

COGNOME E NOME

C.D.L.: AMBL CIVL

ANNO DI CORSO: 1 2 3 ALTRO

FILA 3

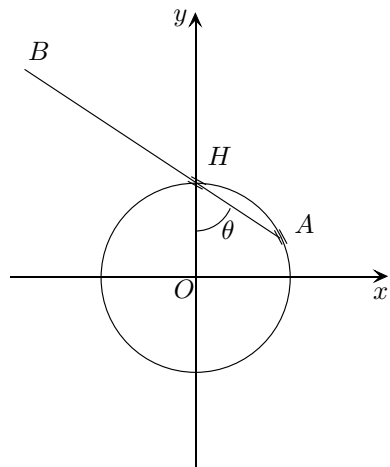
1. Determinare il centro del seguente sistema di vettori applicati paralleli.

$$A_1(0, -2, -1), \quad A_2(1, 0, 2), \quad A_3(-2, 1, 0),$$

$$\vec{v}_1(-3, -6, 0), \quad \vec{v}_2(1, 2, 0), \quad \vec{v}_3(-2, -4, 0).$$

A $\left(\frac{3}{2}, 2, 2\right);$ **B** $\left(1, -1, \frac{5}{4}\right);$ **C** $\left(-\frac{5}{4}, -1, -\frac{5}{4}\right);$ **D** $\left(-\frac{3}{2}, \frac{1}{4}, -1\right).$

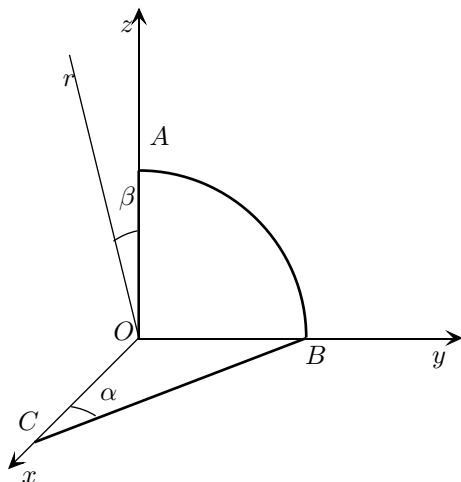
2. Nel piano Oxy calcolare l'ascissa del centro di istantanea rotazione dell'asta AB di figura, vincolata a passare per il punto $H(0, R)$ ed avente l'estremo A scorrevole sulla circonferenza, di centro O e raggio R , nel caso in cui $\theta = \frac{\pi}{4}$.



A $\frac{R}{2};$ **B** $-R;$

C $-\frac{R}{2};$ **D** $R.$

3. Dato il sistema rigido omogeneo, descritto in figura, costituito dall'arco \widehat{AB} , dall'asta OA e dall'asta BC , ciascuno di massa m , calcolarne il momento d'inerzia I_r , appartenente al piano Oxz , nel caso in cui $\overline{OA} = \overline{OB} = R$, $\alpha = \frac{\pi}{3}$ e $\beta = \frac{\pi}{6}$.



A $7mR^2;$ **B** $\frac{9}{2}mR^2;$

C $\frac{41}{24}mR^2;$ **D** $\frac{9}{8}mR^2.$

AVVERTENZE:

1. Non è consentita la consultazione di testi e appunti.
2. Durata della prova: 45 minuti.
3. Punteggi: punti 3 per risposta esatta, punti 0 per risposta non crocettata, punti -1 per risposta errata.
4. Ammissione alla 2^a prova scritta con punti 5.