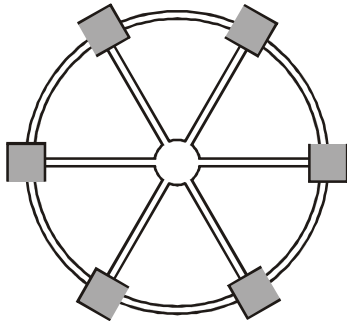


1.7.2 Moment síly vzhledem k ose otáčení

- Př. 1:** Do obrázku kolotoče (pohled shora) nakresli:
a) stejně velké síly, které různě roztáčejí kolotoč,
b) stejně velké síly v různých situacích, které kolotoč neroztáčejí.



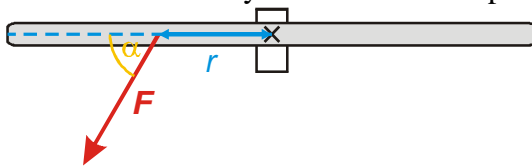
- Př. 2:** Do obrázku jednoduché houpačky vyznač na obě strany po jedné síle tak, aby obě síly měly různé vzdálenosti působitě od osy otáčení a stejný moment síly. Směr sil zvol tak, aby byl jejich otáčivý účinek maximální.



- Př. 3:** Na obrázku houpačky je zakreslena síla a její směr je vyznačen pomocí úhlu, který svírá směr síly se spojnicí působitě síly a osy otáčení. Nakresli do obrázku houpačky dvě síly F_1 a F_2 tak, aby splňovaly následující požadavky:

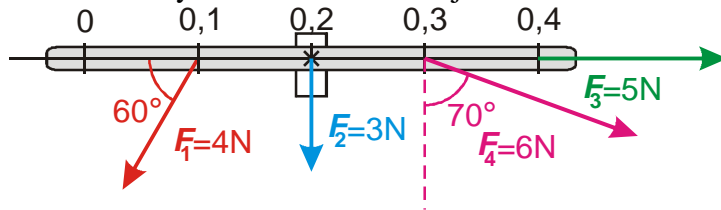
- obě mají stejnou velikost a stejnou vzdálenost působitě od osy otáčení jako síla F ,
- síla F_1 má takový směr, aby její moment síly byl maximální,
- síla F_2 má takový směr, aby její moment síly byl minimální.

U obou sil urči úhly a navrhni vzorec pro výpočet velikosti momentu síly.

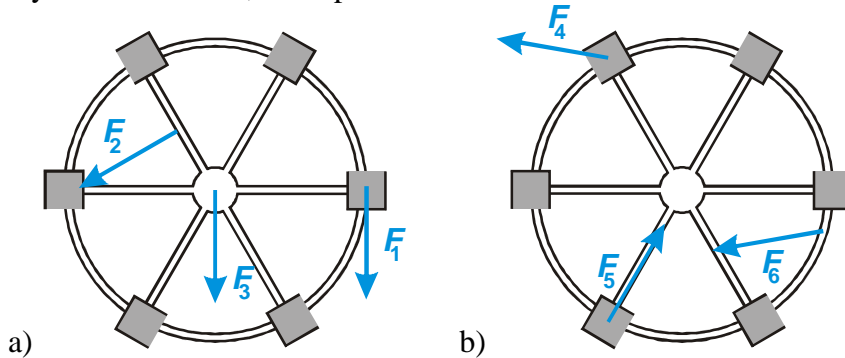


- Př. 4:** Najdi u dveří třídy osu otáčení. Demonstruj na dveřích poznatky o velikosti momentu síly vzhledem k ose otáčení.
- Př. 5:** Vysvětli, proč je klika u dveří umístěna co nejdále od pantů. Urči moment síly působící na dveře, pokud jsou otevírány působením síly ruky o velikosti 20 N na kliku ve směru kolmém na dveře. Klika je od osy otáčení dveří vzdálena 0,8 m.
- Př. 6:** Dveře mohou být nebezpečné, když strčíme ruku do pantů ve chvíli, kdy je někdo otevírá. Jakou silou musí působit prsty na dveře, aby vyrovnaly moment síly otevírající dveře v předchozím příkladu, pokud jsou od osy otáčení vzdáleny pouze 3 cm?

Př. 7: Urči momenty sil na obrázku. Osa je číslována v metrech.



Př. 8: Vyznač ramena sil, které působí na kolotoč.



Př. 9: Vyznač ramena sil, které působí na páku.

