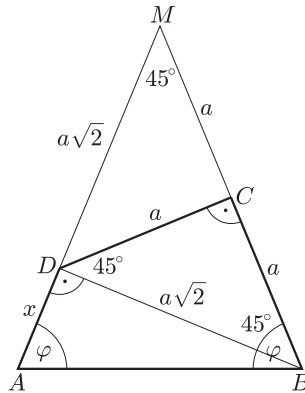


Megoldás. A négyszöget úgy kaphatjuk, hogy az ABD és BCD derékszögű háromszögeket összeillesztjük a BD oldaluk mentén. A feltétel szerint $BC = CD = a$, vagyis BCD egyenlő szárú derékszögű háromszög, $\angle CBD = \angle CDB = 45^\circ$ és $BD = a\sqrt{2}$.



Hosszabbítsuk meg az AD és BC oldalakat, metszéspontjuk legyen M . Mivel $\angle DAB = \angle ABC = \varphi$, az ABM háromszög is egyenlő szárú.

Az $ABCD$ négyszögben

$$2\varphi + 90^\circ + (45^\circ + 90^\circ) = 360^\circ.$$

Innen $2\varphi = 135^\circ$ és $\angle AMB = 45^\circ$. Ekkor DCM is egyenlő szárú derékszögű háromszög és $DM = a\sqrt{2}$. Keressük a $\frac{DC}{AD} = \frac{a}{x}$ arányt. Az ABM egyenlő szárú háromszög szára $x + a\sqrt{2} = 2a$. Rendezve az egyenletet $a(2 - \sqrt{2}) = x$, vagyis

$$\frac{a}{x} = \frac{1}{2 - \sqrt{2}} \approx 1,7071.$$