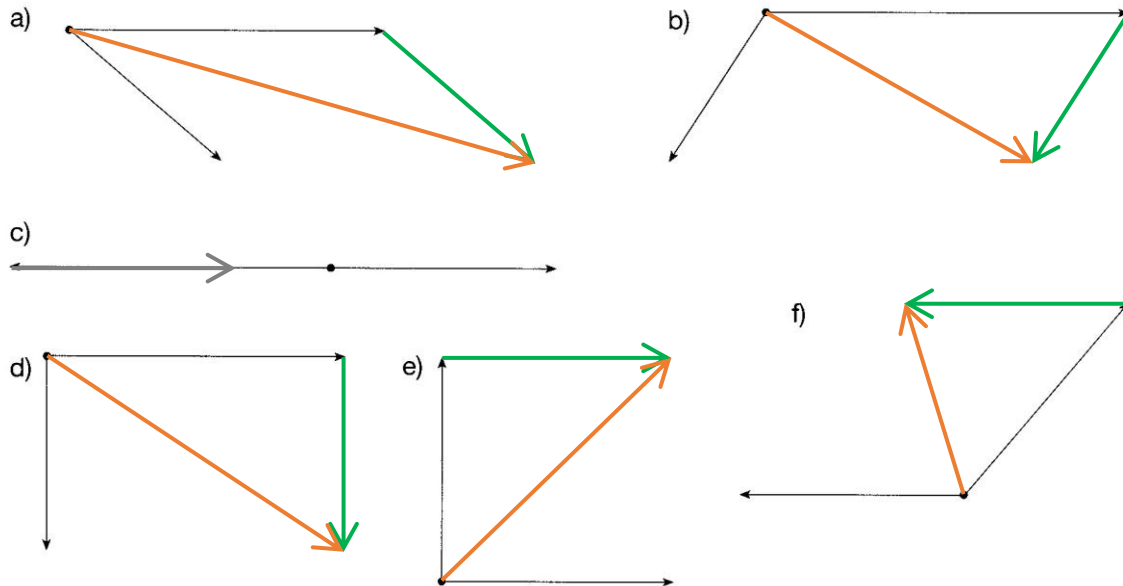


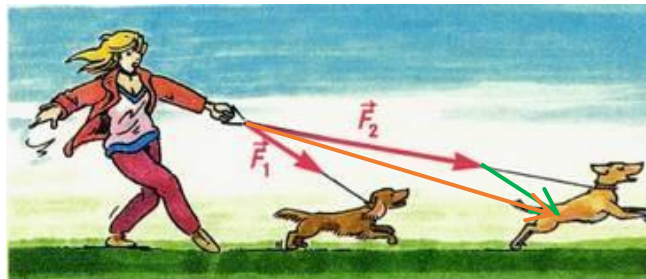
Aufgabe 1: Bestimme jeweils zeichnerisch den Kraftpfeil der resultierenden Kraft. Gib auch die Stärke der resultierenden Kraft an, für den Maßstab $1 \text{ cm} \cong 20 \text{ N}$

(Achtung: Man kann jeweils auch den anderen Pfeil verwenden!)



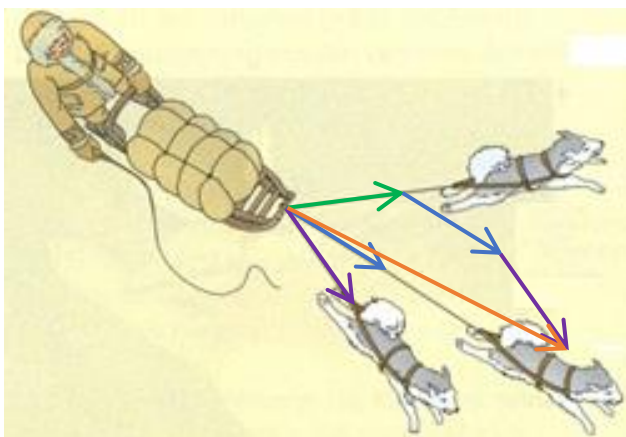
Aufgabe 2: Eine Frau führt zwei Hunde spazieren. Der eine Hund zieht mit der Kraft $F_1 = 90 \text{ N}$ der andere mit einer Kraft $F_2 = 200 \text{ N}$. Beide Leinen schließen einen Winkel von 30° ein. Mit welcher Kraft ziehen die Hunde zusammen an der Hand?

Zeichne dafür die Kraftpfeile, ermittle die Resultierende und berechne über einen Maßstab die Kraft der Resultierenden in Newton.



Maßstab mittels F_2 :
ca. $3,2 \text{ cm} \cong 200 \text{ N}$
also $1 \text{ cm} \cong 62,5 \text{ N}$

Resultierende Kraft:
 $4,3 \text{ cm lang} \rightarrow \text{ca. } 270 \text{ N}$



Aufgabe 3: Huskys werden zum Schlittenziehen genutzt. Angenommen ein Schlitten wird von drei Huskys gezogen, die **gleichstark** sind. Diese drei ziehen jedoch nicht in dieselbe Richtung! Bestimme die Größe und die Richtung der Ersatzkraft!

Bei zwei Kräften kannst du die Ersatzkraft schon zeichnerisch bestimmen. Was meinst du, wie du die dritte Kraft auch noch berücksichtigen kannst?

Es werden einfach alle drei Pfeile aneinandergehängt.