

Die Maßeinheit der physikalischen Größe Kraft ist ein Newton: $[F] = 1 \text{ N}$

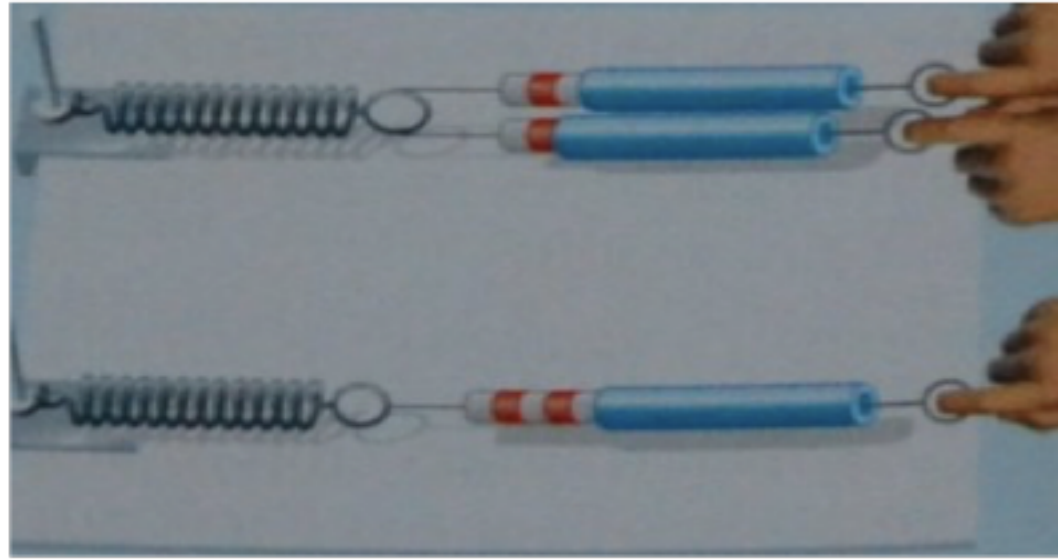
Offizielle Definition:

"Eine Kraft vom Betrag 1 N liegt vor, wenn sie einen reibungsfrei beweglichen Körper der Masse 1 kg in 1 s aus der Ruhe auf eine Geschwindigkeit von 1 m/s beschleunigt"

"Merkregel":

"Die Kraft zwischen einer 100g-Tafel Schokolade und der Erde ("Gewichtskraft") beträgt ungefähr 1 N."

Addition von Kräften



$$F_1 + F_2 = F_{\text{ges}}$$

Kräfte als Pfeile darstellen:

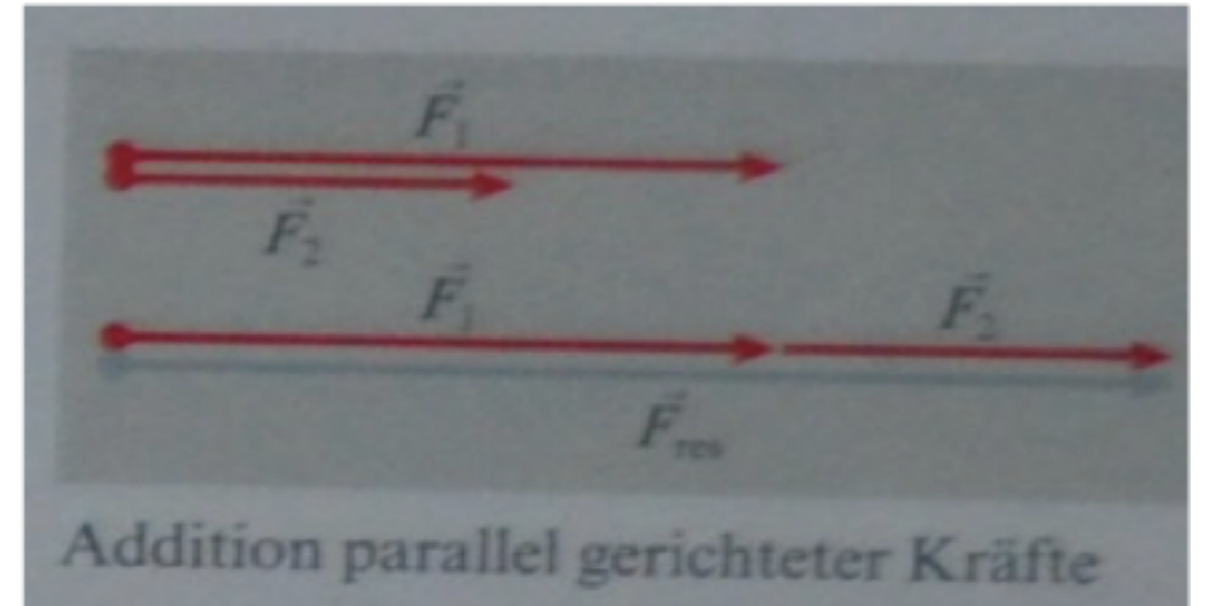
- Wähle Maßstab, z. B.

$$10\text{ N} \triangleq 1\text{ cm}$$

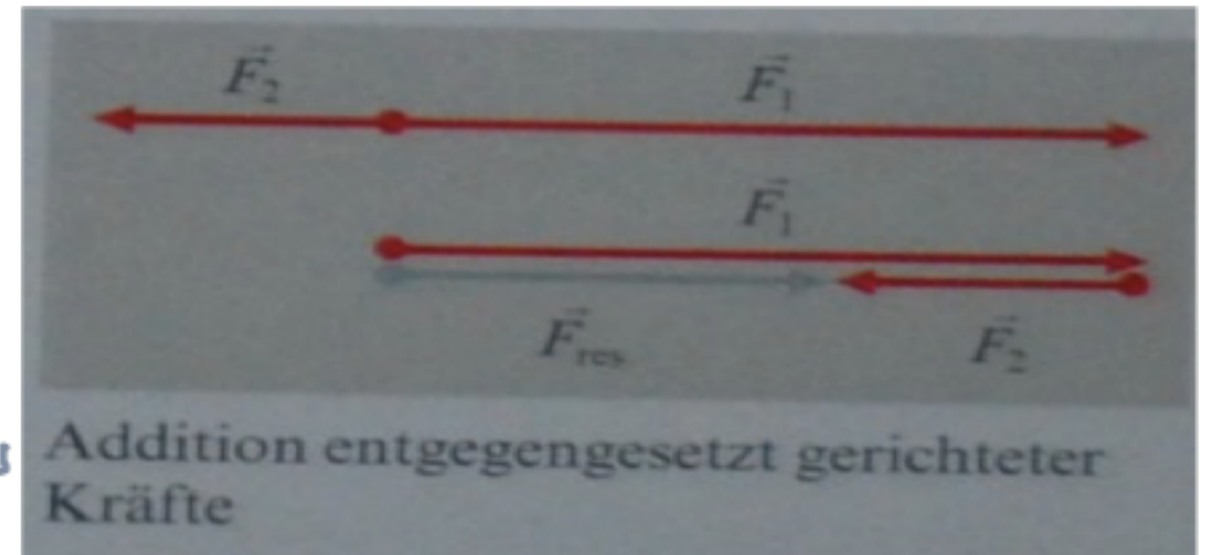
- Zeichne F_1, F_2 usw. an den entspr. Angriffspunkten mit den entspr. Längen

$$F_1 + (-F_2) = F_{\text{ges}}$$

- o. B. d. A. werden Kräfte nach links negativ gezählt

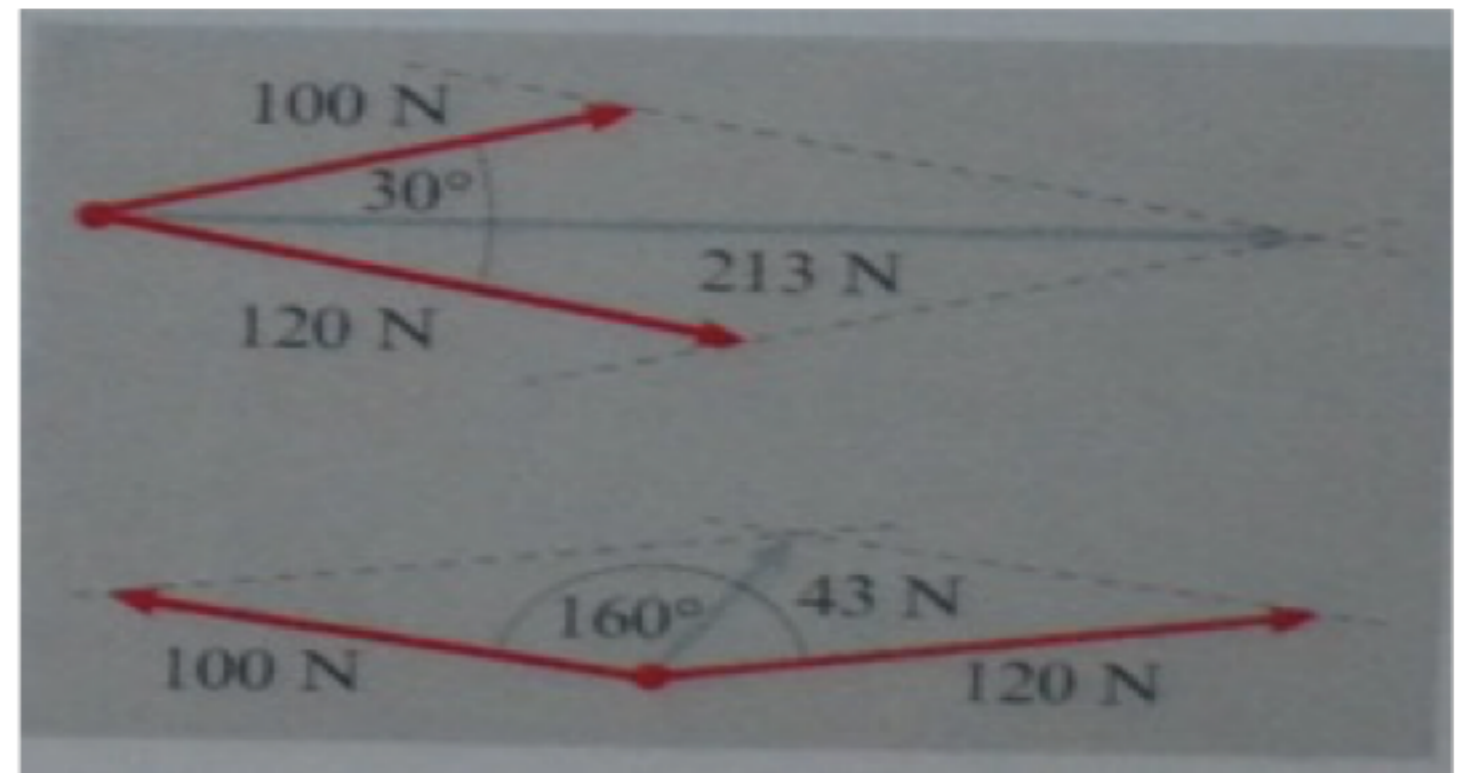


Addition parallel gerichteter Kräfte

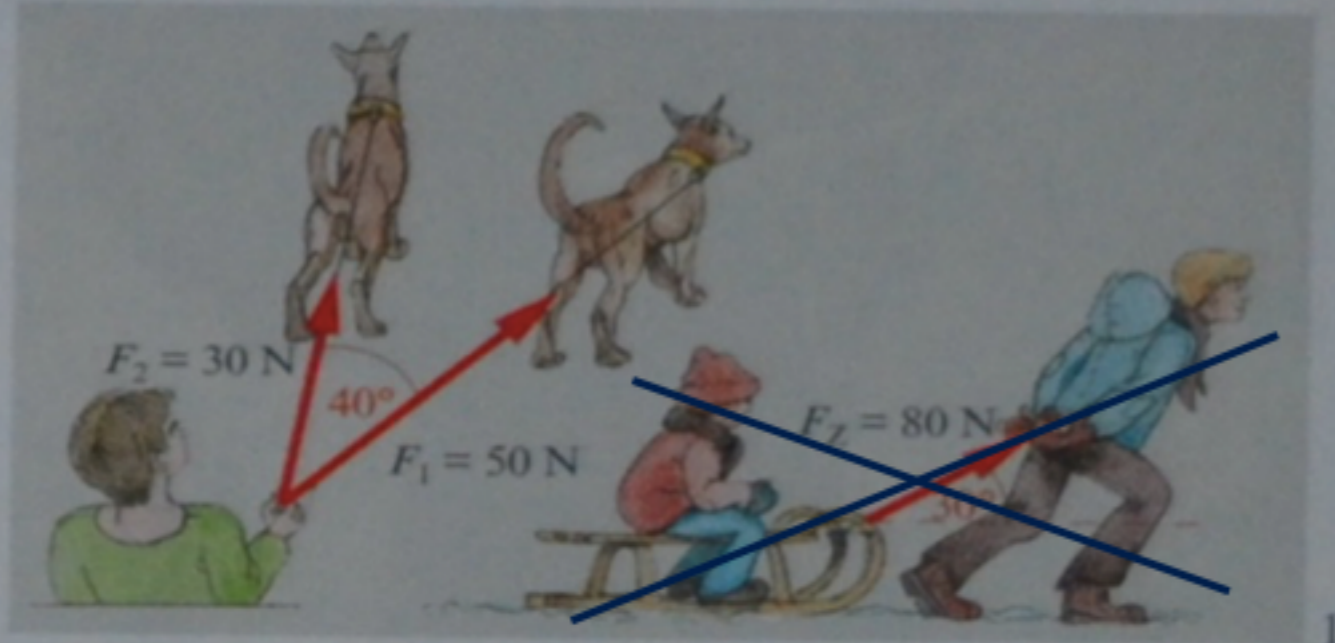


Addition entgegengesetzt gerichteter Kräfte

Greifen zwei Kräfte \vec{F}_1 und \vec{F}_2 in einem Punkt an, so kann die resultierende Kraft \vec{F}_{res} als Diagonale des von \vec{F}_1 und \vec{F}_2 aufgespannten Parallelogramms dargestellt werden.



Aufg.:



8. a) Zwei Hunde ziehen an ihren Leinen. Ermittle die resultierende Kraft auf die Hand mithilfe einer Konstruktion!