

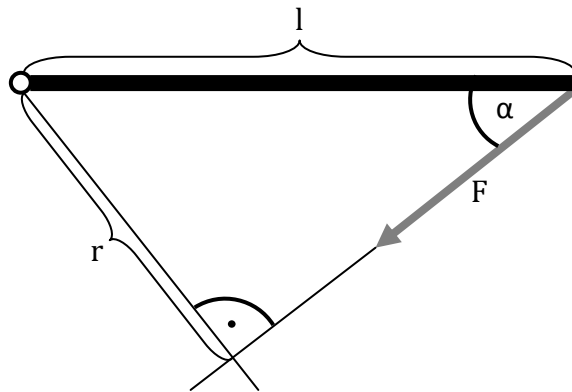
Na jednozvratnou páku délky 120 cm působí na konci síla o velikosti 300 N. Síla svírá s podélnou osou páky úhel  $40^\circ$ . Jak velký je moment síly?

**Řešení :**

$$l = 120 \text{ cm} = 1,2 \text{ m}, F = 300 \text{ N}, \alpha = 40^\circ, M = ? \text{ N}\cdot\text{m}$$

---

Na páku působí síla  $F$  (viz. obr.)



Moment síly je definován jako součin síly a ramene síly.

$$M = F \cdot r$$

Rameno síly je určeno vzdáleností přímky, na které leží působící síla, od osy otáčení.

Pro délku  $r$  z obrázku plyne

$$r = l \cdot \sin\alpha$$

Dosadíme do vztahu pro moment síly

$$M = F \cdot l \cdot \sin\alpha = 300 \cdot 1,2 \cdot \sin 40^\circ = 231,4 \text{ N}\cdot\text{m}$$

**Odpověď :**

Moment síly je  $231,4 \text{ N}\cdot\text{m}$ .