

**תרגיל 4 גיאומטריה אוקלידית, זהבית צבי****להגשה בתאריך 26.12.17**

הוכיחו את משפט H. 1:

א.  $P = P'$  (אם ורק אם)  $\iff$   $P$  על מעגל של הפיכה  $\gamma$ .ב. אם  $P$  בתוך  $\gamma$  אז  $P'$  מחוץ ל- $\gamma$ , ולהיפך, אם  $P$  מחוץ ל- $\gamma$  אז  $P'$  בתוך  $\gamma$ .

הוכיחו את משפט H. 4:

נתון  $T$  ו- $U$  שתי נקודות על  $\gamma$  שלא עומדות זו מול זו על קוטר (כלומר  $TU$  מיתר שאינו קוטר), ונניח  $P$  הקוטב של  $TU$ , אז  $PT \cong PU$ ,  $PT \cong PU$ ,  $\sphericalangle PTU \cong \sphericalangle PUT$ ,  $\overrightarrow{OP} \perp \overrightarrow{TU}$ .תוצאת המשפט: המעגל  $\delta$  עם מרכז  $P$  ורדיוס  $PT \cong PU$  חותך את  $\gamma$  ומאונך לו בנקודות  $T$  ו- $U$ .

בהצלחה ☺