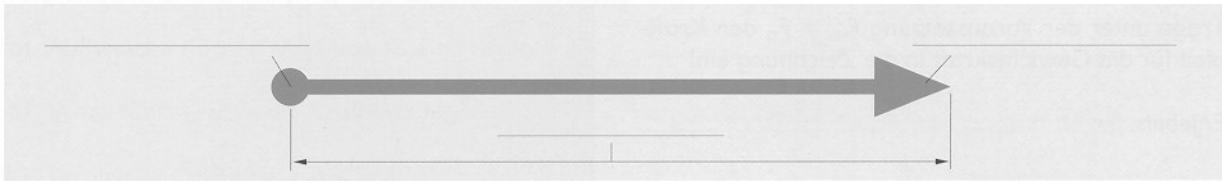


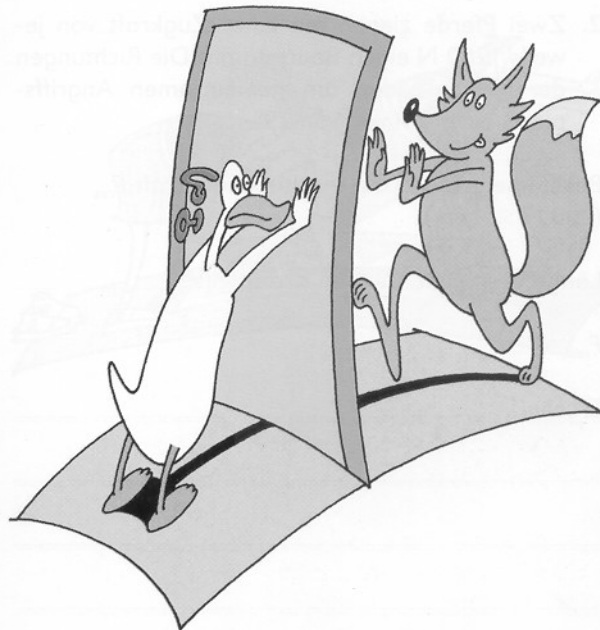
Zusammengesetzte Kräfte

1. Beschrifte den Kraftpfeil mit Angriffspunkt, Betrag und Richtung!



2. a) Eine Lokomotive hat eine Zugkraft von 180 kN. Mit welcher resultierenden Kraft wird ein Zug gezogen, wenn 3 dieser Lokomotiven eingesetzt werden?

b) Eine Person hält eine Tür mit einer Kraft von 70 N zu. Eine andere Person will die Tür öffnen und stemmt sich mit 85 N gegen die Tür. Wie hoch ist die resultierende Kraft und in welche Richtung wirkt sie?



3. Gib jeweils den Wert der resultierenden Kraft an (Maßstab: 1 cm \cong 10 N)!

<p>a)</p> <p>$F_{res} =$ _____</p>	<p>b)</p> <p>$F_{res} =$ _____</p>	<p>c)</p> <p>$F_{res} =$ _____</p>
---	---	---

Das Kräfteparallelogramm

1. Wie groß ist die Gewichtskraft der Tasche?

Zeichne den zweiten Kraftpfeil ein!

Pro Person müssen 48 N aufgebracht werden.
(10 N \cong 1 cm)

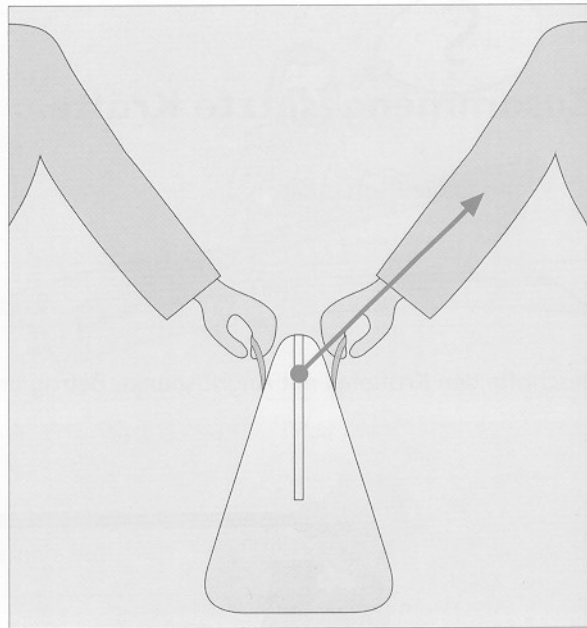
Konstruiere durch Parallelverschiebung das Kräfteparallelogramm und zeichne die resultierende Kraft F_{res} (Diagonale vom gemeinsamen Angriffspunkt) als Kraftpfeil ein!

Länge des resultierenden Kraftpfeils: _____

$F_{res} =$ _____

Trage unter der Voraussetzung $F_{res} = F_G$ den Kraftpfeil für die Gewichtskraft in die Zeichnung ein!

Ergebnis: _____



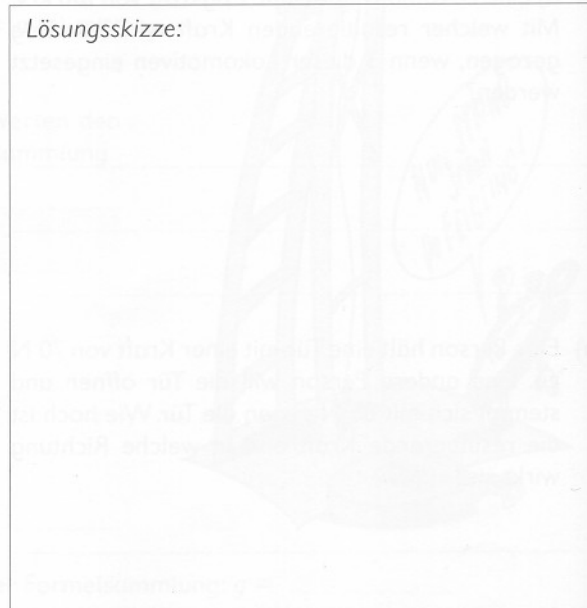
2. Zwei Pferde ziehen mit einer Zugkraft von jeweils 1200 N einen Baumstamm. Die Richtungen der Kräfte bilden am gemeinsamen Angriffspunkt einen Winkel von 25°.

Bestimme grafisch die resultierende Kraft F_{res}
(200 N \cong 1 cm)!

Länge des resultierenden Kraftpfeils: _____

$F_{res} =$ _____

Ergebnis: _____



Du hast gelernt

Greifen an einem gemeinsamen Angriffspunkt mehrere Kräfte an, so können diese zu einer resultierenden Kraft F_{res} zusammengefasst werden.

Greifen zwei Kräfte F_1 und F_2 nicht auf einer geraden Linie am Angriffspunkt an, so kann im Kräfteparallelogramm die resultierende Kraft als Diagonale dargestellt werden.