

# **Střední odborná škola stavební a Střední odborné učiliště stavební Rybitví**



**Vzdělávací oblast: Stavební mechanika**  
**Název: Výpočet vnitřních sil na konzole**

Autor: Ing. Hana Backová

Datum, třída: 10.4.2012, 2.B - PS

Stručná anotace: Výpočet velikosti reakcí a vykreslení  
vnitřních sil na konzole

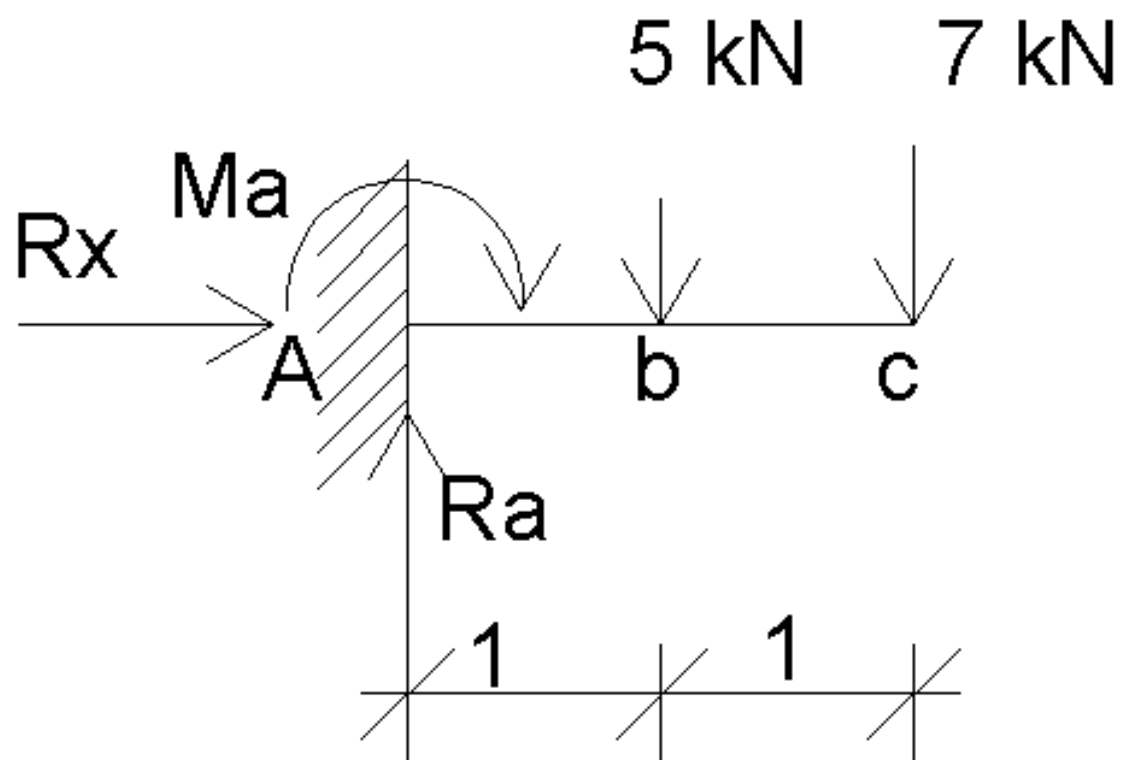
Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu  
Inovace ve vzdělávání na naší škole  
V rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Zadání příkladu

- ° Spočtete reakce v podporách a vykreslete vnitřní síly na konzole.



## Reakce $R_a$ , $R_x$

Reakci  $R_a$  spočteme z rovnováhy vnitřních sil.

$$- R_a + 5 + 7 = 0$$

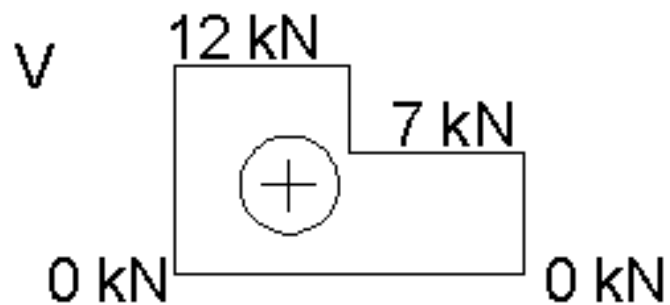
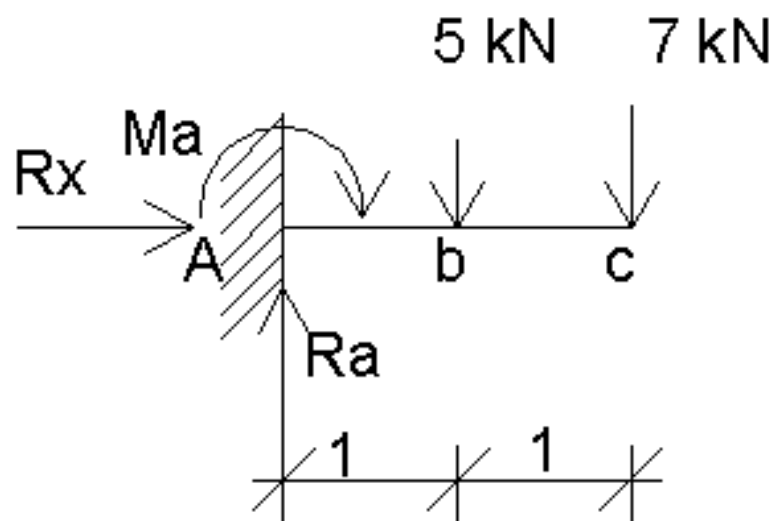
$$R_a = 12 \text{ kN}$$

Ve vodorovném směru nepůsobí žádná síla:


$$R_x = 0 \text{ kN}$$

# Vykreslení vnitřních sil

## Posouvající síly



# Výpočet momentů


$$M_c = 0 \text{ kNm}$$

$$M_b = -7 \times 1 = -7 \text{ kNm}$$

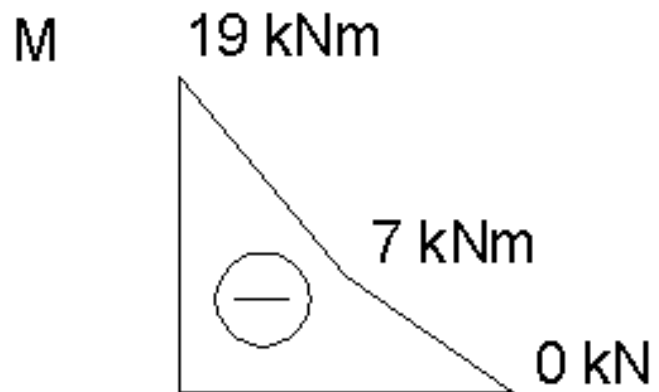
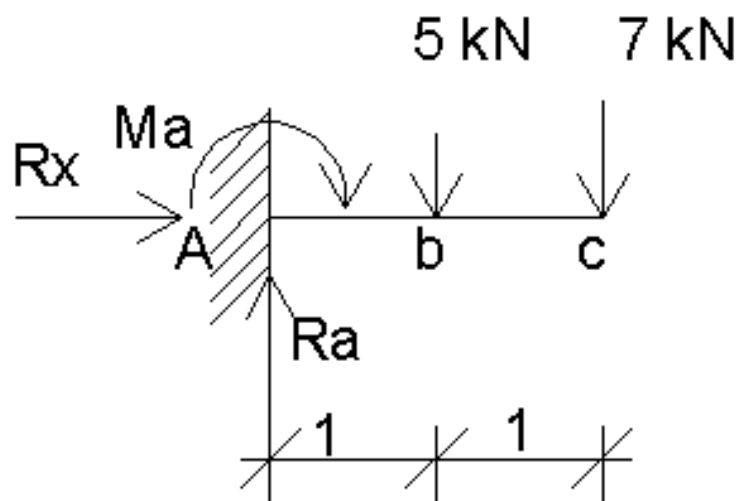
$$M_b = M_a + R_a \times 1$$

$$M_b = -19 + 12 \times 1 = -7 \text{ kNm}$$

$$M_a = -7 \times 2 - 5 \times 1 = -19 \text{ kNm}$$

# Vykreslení vnitřních sil

°  
Momenty





**Děkuji za pozornost.**



# Seznam použitých zdrojů