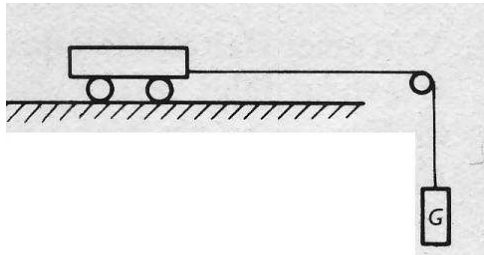


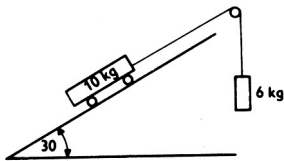
Newton'sche Grundgleichung Nr. 6

1. Ein Wagen der Masse 552g wird durch das Gewichtsstück G der Masse 10 g in 2,82s aus der Ruhe 70cm weit beschleunigt.



- 1.1 Berechne die Beschleunigung. (0,176m/s²)
1.2 Welche Beschleunigung erfährt der Wagen, wenn das Gewichtsstück die Masse 20g hat? (0,346m/s²)
1.3 welche Beschleunigungen ergeben sich zu 1.1 und 1.2 wenn man den Wagen mit weiteren 500g belastet? (0,093m/s²; 0,184ms²)
1.4 Berechne aus 1.1 die Erdbeschleunigung.

2. Ein vertikal fallender Körper der Masse 6kg zieht über ein Schnur einen Körper der Masse 10kg reibungsfrei an einer schiefen Ebenen mit 30° Neigung g hoch,



Welche Beschleunigung erfahren beide Körper? (0,613m/s²)

3. Ein Körper braucht 1,80s um eine schiefe Ebene von 2m Länge und 25° Neigung herabzugleiten. Berechne den Reibungskoeffizient f_R . (0,327)
4. Welche Kraft ist nötig, um einen 10 t schweren Wagen innerhalb von 2 Minuten die Geschwindigkeit 3m/s zu erteilen, wenn
- 4.1 die Reibung nicht berücksichtigt wird? (250N)
4.2 der Reibungskoeffizient $f_R=0,1$ ist? (1231N)
5. Wie lange muß die konstante Kraft 200N auf einen Körper der Masse 35kg einwirken, damit er die Geschwindigkeit 15m/s erhält, wenn
- 5.1 er ohne Reibung gleitet (2,62s)
5.2 wenn der Reibungskoeffizient 0,04 beträgt? (2,88s)