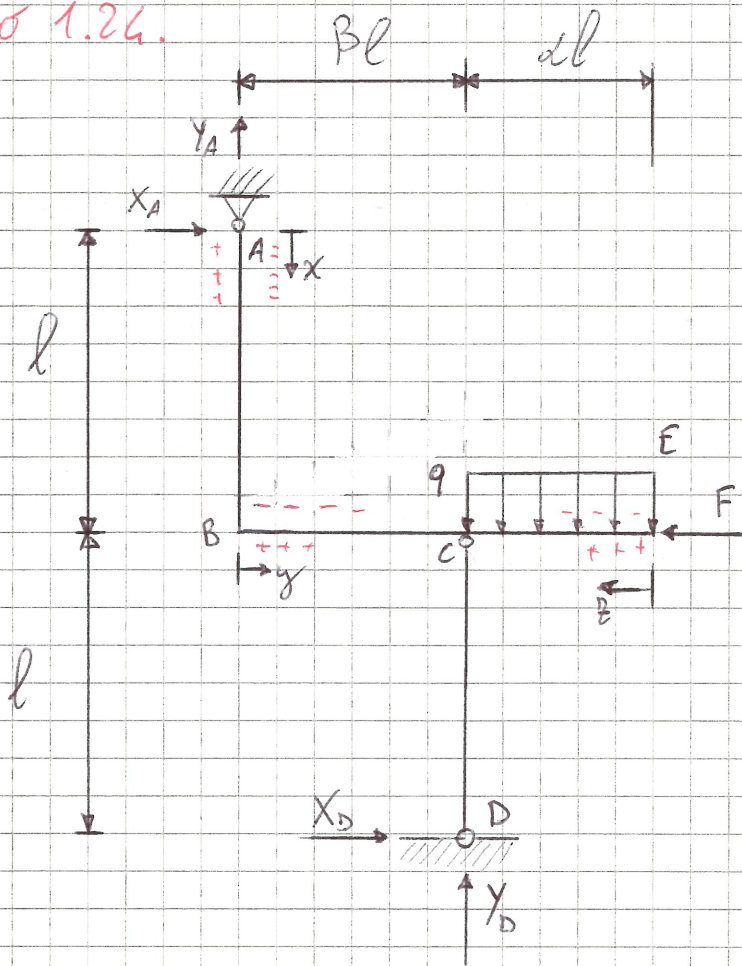
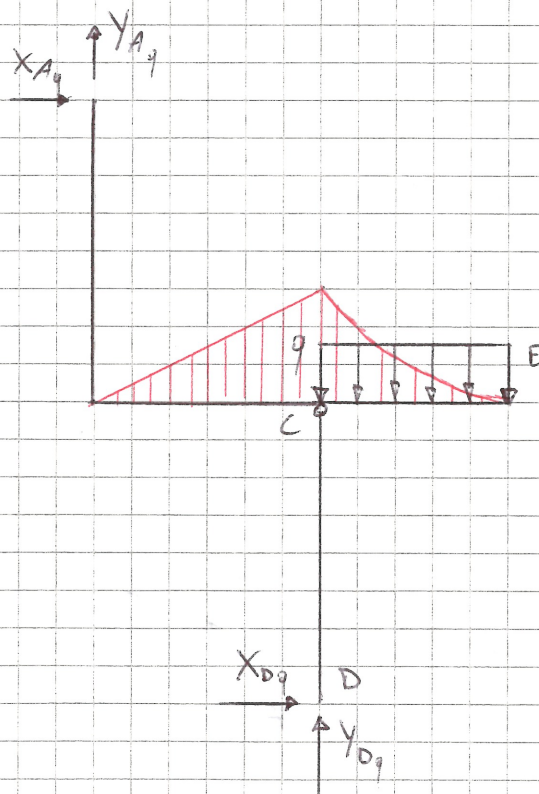


Esercizio 1.24.



Considero il solo carico distribuito  $q$ :



Riscrivere le reazioni vincolari con le eq. di equilibrio.

$$\rightarrow ] X_{A1} + X_{D1} = 0 \quad \textcircled{2} \rightarrow X_{A1} = 0$$

$$\uparrow ] Y_{Aq} + Y_{Dq} - q \cdot dl = 0 \quad \textcircled{3} \rightarrow Y_{Aq} = q \cdot l \left( \alpha - \frac{2\beta + \frac{d^2}{2}}{\beta} \right) = ql \left( -\frac{d^2}{2\beta} \right)$$

$$\rightarrow ] X_{D1} \cdot 2l + Y_{Dq} \cdot \beta l - q \cdot dl \left( \beta l + \frac{dl}{2} \right) = 0 \quad \textcircled{4} \rightarrow Y_{Dq} = q \cdot l \left( \frac{d\beta + \frac{d^2}{2}}{\beta} \right)$$

Vi sono 4 incognite e 3 equazioni, serve una 4<sup>a</sup> equazione.

Mi accorgo che la trave DC è una biella:

$$\rightarrow X_{D1} = 0 \quad \textcircled{1}$$

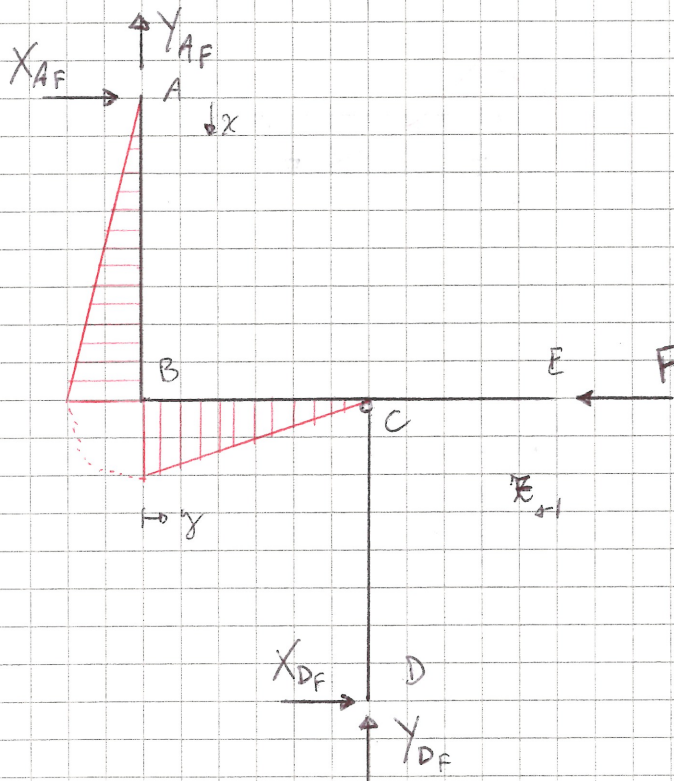
Calcolo i momenti flettenti:

$$M_f(x)_q = 0$$

$$M_f(y)_q = -ql \cdot \frac{d^2}{2\beta} \cdot y$$

$$M_f(z)_q = -q \cdot \frac{z^2}{2}$$

Considero ora solo il carico F.



Ricavare reazioni vincolari con le eq. di equilibrio:

$$\rightarrow^+ ] X_{AF} + X_{DF} - F = 0 \quad \textcircled{2} \quad X_{AF} = F$$

$$\uparrow^+ ] Y_{AF} + Y_{DF} = 0 \quad \textcircled{4} \quad Y_{AF} = -\frac{F}{\beta}$$

$$\overset{+}{\curvearrowright} ] X_{DF} \cdot 2l + Y_{DF} \cdot \beta l - F \cdot l = 0 \quad \textcircled{3} \quad Y_{DF} = \frac{F}{\beta}$$

Ho ancora 4 incognite in 3 equazioni. Anche in questo caso la trave DC è una bielletta:

$$X_{DF} = 0 \quad \textcircled{4}$$

Calcolo i momenti flettenti.

$$M_F(x)_F = F \cdot x$$

$$M_F(y)_F = F \cdot l - \frac{F}{\beta} \cdot y$$

$$M_F(z)_F = 0$$