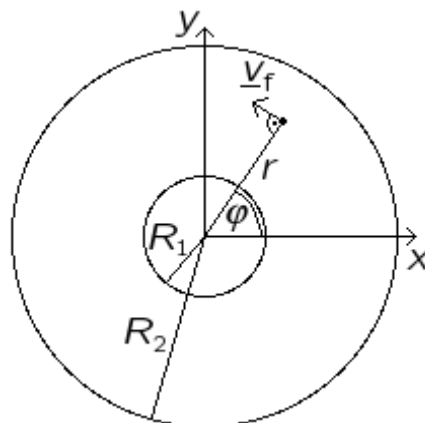


Elméleti mechanika B / Mechanika 2  
I. házi feladat, 2015. szeptember 7–11.

Egy folyadék sebességének radiális, ill. tangenciális komponensét az alábbi függvények adják meg az ábrán látható két kör között:

$$v_{fr} = 0,$$

$$v_{f\varphi} = \frac{\Gamma}{2\pi r}.$$



A  $t = 0$  időpillanatban egy vízben úszó szonda indul el az  $x = R_1, y = 0$  pontból (tömör karika). A folyadékhoz viszonyított relatív sebességének a komponensei a következők:

$$v_{relr} = u_1,$$

$$v_{rel\varphi} = u_2.$$

$\Gamma, u_1, u_2, R_1$  és  $R_2$  konstans paraméterek. Mekkora szöggel sodródik el a szonda (jelöljük ezt  $\Phi$ -vel), amíg megérkezik az  $R_2$  sugarú külső körhöz (üres karika)? Hogyan válasszuk meg az  $u_2$  paramétert a többi paraméter függvényében, hogy ez a  $\Phi$  szög éppen 0 legyen?

