

Adott az ABC hegyesszögű háromszög belsejében egy P pont. Az AP , BP és CP egyenesek a szemközti oldalakat rendre A_1 , B_1 és C_1 pontokban metszik. Tudjuk, hogy $PA_1 = PB_1 = PC_1 = 3$ és $AP + BP + CP = 43$. Igazoljuk, hogy $AP \cdot BP \cdot CP = 441$.