

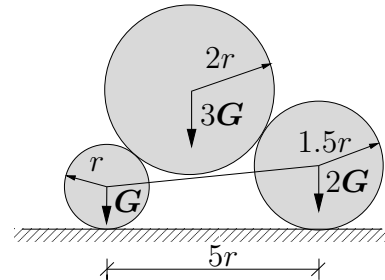
Dritte Vortragsübung

7.11.2014

Aufgabe 1

Eine große zylindrische Walze liegt auf zwei kleineren zylindrischen Walzen, die durch ein Seil miteinander verbunden sind. Alle Walzen sind glatt. Gesucht sind alle Reaktionskräfte.

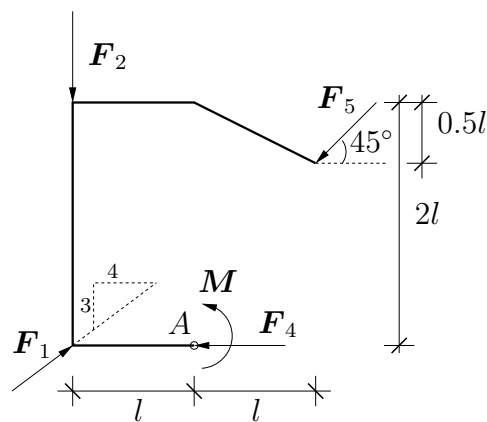
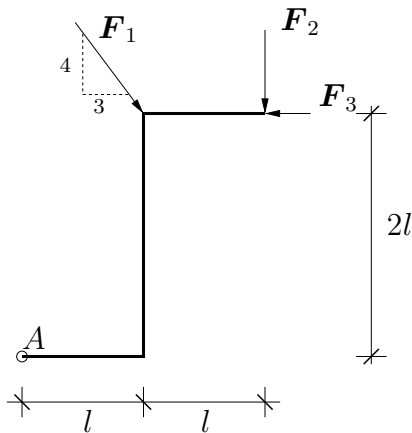
Geg.: G, r .



Aufgabe 2

Ersetzen Sie für die gegebenen System die einwirkenden Kräfte $\mathbf{F}_i$ und das Moment $\mathbf{M}$ durch eine Resultierende Kraft $\mathbf{R}$ und ein resultierendes Moment $\mathbf{M}_R^A$ in A so, dass sie die gleiche Wirkung auf den Körper haben. Bestimmen Sie Größe, Richtungssinn und Wirkungslinie der Kraft $\mathbf{R}$, die die Wirkung der Kräftegruppe auf den Körper ersetzt.

Geg.: $F_1 = 5N, F_2 = 2N, F_3 = 1N, F_4 = 3N, F_5 = \sqrt{2}N, M = 0.5Nm, l = 1m$.



Aufgabe 3

Ersetzen Sie die Kräfte $\mathbf{F}_V$ und $\mathbf{F}_H$ zum einen durch $\mathbf{N}_1, \mathbf{M}_1$ und zum anderen durch $\mathbf{N}_2, \mathbf{M}_2$ so, dass sie die gleiche Wirkung auf den dargestellten Körper haben.

Geg.: h, b, F_V, F_H .

