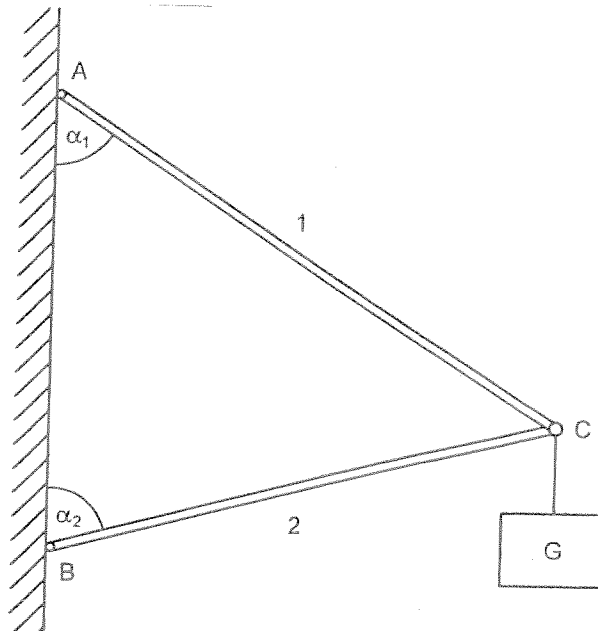


Aufgabe 1

insg. 20 Punkte

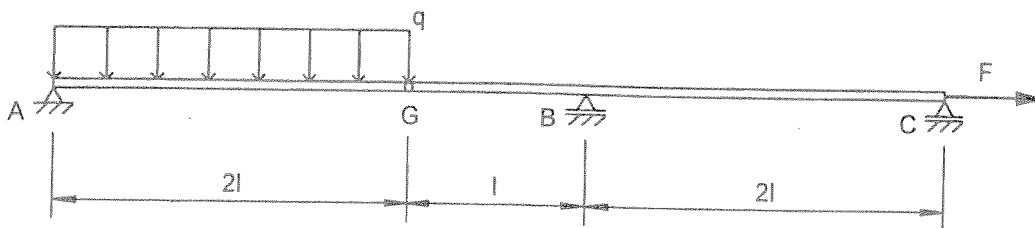
Zwei gelenkig miteinander verbundene Stäbe 1 und 2 (vgl. Skizze) sind in A und B an einer Wand befestigt und in C durch das Gewicht G belastet. Berechnen Sie die Stabkräfte.



Aufgabe 2

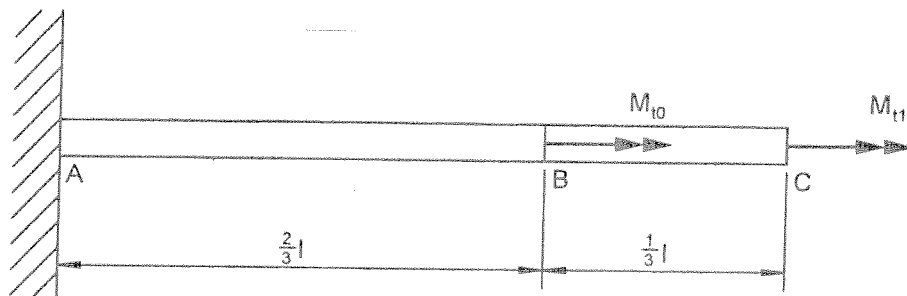
insg. 24 Punkte

Der dargestellte Gelenkbalken wird durch eine Einzelkraft F und eine Streckenlast q belastet. Berechnen Sie die Lager- und Gelenkkräfte.



Aufgabe 3**insg. 29 Punkte**

Ein einseitig eingespannter Stab mit kreisförmigem Querschnitt (Durchmesser d) wird an den Stellen B bzw. C durch die Torsionsmomente M_{t0} bzw. M_{t1} belastet (siehe Skizze).



- a) Wie groß muß M_{t1} bei gegebenem M_{t0} gewählt werden, damit der Verdrehwinkel am Stabende C Null wird? 17 Pkte
- b) Wie groß ist die maximale Torsionsschubspannung und wo tritt sie auf? 12 Pkte

Aufgabe 4**insg. 27 Punkte**

Zwei Massen m_A und m_B sind durch ein Seil über eine Umlenkrolle der Masse m_R miteinander verbunden. m_A bewegt sich zur Zeit $t = 0$ mit der Geschwindigkeit v nach links (siehe Skizze). Der Trägheitsradius der Umlenkrolle beträgt $\frac{3}{2} r$.

Berechnen Sie für $m_A = m_B = \frac{1}{2} m_R$

- a) den Weg der Masse m_A bis zur Geschwindigkeit $v = 0$, 19 Pkte
- b) die Zeit, bis die Masse m_A sich mit der Geschwindigkeit v nach rechts bewegt. 8 P'

