

# Flaschenzug und Hebel

1. Um welche Hebelart handelt es sich jeweils?

- a) Handnussknacker: \_\_\_\_\_  
 b) Schraubenschlüssel: \_\_\_\_\_  
 c) Wippe: \_\_\_\_\_

2. An einem Hebel ist  $F_2 = 30\text{N}$  und  $l_1 = 15\text{cm}$ . Wie groß ist  $F_1$  für:

- a)  $l_1 = l_2$ ?  
 \_\_\_\_\_  
 b)  $l_2 = 12\text{cm}$ ?  
 \_\_\_\_\_  
 c)  $l_2 = 20\text{cm}$ ?  
 \_\_\_\_\_

3. Welche Kraft ist nötig, um einen Schrank der Masse 180kg, mit Breite 1,20m

a) ohne Hebel anzuheben?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) mit einem 80cm langen Rohr, das 30cm weit unter den Schrank geschoben wird?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Stelle die Gleichungen für Zugkraft und Zuglänge eines Flaschenzugs mit 5 losen Rollen auf.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Mit einem Flaschenzug, der aus 6 tragenden Seilen besteht, soll ein 15kg schwerer Eimer um 3,0m angehoben werden. Welche Kraft ist dafür erforderlich und wie lang muss das Seil mindestens sein?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_