**2.** נתונים שני מעגלים בעלי מרכז משותף ונקודה  בתוך המעגל הקטן יותר. זווית בגודל  עם קודקוד בנקודה  חותכת קשת מכל אחד מהמעגלים. הוכיחו שאם הקשת של המעגל הגדול היא בגודל זוויתי  אז גם הקשת של המעגל הקטן היא בגודל זוויתי .

(הגודל הזוויתי של קשת במעגל הוא גודל הזווית המרכזית הנשענת עליה.)

**פתרון.** נסמן ב-O את המרכז המשותף, P ו-Q קצוות הקשת של המעגל הגדול, U ו-V קצוות מתאימים של הקשת על המעגל הקטן. סיבוב בזווית  סביב O מעביר את P ל-Q. הוא גם מעביר את הכיוון של הישר PU לכיוון של הישר QV, כלומר הישר PU חייב לעבור לישר QV. אבל גם P עובר ל-Q, לכן הישר PU עבור בדיוק לישר QV. לכן גם U עובר ל-V בסיבוב הזה.

לכן הקשת UV היא גם .