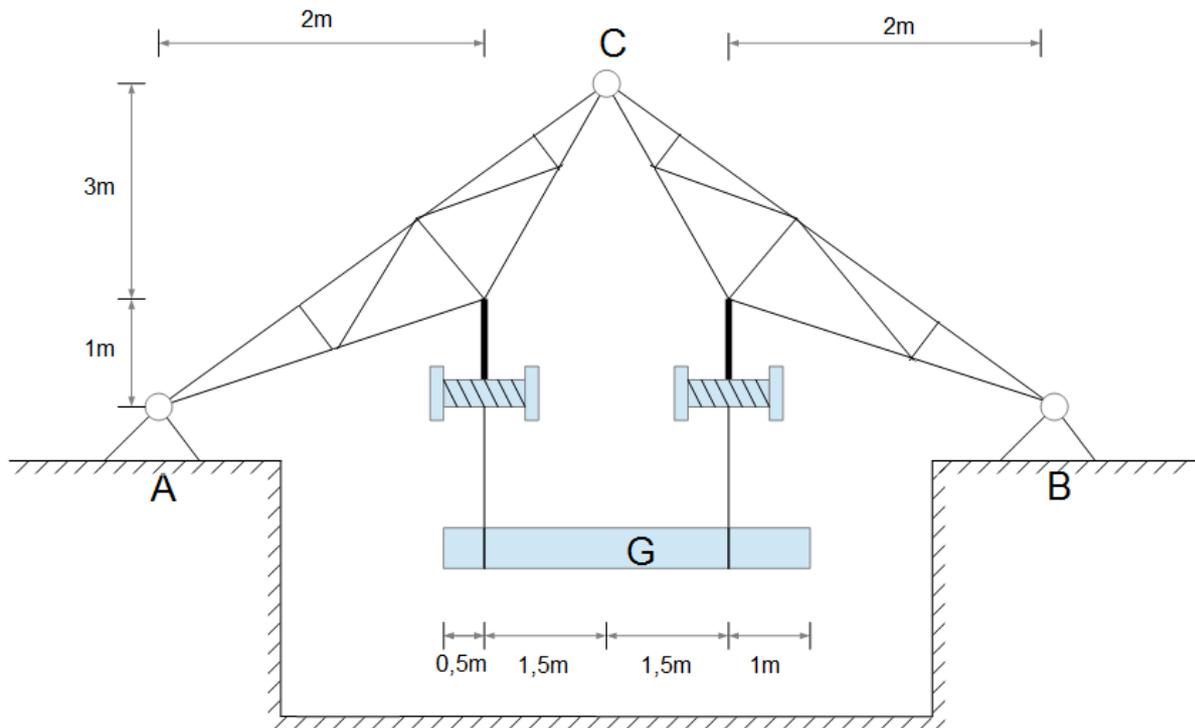


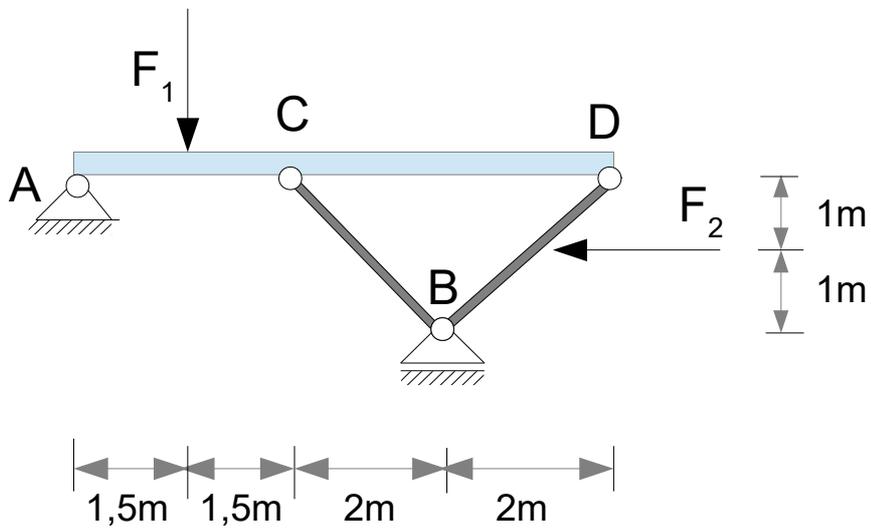
Aufgabe 1: Statische Bestimmtheit und Lagerreaktionen



Gegeben sei ein Kran, welcher auf zwei Festlagern A und B gelagert ist. An dem Kran hängt ein Balken mit dem Gewicht von $G = 100 \text{ KG}$.

- Prüfe das System auf statische Bestimmtheit!
- Bestimme die Lagerkräfte A und B sowie die Gelenkkraft C!

Aufgabe 2: Lagerreaktionen



Gegeben sei das obige Tragwerk, welches durch die zwei Kräfte $F_1 = 1,5 \text{ kN}$ und $F_2 = 150 \text{ N}$ belastet wird.

Bestimme die Lagerkräfte A und B sowie die Gelenkkräfte C und D!

Verwendete Formeln:

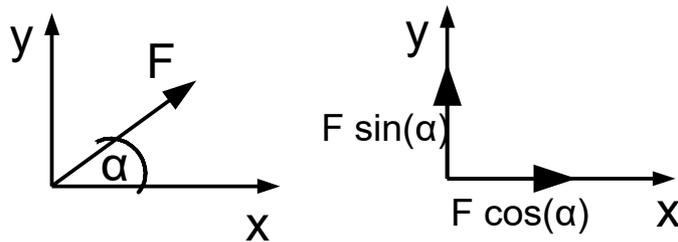
Gleichgewichtsbedingungen:

$$\sum F_{ix} = 0$$

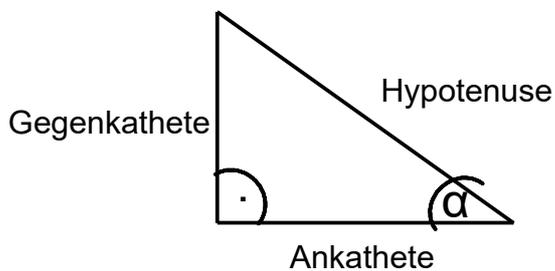
$$\sum F_{iy} = 0$$

$$\sum M^x = 0$$

Kräftezerlegung:



Trigonometrie am rechtwinkligen Dreieck:



$$\sin(\alpha) = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$$

$$\cos(\alpha) = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$$

$$\tan(\alpha) = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$$