

Aufgabenzettel - Kräfte an der schiefen Ebene

Aufgabe – Wagen am Hang

Ein Wagen von 1000 kg Masse soll auf einer Straße bei 15° Neigung mit konstanter Geschwindigkeit nach oben gezogen werden. ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$)

a) Wie groß ist die Kraft?

geg.:	m, α, g
ges.:	F_H
Formel:	$F_H = \sin \alpha \cdot F_G$
einsetzen:	$F_H = \sin 15^\circ \cdot 1000 \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
	$= \sin \alpha \cdot 9810 \text{ N}$
	$= 2539 \text{ N}$
Antwort: Die Kraft beträgt 2539 Newton.	

b) Der Wagen wird auf der abschüssigen Straße abgestellt. Welche Kraft müssen die Bremsen aufbringen, damit er nicht hinunterrollt?

Antwort: Dieselbe Kraft, wie in Aufgabe a) und zwar 2539 Newton.	
--	--

