

1. eset: A és B az átmérő ugyanazon irányú meghosszabbításába esnek, AC és BC a kör érintői, O a kör középpontja, $AO = a$; AOC háromszögből:

$$(1) \quad r = a \sin \alpha$$

BOD háromszögből:

$$(2) \quad r = (a + d) \sin \beta$$

mely egyenletekből:

$$(3) \quad a = \frac{d \sin \beta}{\sin \alpha - \sin \beta}$$

(3)-at (1)-be, vagy (2)-be téve

$$2r = 2 \frac{d \sin \alpha \sin \beta}{\sin \alpha - \sin \beta} = \frac{d \sin \alpha \sin \beta}{\cos \frac{\alpha+\beta}{2} \sin \frac{\alpha-\beta}{2}}$$

2. eset: A és B az átmérő ellenkező irányú meghosszabbításaiába esnek; ekkor BOD háromszögből:

$$(4) \quad r = (d - a) \sin \beta$$

$$2r = \frac{2d \sin \alpha \sin \beta}{\sin \alpha + \sin \beta} = \frac{d \sin \alpha \sin \beta}{\sin \frac{\alpha+\beta}{2} \cos \frac{\alpha-\beta}{2}}$$

(Klein Mór, Győr.)

Megoldások száma: 47.