

Liebe Schülerinnen und Schüler, ich wünsche euch ein gesundes, erfolgreiches und glückliches neues Jahr!

Leider können wir uns nicht persönlich sehen. Bitte bearbeitet die untenstehenden Aufgaben daher eigenständig.

Wenn ihr Fragen habt, schreibt mir gern eine Mail: m.knobloch@elsterschulzentrum.de

Aufgaben:

1. Welche Kraft ist notwendig, um mit einer losen Rolle eine Bücherkiste mit der Masse 60 kg zu heben?
2. Wie viele Rollen sind notwendig, um einen Körper mit der Masse 500 kg anzuheben, wenn man eine maximale Zugkraft von 400 N aufbringen kann.
3. Eine elektrische Seilwinde kann eine Kraft von genau 981 N aufbringen. Ein Arbeiter versucht, mit einem Flaschenzug von 2 x 2 Rollen eine Palette von 400 kg mit dieser Seilwinde zu heben. Die Seilwinde schafft das aber nicht. Versuche, eine Erklärung hierfür zu finden.
4. Um eine Farbdose zu öffnen, verwendet man oft einen Schraubendreher. Welche Funktion hat er in diesem Fall?
5. Welchen Unterschied spürt man, wenn man einem Bremshebel eines Fahrrades an verschiedenen Stellen drückt?
6. Um eine Radmutter am Autorad zu lösen, verwendet man häufig sehr lange Schraubenschlüssel. Was ist der Vorteil?
7. Eine Brechstange ist 1 m lang. Sie wird 10 cm unter einen Stein (4500 N) geschoben. Welche Kraft muss man am freien Ende aufbringen, um ihn anzuheben?
8. Berechne die Kraft, die bei der Kneifzange (siehe Bild) auf den Nagel wirkt.

