

Problema 4. Se consideră un pentagon convex $A_1A_2A_3A_4A_5$. Se numește dreaptă *centrată* o dreaptă care trece prin centrul de greutate al triunghiului $A_kA_{k+1}A_{k+2}$ determinat de trei vârfuri consecutive și prin mijlocul laturii $[A_{k+3}A_{k+4}]$ determinate de celelalte două vârfuri (indicii mai mari decât 5 se consideră modulo 5). Demonstrați că cele cinci drepte *centrate* sunt concurente.