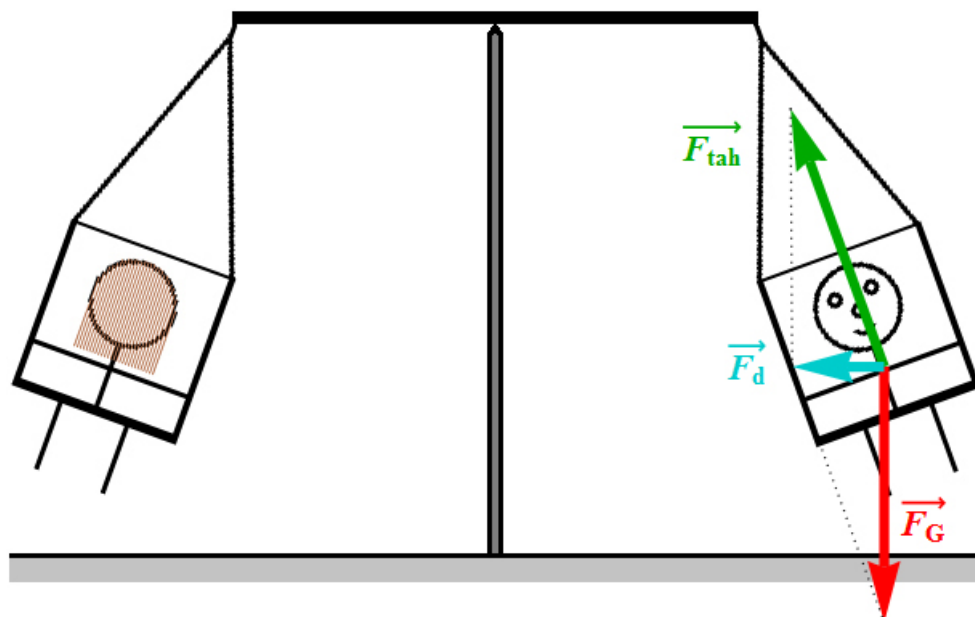
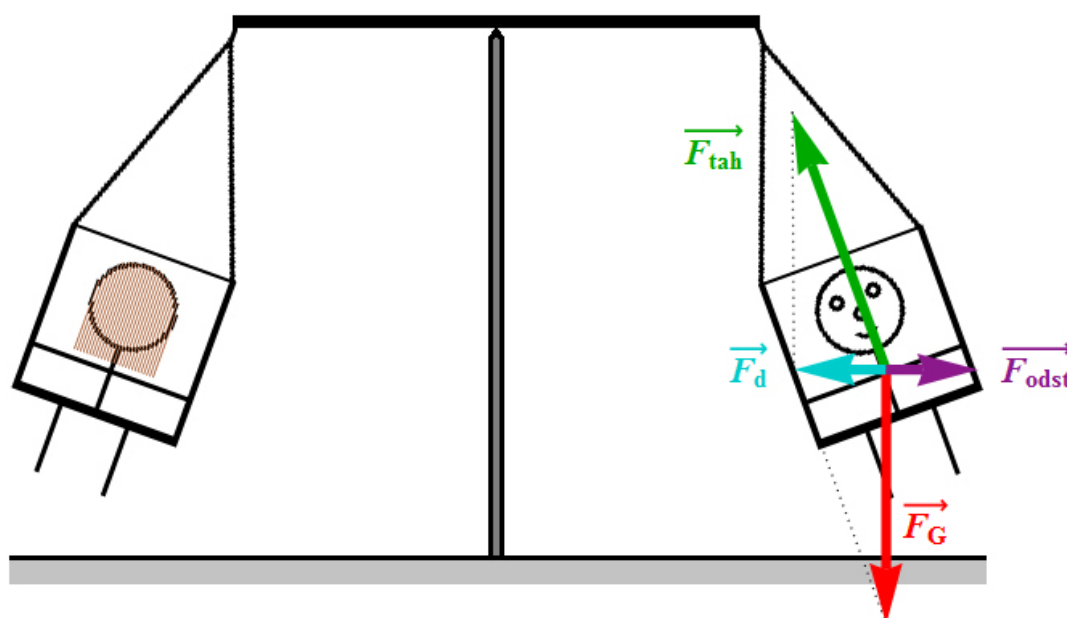


19. DÍTĚ NA KOLOTOČI

Z hlediska maminky, která stojí mimo kolotoč, působí na dítě tíhová síla Země \vec{F}_G a tahová síla \vec{F}_{tah} řetízku, na kterém drží sedačka s dítětem (viz obr. 8). (Na dítě přesně vzato působí směrem šikmo nahoru sedačka, ale tah řetízku je lépe představitelný.) Výslednicí těchto sil je síla dostředivá \vec{F}_d , pro kterou platí: $\vec{F}_d = \vec{F}_G + \vec{F}_{\text{tah}}$. Zcela logicky by dostředivá síla na obrázku být zakreslena neměla, protože je to výslednice tíhové a tahové síly, ale pro lepší názornost a uvědomění si, že pro pohyb tělesa po kružnici je tato síla nutná, je v obrázku zakreslena.



obr. 8



obr. 9

Z hlediska druhého dítěte na kolotoči na dítě ještě navíc působí odstředivá setrvačná síla \vec{F}_{odst} (viz obr. 9). Dítě je z hlediska kolotoče (tj. z hlediska druhého dítěte) v klidu, proto je nutné kompenzovat dostředivou sílu tak, aby výsledná síla působící na dítě byla nulová (a dítě tak bylo v souladu s prvním zákonem setrvačnosti v klidu). Proto platí: $\vec{F}_{\text{odst}} = -\vec{F}_d$.