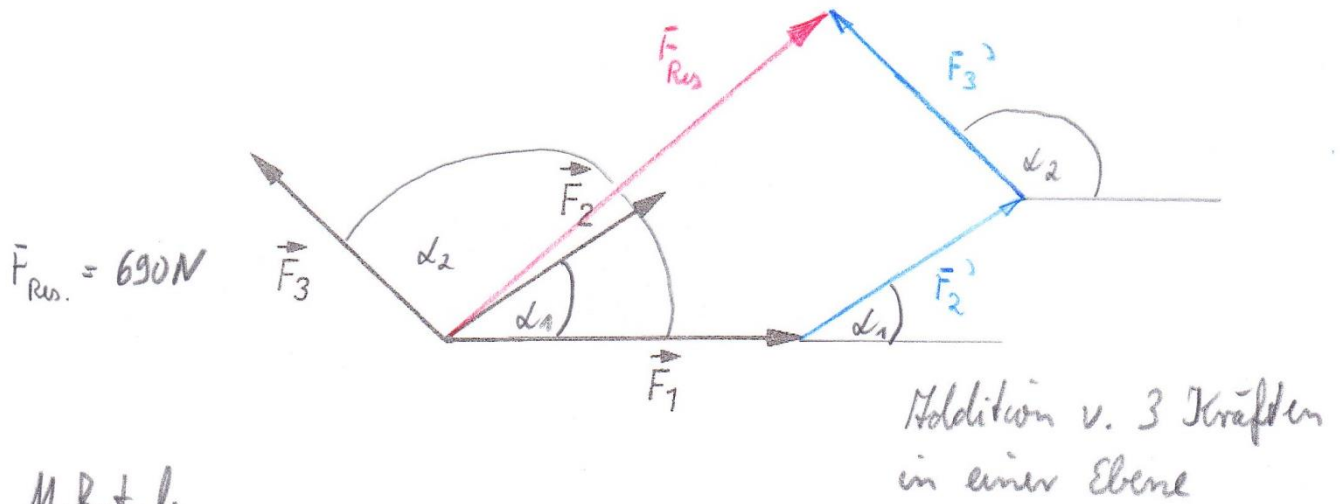
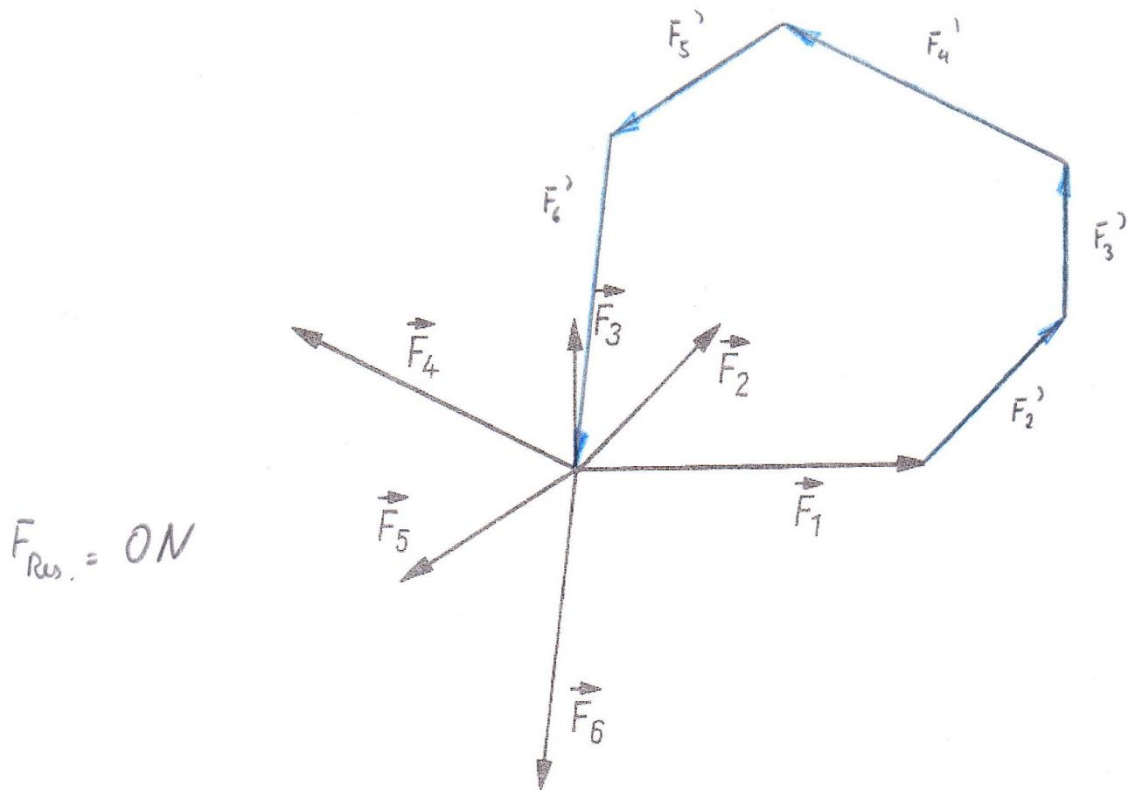


Lösungen

Aufgabe 1.1: Addition von Kräften

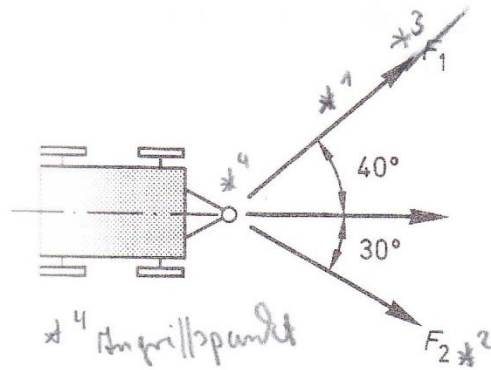


Maßstab
1cm $\hat{=}$ 100N



Kraftfeld mit 6 Kräften
im Gleichgewicht

Aufgabe 1.2: Addition von Kräften



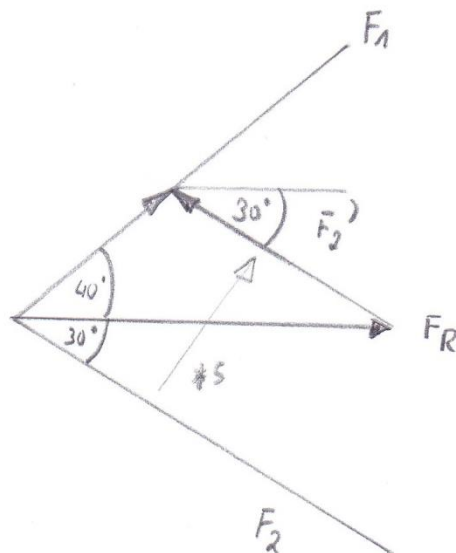
ohne Maßstab

Bild 1.10 Zerlegung einer Gesamtkraft in Teilkräfte

Maßstab: 1cm $\hat{=}$ 100N

$$F_1 = 280 \text{ N}$$

$$F_2 = 340 \text{ N}$$



*¹ Länge des Pfeils = Betrag der Kraft

*² Pfeilrichtung = Kraft-richtung

die Verlängerung des Pfeils = Wirkungslinie

*⁵ Die Kräfte können längs ihrer Wirkungslinie beliebig verschoben werden, ohne ihre Wirkung zu ändern.

Greifen mehrere Kräfte in einem Punkt an, so lassen sie sich zu einer resultierenden Kraft zusammenfassen, die die

gleiche Wirkung wie alle Einzelkräfte zusammen hervorruft u. daher die Einzelkräfte ersetzen kann.

Aufgabe 2:

Hebelgesetz: $\frac{F_1}{F_2} = \frac{l_2}{l_1}$

$$F_2 = \frac{F_1 * l_1}{l_2} = \frac{1,2 \text{ m} * 250 \text{ N}}{0,4 \text{ m}} = 750 \text{ N}$$

$$N = \frac{kg * m}{s^2}$$

$$m = \frac{F_2}{g} = \frac{750 \frac{kg * m}{s^2}}{9,81 \frac{m}{s^2}} = 76,45 \frac{kg * m}{s^2} * \frac{s^2}{m} = 76,45 \text{ kg}$$