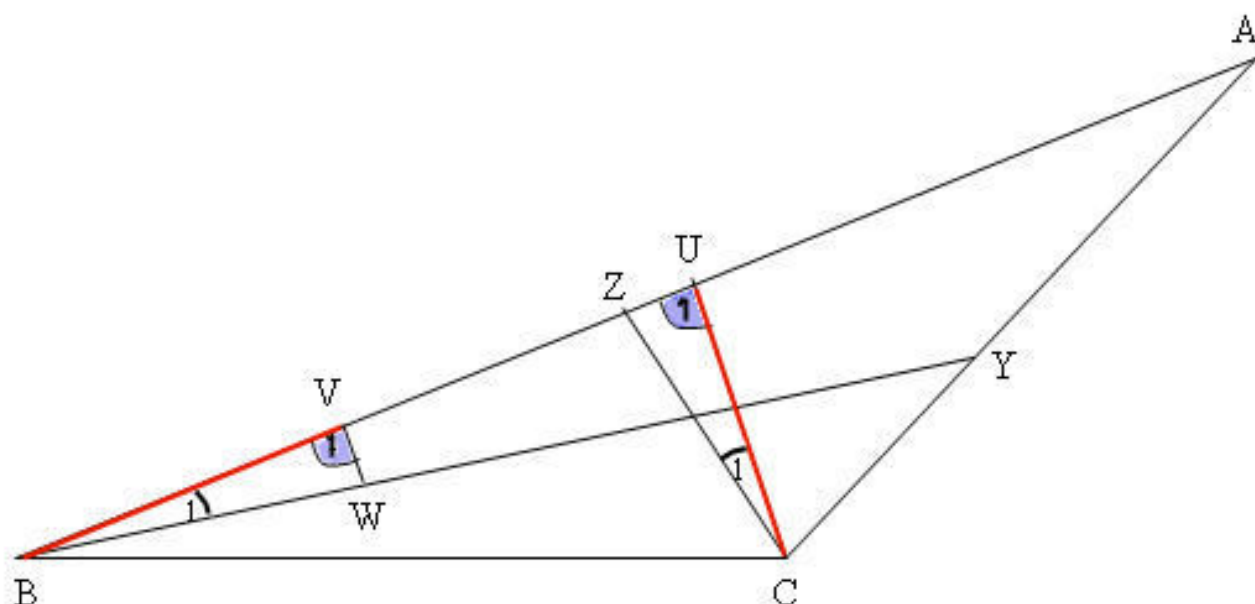


משפט סטיינר-למוס Steiner-Lehmus כל משולש בעל שני חוצי זוויות באורך שווה, הוא משולש שווה שוקיים.

הוכחה: (ע"ס רעיון של פורדר - Forder)
 נתון: $CZ=BY$ צ"ל: $\sphericalangle B = \sphericalangle C$
 נניח בשלילה כי $\sphericalangle B < \sphericalangle C$ ונראה כי זה מוביל לסתירה.



בנה זווית $\sphericalangle B_1 = \sphericalangle C_1$ (כאשר $\sphericalangle B_1 = \frac{1}{2} \sphericalangle B$)

בנה $CU=BV$ ונחבר V עם W כך שיתקיים $\sphericalangle V_1 = \sphericalangle U_1$

לפי הבניה מתקבל $\triangle BVW \cong \triangle CUZ$ (לפי ז.צ.ז.)

$CZ=BW$ (צמב"ח)

אבל $BY > BW$ (נקודות W, Y משני צידי הישר CU)

$BY > CZ$ (חוק המעבר)

קיבלנו סתירה לנתון ($CZ=BY$) כלומר ההנחה כי $\sphericalangle B < \sphericalangle C$ אינה נכונה.

אם נניח כי $\sphericalangle B > \sphericalangle C$ נקבל באותה דרך (שרטוט סימטרית הפוך) אותה מסקנה כי $CZ > BY$

כלומר שוב סתירה לנתון.

מסקנה אם לא מתקיים $\sphericalangle B < \sphericalangle C$ וגם לא $\sphericalangle B > \sphericalangle C$ אז חייב להתקיים $\sphericalangle B = \sphericalangle C$ ולכן ABC שווה שוקיים.