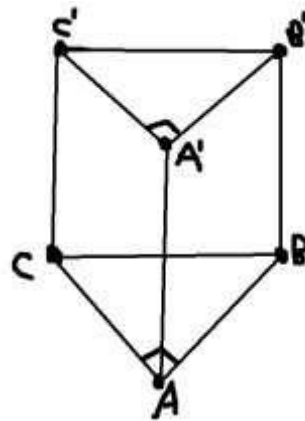
\*ציור של תיבה ABCDA'B'C'D':



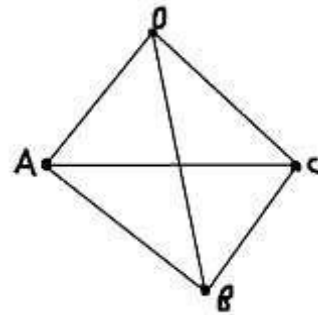
\*ציור של מקבילון ABCDA'B'C'D':



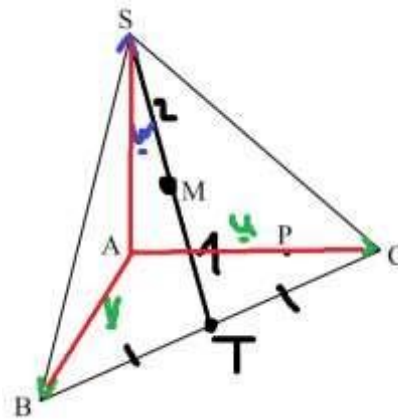
\*ציור של מנסרה משולשת וישרה  $ABCA'B'C'$ :



\*ציור של פירמידה משולשת ABCD (= טטראדר):



מפגש תיכוני פאה:



אם  $M$  הוא מפגש תיכוני הפאה  $SBC$  ונרצה למצוא את הוקטור  $\vec{SM}$  נפעל כך:

1. נעביר את התיכון  $ST$  כך ש-  $BT = TC$ .
2. בגלל שהוקטור  $\vec{CB}$  הוא  $\underline{v} - \underline{u}$  אז  $\vec{CT} = 0.5\underline{v} - 0.5\underline{u}$ .
3. מחיבור וקטורי מתקיים:  $\vec{SC} = \underline{u} - \underline{w}$ .
4. מחיבור וקטורי מתקיים:  $\vec{ST} = \vec{SC} + \vec{CT}$  ולכן:  $\vec{ST} = \underline{u} - \underline{w} + 0.5\underline{v} - 0.5\underline{u}$  מתקיים:  $\vec{ST} = 0.5\underline{u} + 0.5\underline{v} - \underline{w}$ .
5. נקודת מפגש תיכוניים במשולש מחלקת את התיכוניים ביחס של 1:2 ולכן נוכל להגיד כי  $\vec{SM} = \frac{2}{3}\vec{ST}$  ולכן:  $\vec{SM} = \frac{1}{3}\underline{u} + \frac{1}{3}\underline{v} - \frac{2}{3}\underline{w}$ .

מה שחשוב מפה: להעביר תיכון אחד במשולש ולהשתמש בתכונה של חלוקת התיכוניים כ-1:2.

