<u>תרגיל גיאומטרי</u>

1. מרובע קמור שצלעותיו a,b,c,d בסדר זה מקיים: $a+c=b+d$. הוכח שהמרובע חוסם.

2. AD הוא חוצה זווית במשולש ABC (כאשר D על BC). הישר AK הוא משיק למעגל החוסם של המשולש, הישר DL מקביל ל-AK. הוכח כי DL משיק למעגל החסום של המשולש.

3. על מעגל שקוטרו AB נבחרו נקודות C, D. המשיקים למעגל בנקודות C, D נפגשים בנקודה P. הוכיחו כי האנך מ-P לישר AB עובר דרך נקודת חיתוך של AC ו-BD.

4.** (משפט מורלי) נתון משולש ABC. הקרניים p_1, p_2 מחלקים את הזווית A של המשולש ל-3 חלקים שווים כאשר p_1 קרובה יותר ל-AC. הקרניים q_1, q_2 מחלקים את הזווית B של המשולש ל-3 חלקים שווים, כש-q_1 קרובה יותר ל-BA. הקרניים r_1, r_2 מחלקים את הזווית C של המשולש ל-3 חלקים שווים, כאשר r_1 קרובה יותר ל-CB.
נסמן: K נקודת חיתוך של r_2, p_1 (הקרניים הצמודות ל-AC), L נקודת חיתוך של p_2, q_1 (הקרניים הצמודות ל-AB), M נקודת חיתוך של q_2, r_1. הוכיחו כי KLM הוא משולש משוכלל.