

28/3/2018

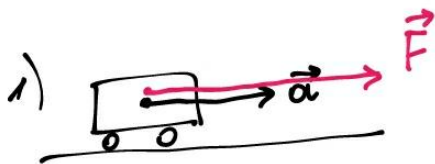
34

★★★

Un carrello è munito di ruote a bassissimo attrito e ha una massa di 25 kg. Una forza applicata al carrello gli imprime un'accelerazione di $0,95 \text{ m/s}^2$.

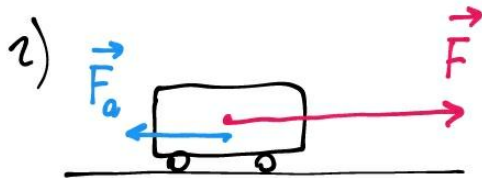
- Qual è il valore della forza esercitata?
- Supponiamo invece che le ruote del carrello subiscano una forza di attrito dinamico, con coefficiente $\mu_d = 0,18$. Quanto deve valere in questo caso la forza perché il carrello abbia la stessa accelerazione?

[24 N; 68 N]



$$\vec{F} = m \vec{a}$$

$$F = ma = (25 \text{ kg}) \left(0,95 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right) = 23,75 \text{ N} \approx \boxed{24 \text{ N}}$$



$$\vec{F}_{\text{tot}} = \vec{F} + \vec{F}_a$$

$$F - F_a = m a$$

$$F = F_a + m a = \mu_d m g + m a =$$

$$= (0,18) (25 \text{ kg}) \left(9,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right) + (25 \text{ kg}) \left(0,95 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right) =$$

$$= 67,85 \text{ N} \approx \boxed{68 \text{ N}}$$