1. נסחו את המשפט ה**פולרי** למשפט פסקל.
(אם לא ברורה הכוונה, נראה איך פותרים את התרגיל בתרגול חזרה).

2. (20) נתון מעגל יחידה γ עם מרכז O ונקודה A פנימית למעגל. מצא את המרכז והרדיוס של מעגל δ מאונך למעגל γ כך שהפיכה ב δ תשלח את נקודה O לנקודה A.

3. יהי S מעגל במישור. משולש במישור נקרא פולרי לעצמו כאשר כל קודקוד הוא פולרי (ביחס ל-S) לצלע ממול. יהי ABC משולש פולרי לעצמו. הוכיחו שאחד מן הקודקודים של ABC בהכרח נמצא בתוך המעגל ושניים מחוצה לו.

4. יהי C מעגל שמרכזו M ו-P נקודה שאינה על C השונה מ-M . תהיינה Y,X נקודות על C כך ש-
1. זוית PMX שווה זוית PMY
2. הישר PX חותך את המעגל C בנקודה נוספת: 'X
3. הישר PY חותך את המעגל בנקודה נוספת: 'Y.

נגדיר $Q = XY' \cap X'Y, R = XY \cap X'Y'$.
הוכיחו: א. $QR \perp PM$. ב. אם Q בתוך המעגל אז R,P מחוץ לו (הסתמכו על תכונות ידועות של הישר הפולרי).

הגדרה: יהי p ישר ו-C חתך חרוט. הנקודה P אשר הישר p הוא הפולרי לה נקראת קוטב של p.

5. כזכור, הישר הפולרי לנקודה P (מחוץ ל-C) הוגדר בעזרת העבר שני ישרים דרך P החותכים את המעגל בנקודות: 'X,X',Y,Y . בנו את הבניה הדואלית לכך כאשר המקביל הדואלי לנקודה על המעגל הוא משיק בנקודה זו, ז"א: יהי p ישר (החותך את המעגל בשתי נקודות). בנו את הקוטב ל-p ע"י בחירת שתי נקודות על p ו-4 משיקים מהן למעגל.