

Vorbereitung der Klassenarbeit

1. Beschreibe, unter welchen Bedingungen entsteht zwischen Körpern Druck?

2. Wie kannst du den Druck in einem Strandball verändern. Nenne mehrere Möglichkeiten!

3. Wie und wodurch entsteht der Druck in einem eingeschlossenen Gas?

4. Du stehst auf einer dicken und weichen Schaumgummimatratze.

Nenne mehrere Möglichkeiten an, wie du den Druck auf die Matratze

a.) vergrößern (Beschreibe auch die Auswirkung auf die Verformung der Matratze!)

b.) verkleinern kannst (Beschreibe auch die Auswirkung auf die Verformung der Matratze!)

5. Vergleiche den auftretenden Druck auf den Boden bei folgenden Vorgängen! (Setze < ; = oder >)

Schlittschuhlaufen



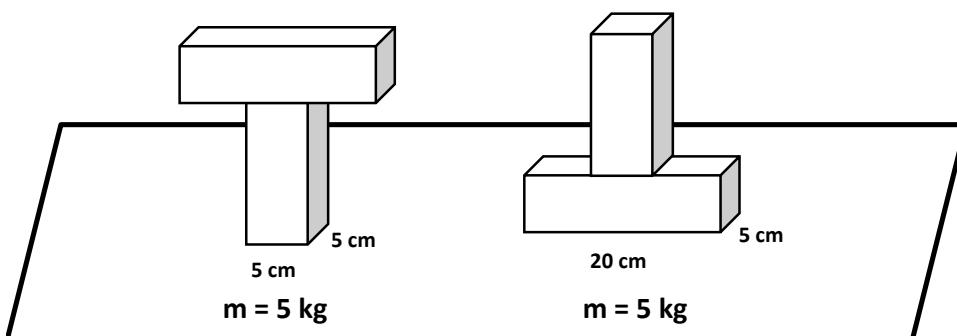
Traktor fahren

6. Wie heißen Formelzeichen, Einheit und Meßgerät der physikalischen Größe Kraft?

7. Auf ein Stück Innenwand eines Autoreifens ($A = 8 \text{ cm}^2$) wirkt eine Kraft von 200 N.
Wie groß ist der Druck im Autoreifen?

8. Berechne den Auflagedruck, den ein Bagger von 77 Tonnen auf den Boden ausübt
ausübt! Die Auflagefläche der Raupenkette beträgt 55000 cm^2 .

9. Vergleiche den Druck den beide Körper auf ihre Unterlage ausüben durch Rechnung!

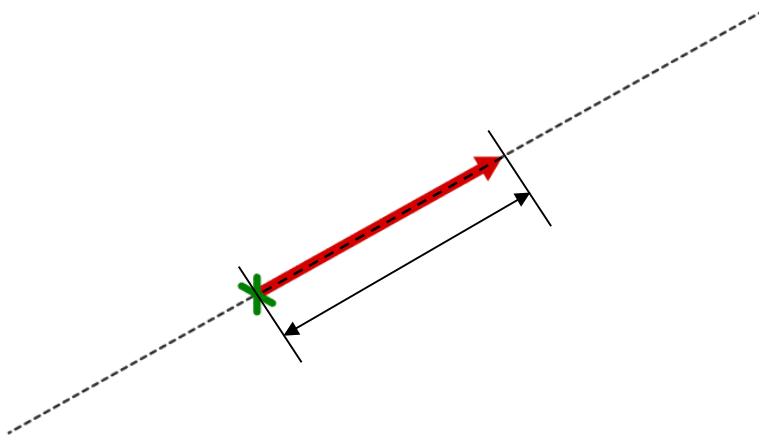


10. Langlaufski sind sehr lang und schmal, Abfahrtski etwas breiter. Sprungski sind im Vergleich am breitesten. Wie unterscheiden sich die Auflagedrücke bei Langlauf-, Abfahrt- und Sprungskiern?

11. Berechne den Auflagedruck, den ein Elefant mit einer Masse von 4 t auf den Boden ($A = 2000 \text{ cm}^2$) ausübt!

12. Richard meint, seine Mutter ($F_G = 650 \text{ N}$) würde mit ihren Pfenningabsätzen ($A = 0,5 \text{ cm}^2$) auf dem Parkettfußboden einen größeren Schaden anrichten als ein ausgewachsener Elefant. Hat er Recht?

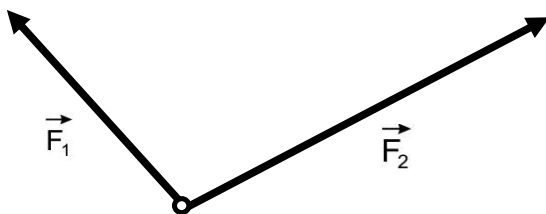
13. Beschrifte den Kraftpfeil!



Betrag - Wirkungslinie - Richtung - Angriffspunkt

14. Bestimme die resultierende Kraft \vec{F}_R zeichnerisch!

a.)



b.)



c.)

