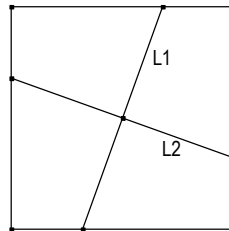


Clasa a X-a - Etapa 5 - Problema 3

Enunț: Considerăm un pătrat de latură 1. În interiorul său plasăm un triunghi, astfel încât centrul pătratului nu este situat în interiorul triunghiului. Demonstrați că acest triunghi are o latură de lungime mai mică de 1.

Soluție. Prin centrul O , al pătratului, construim o linie L_1 paralelă cu cea mai apropiată latură a triunghiului față de O . Apoi construim linia L_2 , perpendiculara în O pe L_1 . Acestea împart pătratul în 4 patrulatere identice.



Din ipoteză, deducem că triunghiul se află plasat în maxim două astfel de patrulatere. Atunci, una dintre zone conține cel puțin două vârfuri ale triunghiului. În aceste zone distanța maximă este între vârfurile opuse, adică mai mică decât 1.