

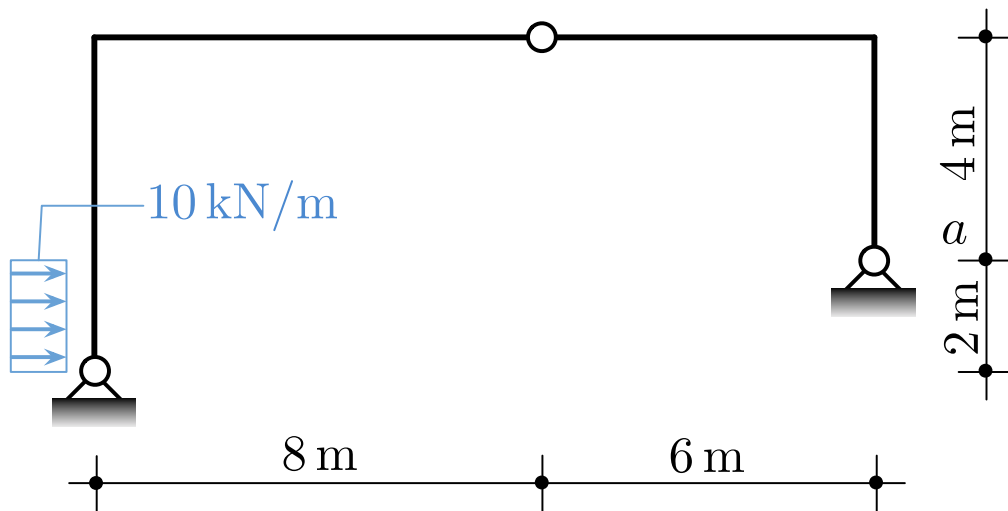
FONDAMENTI DI MECCANICA DELLE STRUTTURE

(docente: G. FORMICA)

PROVA DI VERIFICA – 28 novembre 2012

STUDENTE: _____

prova **H**

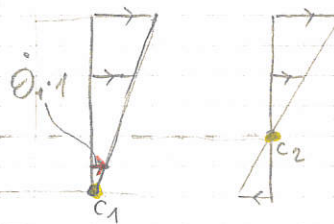
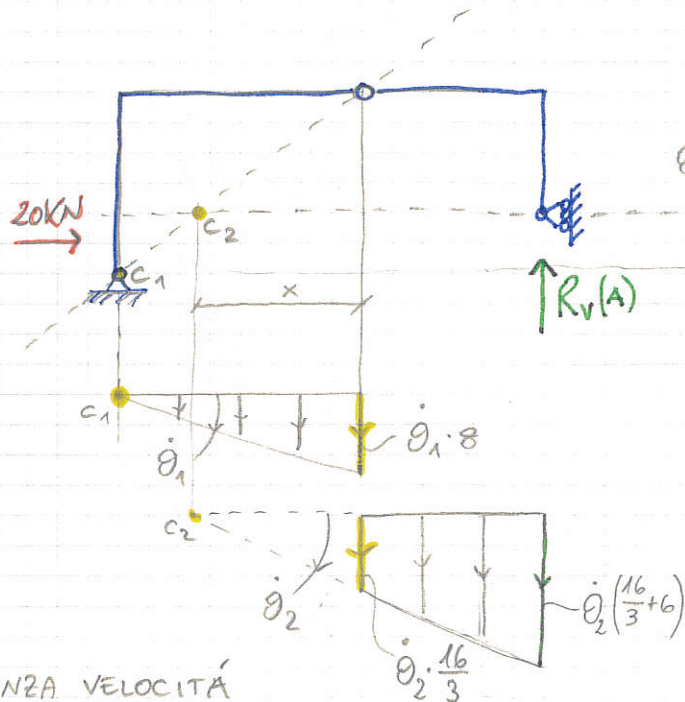


Parte 1

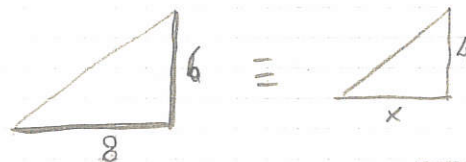
Del sistema articolato di due corpi rigidi rappresentato in figura, si chiede di:

- 1.1. determinare il valore delle reazioni vincolari con il metodo dei corpi liberi.
- 1.2. verificare il valore della reazione vincolare **verticale** $R_v(a)$ fornita dalla cerniera in a , utilizzando il metodo della potenza.
- 1.3. tracciare i grafici delle caratteristiche di sollecitazione (N , T , M).

1.2



CONGRUENZA DEI TRIANGOLI



$$x : 4 = 8 : 6 \rightarrow \boxed{x = \frac{16}{3}}$$

EQUIVALENZA VELOCITÀ

IN CERNIERA INTERNA

$$\dot{\delta}_1 \cdot 8 = \dot{\delta}_2 \cdot \frac{16}{3} \rightarrow \boxed{\dot{\delta}_1 = \frac{2}{3} \dot{\delta}_2}$$

$$P = 20 \text{ kN} \cdot \dot{\delta}_1 \cdot 1 - R_v(A) \cdot \dot{\delta}_2 \cdot \left(\frac{16}{3} + 6 \right) = 0$$

$$20 \text{ kN} \cdot \frac{2}{3} \dot{\delta}_2 - R_v(A) \cdot \dot{\delta}_2 \cdot \frac{34}{3} = 0$$

$$\frac{40}{3} = R_v(A) \frac{34}{3} \rightarrow R_v(A) = \frac{3}{34} \cdot \frac{40}{1} = \frac{120}{17}$$

$$\boxed{R_v(A) = \frac{20}{17}}$$