

**Problema 4.** Fie  $ABCD$  un patrulater convex. Arătați că discurile<sup>1</sup> de diametre  $[AB]$ ,  $[BC]$ ,  $[CD]$  și  $[DA]$  acoperă tot interiorul patrulaterului.

\* \* \*

**Soluție:**

Fie  $M$  un punct în interiorul patrulaterului. Atunci unghiurile  $\sphericalangle AMB$ ,  $\sphericalangle BMC$ ,  $\sphericalangle CMD$  și  $\sphericalangle DMA$  sunt unghiuri în jurul unui punct, deci au suma măsurilor  $360^\circ$ . Atunci cel puțin unul dintre aceste unghiuri are măsura mai mică sau egală cu  $90^\circ$ . Dacă, de pildă,  $m(\sphericalangle AMB) \geq 90^\circ$ , atunci discul de diametru  $[AB]$  acoperă punctul  $M$ .

---

<sup>1</sup>un disc este reuniunea dintre un cerc și interiorul său