

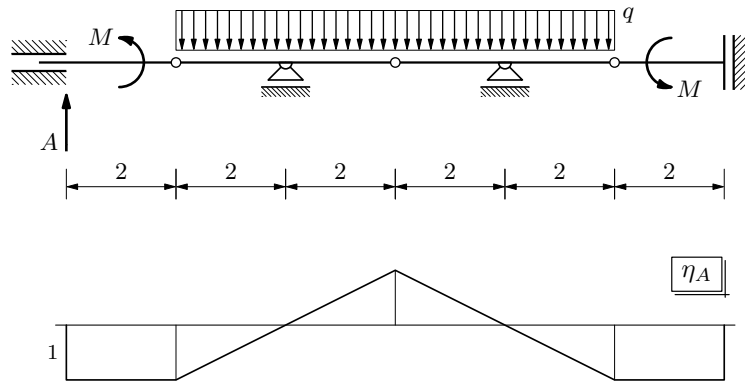
# GS 1. — 6. rujna 2024.

## Zadatak 1.

Pomoću prikazane utjecajne linije izračunajte vrijednost  $A$  reakcije  $\vec{A}$  u lijevome ležaju!

$$q = 25 \text{ kN/m}$$

$$M = 75 \text{ kNm}$$



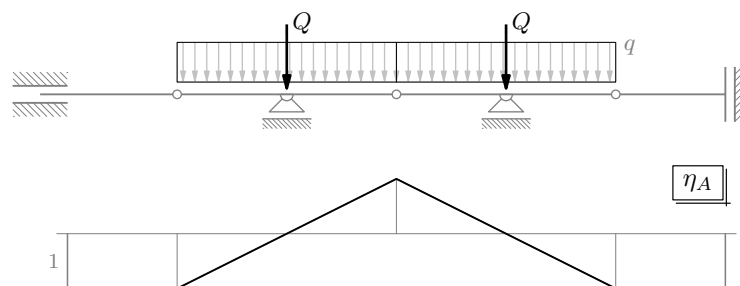
U primjeni utjecajnih linija utjecaj se koncentriranoga momenta izračunava prema izrazu

$$A(M) = -M \operatorname{tg} \alpha_M,$$

gdje je  $\alpha_M$  kut koji odsječak utjecajne linije (ili, za nelinearne utjecajne linije, tangenta na utjecajnu liniju) u točki koja odgovara hvatištu momenta zatvara s osi  $x$  [skripta (<http://master.grad.hr/nastava/gs/gs1/gs1.pdf>), str. 322]. Budući da su oba odsječka linije  $\eta_A$  za dijelove nosača na kojima djeluju momenti  $\vec{M}$  horizontalna, bit će

$$A(M, M) = -M \operatorname{tg} 0 + (-M \operatorname{tg} 0) = 0 + 0 = 0.$$

Distribuirano se opterećenje može na dijelu nosača za koji je utjecajna linija odsječak pravca zamijeniti rezultantom [skripta, str. 320]. Dio linije  $\eta_A$  koji odgovara dijelu nosača na koji djeluje opterećenje  $\vec{q}$  sastavljen je od dva odsječka pravca, pa opterećenje treba zamijeniti dvjema rezultatama:



Vrijednosti su utjecajne funkcije u točkama koje odgovaraju rezultatima nule, pa je

$$A(q) = A(Q, Q) = Q \cdot 0 + Q \cdot 0 = 0.$$

I na kraju,

$$A = A(M, M, q) = 0.$$