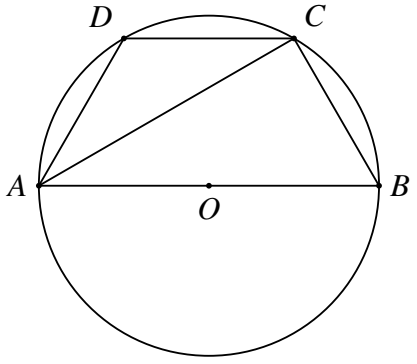
Problema 1 – Geometrie plană
Evaluarea Națională matematică, Sesiunea 2026, Model

Enunț

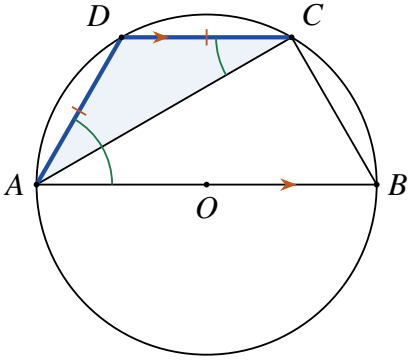
În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O. Punctele A, B, C și D aparțin cercului, astfel încât AB este diametru. Dreptele CD și AB sunt paralele, semidreapta AC este bisectoarea unghiului BAD și $CD = 16$ cm.



a) Arată că $AD = 16$ cm.

b) Calculează aria patrulaterului $ABCD$.

a) Rezolvare completă



Ipoteză: AB diametru; $CD \parallel AB$; AC bisectoarea unghiului BAD; $CD = 16$ cm.
Concluzie: $AD = 16$ cm

Rezolvare detaliată

Pasul 1. Bisectoarea.

Semidreapta AC este bisectoarea unghiului BAD, deci $\sphericalangle DAC \equiv \sphericalangle CAB$.

Pasul 2. Unghiuri alterne interne.

$CD \parallel AB$, iar AC este secantă, deci $\sphericalangle DCA \equiv \sphericalangle CAB$ (unghiuri alterne interne).

Pasul 3. Triunghiul ADC este isoscel.

Din pașii 1 și 2, $\sphericalangle DAC \equiv \sphericalangle DCA$, deci triunghiul ADC este isoscel cu baza AC și

$$AD = DC = 16 \text{ cm}.$$

Concluzie. $AD = 16$ cm. ■