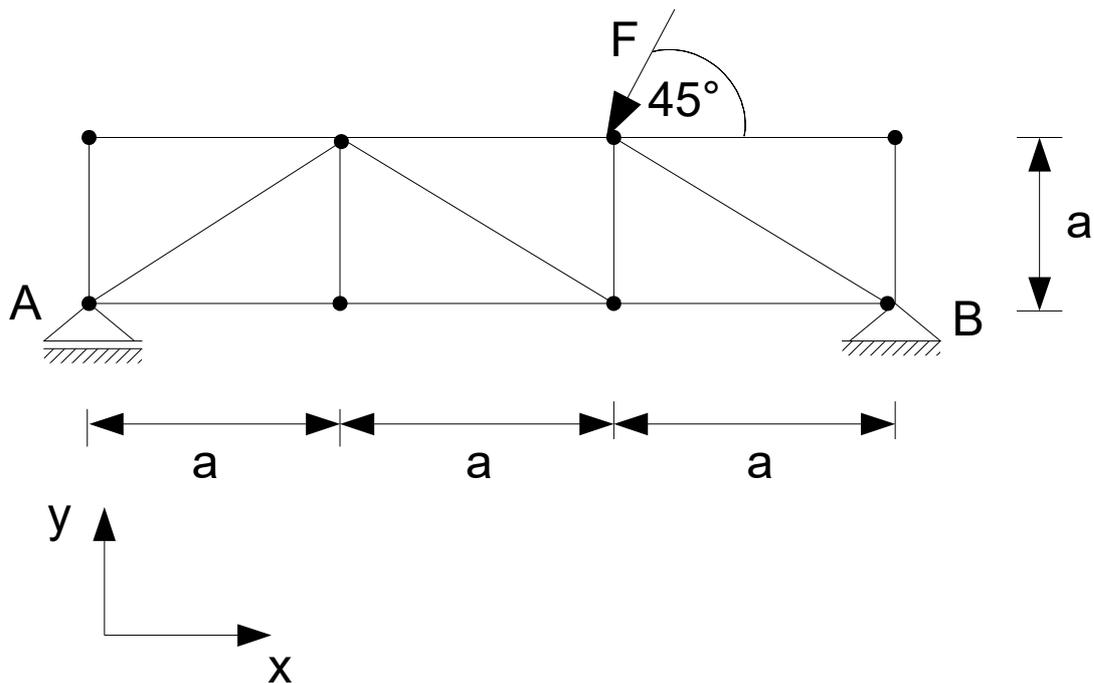


Webinar: Statik

Thema: Knotenpunktverfahren

Aufgabe: Stabkräfte bestimmen



Gegeben sei der obige Fachwerkträger. Es sollen alle Auflagerkräfte und alle Stabkräfte bestimmt werden.

Gegeben sei: $F = 20 \text{ kN}$ und $a = 2 \text{ m}$

Verwendete Formeln:

Horizontale Gleichgewichtsbedingung:

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

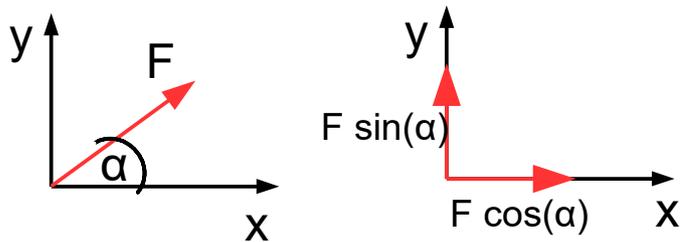
Vertikale Gleichgewichtsbedingung:

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

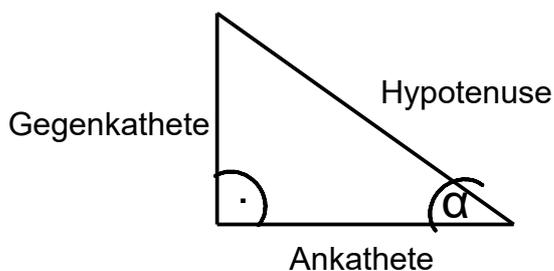
Momentengleichgewichtsbedingung:

$$\sum M^{(X)} = 0 \quad \text{mit X als gewählter Bezugspunkt}$$

Kräftezerlegung:



Trigonometrie am rechtwinkligen Dreieck:



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

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

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