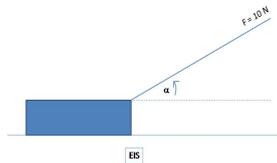


Mechanik 2 - Kräfte

Aufgabe 1

Ein Gegenstand der Masse 10 kg wird an einem Seil über Eis gezogen. Das Seil bildet mit der Waagerechten einen Winkel von $\alpha = 35^\circ$. Die Kraft, mit der der Schlitten gezogen wird ist 10 N und der Vorgang sei reibungsfrei.

a) Welche Beschleunigung a erfährt der Schlitten entlang des Eises?



Aufgabe 2

Ein Gegenstand der Masse 10 kg gleitet reibungsfrei eine schiefe Ebene hinab. Die Ebene schließt mit der Waagerechten den Winkel α ein. F_N bezeichnet die Normalkraft, die von der Ebene aufgebracht wird, F_G die Gewichtskraft und F_H die Hangabtriebskraft entlang der Bewegungsrichtung.

a) Bestimmen Sie die Normalkraft und die Hangabtriebskraft.

b) Welche Beschleunigung a hat der Schlitten?

c) Welche Werte nehmen F_N und F_G an, wenn $\alpha = 0^\circ$ und dann $\alpha = 90^\circ$ ist?

Aufgabe 3 (Kräftegleichgewicht)

Ein Gegenstand der Masse $m = 1$ kg hängt an zwei Seilen an der Decke. Dabei schließt das linke Seil mit der Decke den Winkel von $\alpha = 80^\circ$ und das rechte Seil den Winkel $\beta = 5^\circ$ mit der Decke ein.

Welche Kräfte wirken in den Aufhängepunkten links und rechts?

