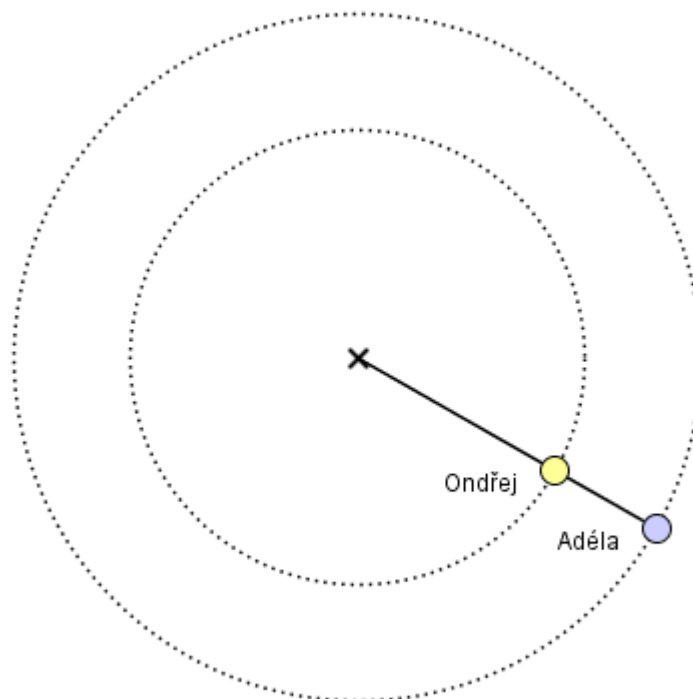


Adéla a Ondřej sedí na rameni kolotoče – každý na své sedačce (viz obrázek). Ondřej je vzdálen od středu kolotoče 3 metry, Adéla je vzdálena od Ondřeje 1,5 metru směrem dál od středu kolotoče. O kolik procent je obvodová rychlost Adély vyšší, než obvodová rychlost Ondřeje?



Obvodová rychlost se vypočítá jako součin úhlové rychlosti a poloměru – vzdálenosti od středu.

Úhlová rychlost Adély i Ondřeje je stejná, protože za stejnou dobu urazí stejný úhel. Obvodová rychlost Adély je vyšší, je totiž vzdálena dále od středu, a jelikož je na stejném rameni jako Ondřej, musí za stejnou dobu urazit delší dráhu.

Obvodové rychlosti Ondřeje a Adély tedy jsou:

$$v_O = \omega r_O = \omega 3 \text{ m} = \mathbf{3\omega \text{ m}}$$

$$v_A = \omega r_A = \omega (3 + 1,5) \text{ m} = \mathbf{4,5\omega \text{ m}}$$

Obvodová rychlost Adély je 1,5krát vyšší, než obvodová rychlost Ondřeje.

Obvodová rychlost Adély je tedy o 50 % vyšší.