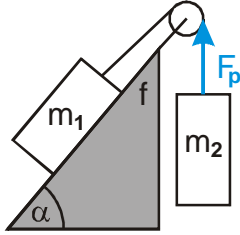


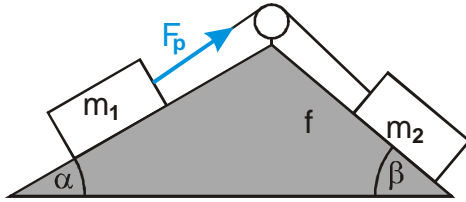
- Př. 1:** Kýbl o hmotnosti 10 kg je zavěšen na laně a tažen nahoru se zrychlením  $3 \text{ m/s}^2$ . Urči sílu, kterou lano působí na kýbl. Urči sílu, kterou působí kýbl na lano.
- Př. 2:** Auto brzdí smykem. Urči jeho zrychlení, pokud se okamžitá hodnota koeficientu smykového tření pohybuje okolo 0,85.
- Př. 3:** Výtah na začátku jízdy dolů zrychluje se zrychlením  $1,5 \text{ m/s}^2$ . Urči sílu, kterou působí na podlahu krabice o hmotnosti 25 kg.
- Př. 4:** Naložené sáně mají hmotnost 120 kg, koeficient tření mezi saněmi a sněhem se rovná 0,2. S jakým největším zrychlením je možné saně roztahovat, pokud provázek vydrží sílu 1000 N?
- Př. 5:** Výtah jeden rovnoměrně rychlostí 3m/s směrem nahoru. Urči jakou silou působí podlaha na člověka o hmotnosti 75 kg.
- Př. 6:** Na nakloněné rovině s úhlem  $10^\circ$  stojí přívěsný vozík o hmotnosti 450 kg. Urči jakou silou působí na závěsné zařízení auta, ke kterému je připojen. Tření zanedbej.
- Př. 7:** Kýbl o hmotnosti 10 kg spouštíme na laně kolmo dolů se zrychlením  $2,5 \text{ m/s}^2$ . Urči sílu, kterou lano působí na kýbl.
- Př. 8:** Urči, s jakým zrychlením budou sjíždět sáně z kopce se sklonem  $30^\circ$ . Koeficient tření se rovná 0,15.
- Př. 9:** Urči, jakou silou je nutné tlačit rovnoměrně automobil o hmotnosti 1200 kg. Valivý odpor kol je možné nahradit smykovým třením s koeficientem 0,02.
- Př. 10:** Urči, jakou silou musíme táhnout sáně o hmotnosti 30 kg dolů se svahu o sklonu  $10^\circ$ , aby jely rovnoměrně.  $f = 0,35$ .
- Př. 11:** Urči, jakou silou je nutné brzdit automobil o hmotnosti 1200 kg, aby zastavoval se zrychlením  $3 \text{ m/s}^2$ . Valivý odpor kol je možné nahradit smykovým třením s koeficientem 0,02.
- Př. 12:** Urči, jakou silou musíme táhnout sáně o hmotnosti 30 kg nahoru do svahu o sklonu  $10^\circ$ , aby zrychlovaly se zrychlením  $1,5 \text{ m/s}^2$ .  $f = 0,35$ .

**Př. 13:** Urči zrychlení soustavy na obrázku. Urči velikost vyznačené síly  $F$ . Tření uvažuj.



$$m_1 = 1 \text{ kg}, m_2 = 2 \text{ kg}, \alpha = 50^\circ, f = 0,6.$$

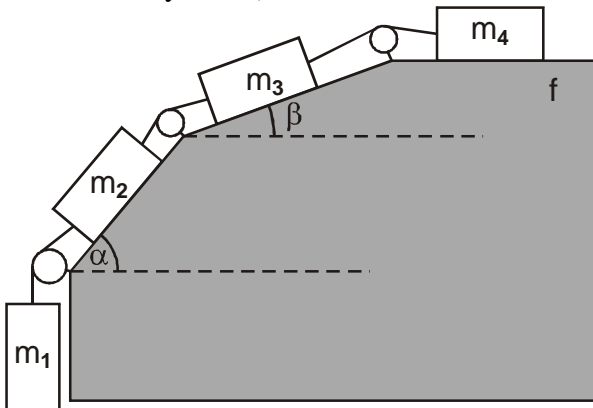
**Př. 14:** Urči zrychlení soustavy na obrázku. Urči velikost vyznačené síly  $F$ . Tření uvažuj.



$$m_1 = 3 \text{ kg}, m_2 = 2 \text{ kg}, \alpha = 30^\circ, \beta = 40^\circ, f = 0,4.$$

**Př. 15:** Urči maximální hodnotu koeficientu tření, při které by se soustava z předchozího příkladu dala do pohybu.

**Př. 16:** Urči zrychlení soustavy na obrázku. (protože nejsou zadány konkrétní hodnoty, sestav obecný vztah).



**Př. 17:** Těleso s počáteční rychlostí  $v_0 = 5 \text{ m/s}$  vyjíždí do nakloněné roviny s úhlem  $30^\circ$ . Vypočti koeficient tření mezi tělesem a nakloněnou rovinou, když zastaví na dráze  $2 \text{ m}$ .

