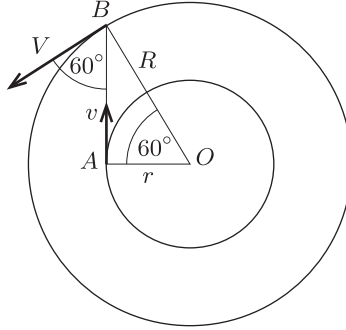


Megoldás. Jelölje az adott pillanatban Mari helyét A , Mátét B , a körhinta középpontját pedig O (lásd az *ábrát*). Máté akkor látja úgy, hogy Mari éppen feléje közeledik, amikor az AB egyenes érinti az O középpontú, $r = 6$ m sugarú kört. Ekkor a BAO szög derékszög, és mivel $BO = R = 12$ m $= 2r$, az AOB szög 60° -os.

A talajhoz rögzített inerciarendszerben az A pont (Mari) egyenletes körmozgást végez, a szögsebessége

$$\omega = \frac{v}{r} = \frac{1}{6} \text{ s}^{-1}.$$



A körhinta A és O pontokhoz rögzített (forgó) koordináta-rendszeréből szemlélve a B pont (Máté) ugyancsak ω nagyságú (de a körhinta inerciarendszerbeli forgásával ellentétes irányú) szögsebességgel mozog az O pont körül, sebessége tehát

$$V = R\omega = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}}.$$

Ekkora nagyságú, az AB egyenessel 60° -os szöget bezáró irányú sebességgel mozognak látja tehát Mari Mátét.

Megjegyzés. Máté és Mari szerepe nem szimmetrikus, egyikük a talaj inerciarendszerben, másikuk pedig a körhinta forgó (gyorsuló) koordináta-rendszerben áll. Csak az egymás felé mutató sebességkomponensek nagysága egyezik meg ($v = R \cos 60^\circ$), hiszen ezek a közöttük lévő távolság változási sebességét mutatják, ami természetesen mindkettőjük számára ugyanakkora.