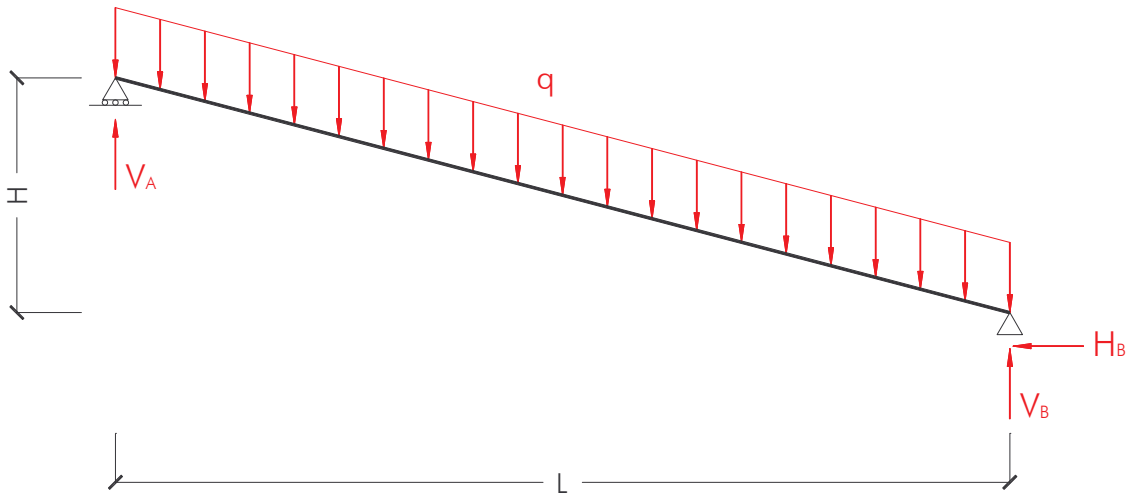
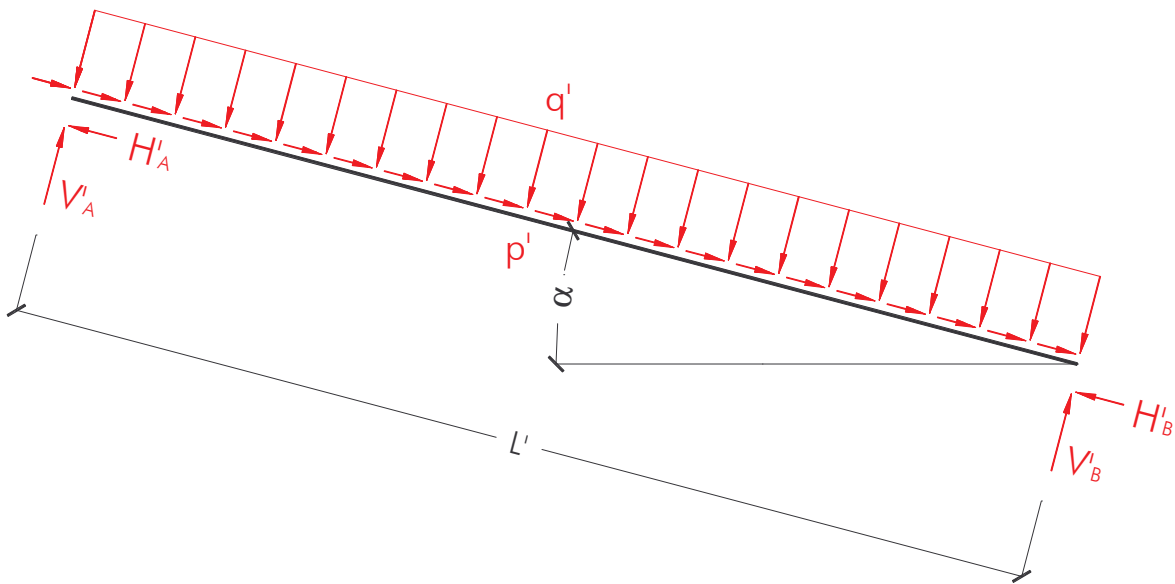


Calcolo di una trave in semplice appoggio inclinata con carico distribuito



La trave in figura può essere calcolata trasformando lo schema statico indicato in un altro equivalente:



Dove:

$$\begin{aligned}
 L' &= L / \cos\alpha \\
 V'_A &= V_A \cdot \cos\alpha & q' &= q \cdot \cos\alpha \\
 H'_A &= V_A \cdot \sin\alpha & p' &= q \cdot \sin\alpha
 \end{aligned}$$

Equilibrio alla traslazione:

$$\begin{cases}
 V'_A + V'_B - q' \cdot L' = 0 \\
 H'_A + H'_B - p' \cdot L' = 0
 \end{cases}$$

Equilibrio alla rotazione attorno al polo A:

$$V'_B \cdot L' - \frac{q' \cdot L^2}{2} = 0$$

Sostituendo si ottengono i seguenti risultati:

$$V'_A = V'_B = \frac{q' \cdot l}{2} \quad \text{da cui si ricava} \quad \boxed{V_A = \frac{V'_A}{\cos\alpha}}$$

Sostituendo il valore V_A nella seconda equazione di equilibrio alla traslazione si ottiene il valore di H'_B :

$$H'_A + H'_B - p' \cdot L' = 0$$

$$V_A \cdot \sin\alpha + H'_B - p' \cdot L' = 0$$

quindi:

$$H'_B = V_A \cdot \sin\alpha - p' \cdot L'$$

A questo punto si possono determinare i valori V_B e H_B :

$$H_B = H'_B \cdot \cos\alpha - V'_B \cdot \sin\alpha$$

$$V_B = V'_B \cdot \cos\alpha + H'_B \cdot \sin\alpha$$