**1.** במשולש ישר זווית ABC, קודקוד הזווית הישרה הוא B. מעגל עובר דרך B ודרך אמצע הצלע AC, וחותך את הניצבים בנקודות M ו-N. נתון ש-AC = 2MN. הראו כי הנקודות M ו-N הן אמצעי הניצבים של משולש ABC.

**פתרון.** תהא K אמצע AC. אז  (תיכון ליתר במשולש ישר זווית).

לכן במעגל BMKN המיתרים MN, BK שווים. אבל הזווית B שנשענת על MN ישרה, לכן MN הוא קוטר במעגל זה, לכן גם MN קוטר. לכן . אבל הזווית B ישרה, לכן הקטעים MK, NK מקבילים לצלעות המשולש ABC, ועוברים ב-K שהוא אמצע הצלע. לכן הקטעים MK, NK הם קטעים אמצעים במשולש ABC, לכן M ו-N הם אמצעי הניצבים.