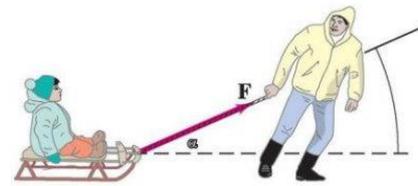


Reibungskräfte

- Die Reibungszahl eines Schlittens auf Schnee betrage $\mu=0,25$.
 - Welche Kraft in Wegrichtung (horizontal) ist notwendig um einen leeren Schlitten der Masse $m=15\text{kg}$ zu ziehen?
 - Welchen Einfluss hat der Winkel α auf die aufzubringende Kraft?
 - Berechnen Sie die Zugkraft bei $m_{\text{Schlitten}}=15\text{kg}$, $m_{\text{Kind}}=45\text{kg}$, $\alpha=35^\circ$?
- Welche maximalen Antriebskraft kann ein Fahrzeug mit der Gewichtskraft $F_G=12\text{kN}$ auf ebener Asphaltstraße bei trockener, nasser bzw. vereister Fahrbahn aufbringen.
 - Diskutieren Sie das Anfahren eines Pkw mit maximaler Antriebskraft, die die Räder auf die Straße ausüben könnten.
 - Welchen Einfluss hat das Antiblockiersystem (ABS) auf den Bremsweg? Begründen Sie!
- Experimentell soll die Haftreibungszahl eines Körpers auf einer Unterlage ohne Federkraftmesser mit Hilfe einer geneigten Ebene bestimmt werden.
 - Beschreiben Sie eine experimentelle Methode und leiten Sie die Gleichung dafür her.
 - Bestimmen Sie die Haftreibungszahl experimentell.
- Ein Stahlkörper mit $m=2\text{kg}$ befindet sich am oberen Ende einer geneigten Ebene aus Stahl.
 - Wie groß muss der Neigungswinkel der Ebene sein, damit der Körper gerade ins Rutschen kommt?
 - Mit welcher Kraft gleitet der Körper anschließend nach unten?
- Berechnen Sie den Luftwiderstand eines Pkw ($c_w=0,35$, $A=2,5\text{m}^2$) bei 10km/h (50km/h , 100km/h).
 - Bestimmen Sie die maximale Fallgeschwindigkeit eines Tennisballs.
→ Ermitteln Sie die dafür notwendigen Angaben.
 - Weshalb kann eine Stahlkugel gleicher Größe wie ein Tennisball eine höhere Fallgeschwindigkeit erreichen? Berechnen Sie diese.



Reibungskräfte

- Die Reibungszahl eines Schlittens auf Schnee betrage $\mu=0,25$.
 - Welche Kraft in Wegrichtung (horizontal) ist notwendig um einen leeren Schlitten der Masse $m=15\text{kg}$ zu ziehen?
 - Welchen Einfluss hat der Winkel α auf die aufzubringende Kraft?
 - Berechnen Sie die Zugkraft bei $m_{\text{Schlitten}}=15\text{kg}$, $m_{\text{Kind}}=45\text{kg}$, $\alpha=35^\circ$?
- Welche maximalen Antriebskraft kann ein Fahrzeug mit der Gewichtskraft $F_G=12\text{kN}$ auf ebener Asphaltstraße bei trockener, nasser bzw. vereister Fahrbahn aufbringen.
 - Diskutieren Sie das Anfahren eines Pkw mit maximaler Antriebskraft, die die Räder auf die Straße ausüben könnten.
 - Welchen Einfluss hat das Antiblockiersystem (ABS) auf den Bremsweg? Begründen Sie!
- Experimentell soll die Haftreibungszahl eines Körpers auf einer Unterlage ohne Federkraftmesser mit Hilfe einer geneigten Ebene bestimmt werden.
 - Beschreiben Sie eine experimentelle Methode und leiten Sie die Gleichung dafür her.
 - Bestimmen Sie die Haftreibungszahl experimentell.
- Ein Stahlkörper mit $m=2\text{kg}$ befindet sich am oberen Ende einer geneigten Ebene aus Stahl.
 - Wie groß muss der Neigungswinkel der Ebene sein, damit der Körper gerade ins Rutschen kommt?
 - Mit welcher Kraft gleitet der Körper anschließend nach unten?
- Berechnen Sie den Luftwiderstand eines Pkw ($c_w=0,35$, $A=2,5\text{m}^2$) bei 10km/h (50km/h , 100km/h).
 - Bestimmen Sie die maximale Fallgeschwindigkeit eines Tennisballs.
→ Ermitteln Sie die dafür notwendigen Angaben.
 - Weshalb kann eine Stahlkugel gleicher Größe wie ein Tennisball eine höhere Fallgeschwindigkeit erreichen? Berechnen Sie diese.

