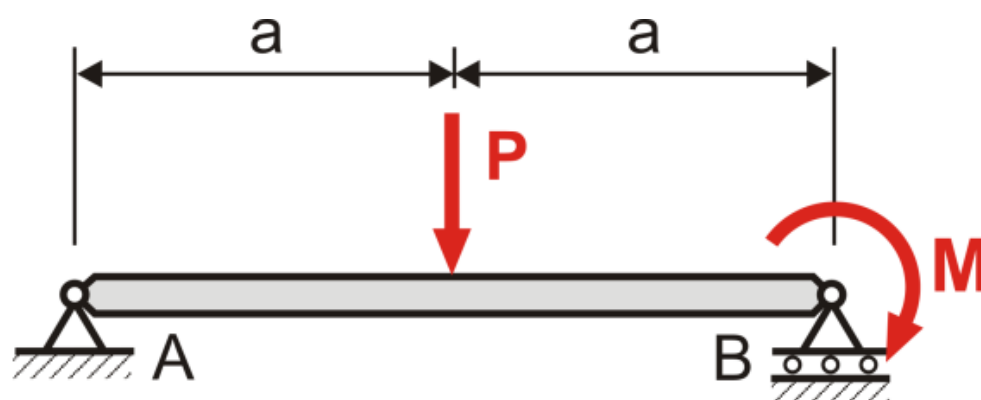


Zadanie.

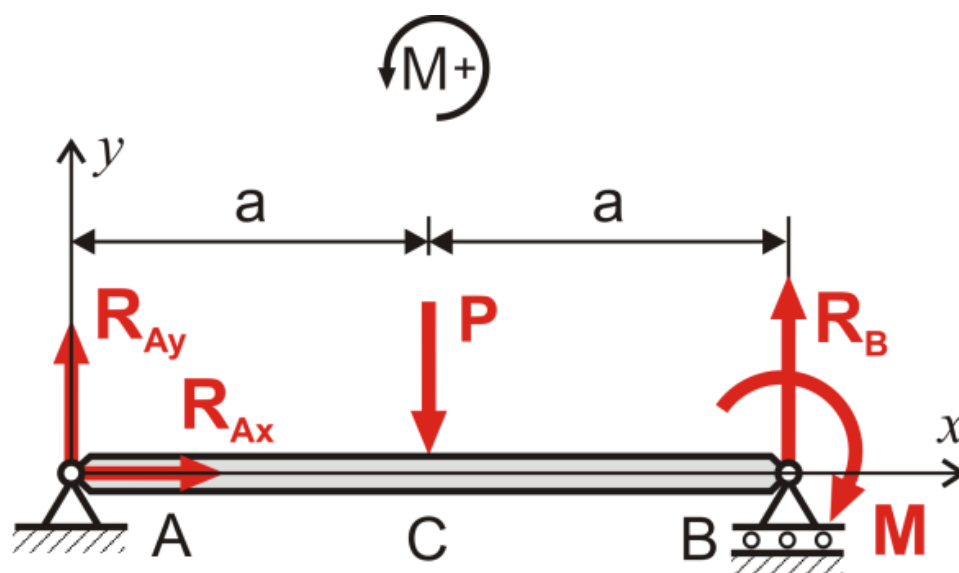
Belka AB o długości 2m ($a=1\text{m}$) została podparta na końcach i obciążona w połowie długości skupioną siłą $P=2\text{kN}$ oraz na końcu B momentem zginającym $M=2\text{kNm}$.

Obliczyć reakcje podporowe R_A oraz R_B .



Rozwiązanie

Rysunek do zadania



Wybieramy układ współrzędnych i uwalniamy od więzów.

Zaznaczamy wszystkie siły czynne.

W zadaniu są 3 niewiadome (R_{Ax} , R_{Ay} , R_B).

Rozpoznajemy płaski dowolny układ sił, w którym są 3 liniowo niezależne równania równowagi. Układ jest więc statycznie wyznaczalny.

Układ równań równowagi, z którego wyznaczamy niewiadome:

$$\begin{cases} \sum M_{iA} = -P \cdot a + R_B \cdot 2a - M = 0 \\ \sum P_{iy} = -P + R_{Ay} + R_B = 0 \\ \sum P_{ix} = R_{Ax} = 0 \end{cases}$$