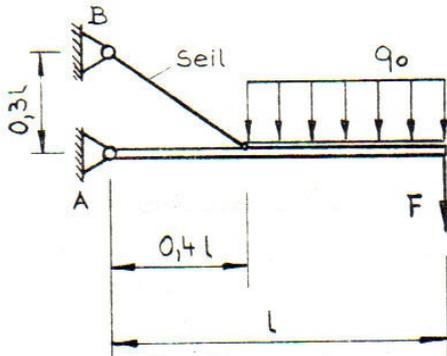


**Aufgaben 15 und 16 (Gleichgewicht allgemeiner ebener Kräftesysteme)
 - Veranstaltung am 27.11.2006 -**

Aufgabe 15



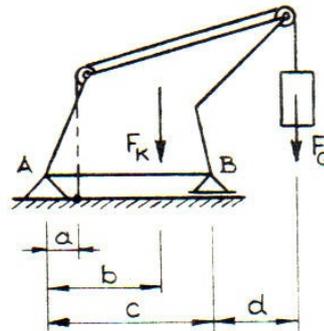
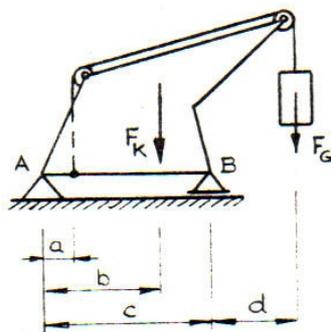
Der skizzierte gerade Träger ist durch die Linienlast q_0 und die Einzelkraft F belastet. Er ist bei A gelenkig gelagert und wird zusätzlich durch ein Seil gehalten.

Gegeben: l ;
 q_0 ;
 $F = 3 q_0 l$.

Man berechne die Lagerreaktionen bei A und die Seilkraft.

Lösung: $F_{AH} = 11,40 q_0 l$
 $F_{AV} = 4,95 q_0 l$
 $F_S = 14,25 q_0 l$

Aufgabe 16



Das skizzierte Modell eines Krans ist durch seine Eigengewichtskraft F_k und die Last F_a belastet. Er ist bei A durch ein Festlager, bei B durch ein Loslager gestützt. Das Seil, an dem die Last F_a hängt, ist im Fall a) am Kran befestigt, im Fall b) außerhalb des Krans am Boden (technische Realisierung z. B.: Die Winde, die die Last hebt, befindet sich im Kran bzw. außerhalb des Krans).

Gegeben: $F_k = 2 \text{ kN}$, $a = 0,2 c$;
 $F_a = 1 \text{ kN}$, $b = 0,7 c$;
 $d = 0,5 c$.

Man bestimme für beide Varianten die Lagerreaktionen bei A und B.

Lösung: a) $F_{AH} = 0$, $F_{AV} = 0,1 \text{ kN}$, $F_B = 2,9 \text{ kN}$
 b) $F_{AH} = 0$, $F_{AV} = 0,9 \text{ kN}$, $F_B = 3,1 \text{ kN}$