

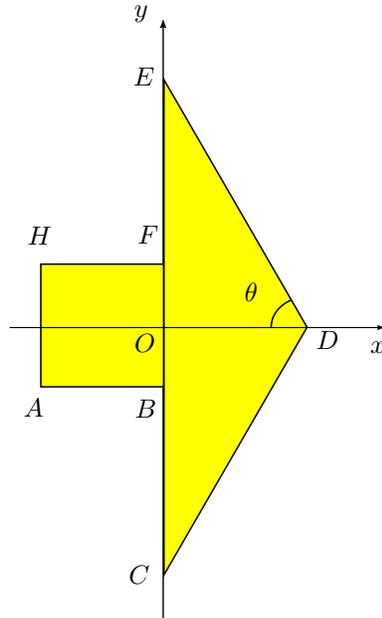
COGNOME E NOME N. MATRICOLA

C.D.L.: AMBL AMBQ CIVL CIVQ EDIQQ MATQ MECQ

ANNO DI CORSO: 1 2 3 ALTRO

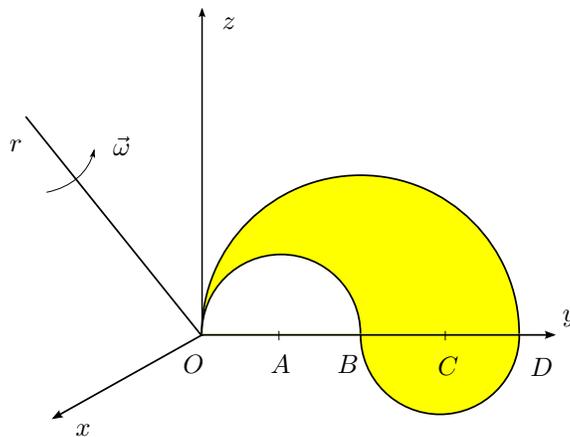
FILA 1

1. Determinare l'ascissa del baricentro G della superficie materiale omogenea di figura, sapendo che $\overline{HA} = \overline{AB} = L$, $\widehat{ODE} = \theta = \frac{\pi}{3}$, $\overline{EO} = \overline{OC} = 2L$.



- A $\frac{15}{2(1+4\sqrt{3})}L$; B $\frac{5}{2(1+3\sqrt{3})}L$;
 C $\frac{53}{2(1+9\sqrt{3})}L$; D $\frac{7}{6(3+4\sqrt{3})}L$.

2. Calcolare l'energia cinetica del sistema materiale omogeneo di figura, di massa m , appartenente al



piano Oyz , uniformemente rotante con velocità angolare $\vec{\omega}$ attorno alla retta r , di equazione $z = x$, $y = 0$, nel caso in cui $\overline{OB} = \overline{BD} = 2R$, $\overline{OA} = \overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = R$.

- A $\frac{15}{4}mR^2\omega^2$; B $15mR^2\omega^2$;
 C $30mR^2\omega^2$; D $\frac{15}{2}mR^2\omega^2$.

3. Stabilire la massima riduzione del seguente sistema di vettori applicati:

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

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

- A v.a. B coppia C zero D v.a. + coppia.

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 2ª prova scritta con punti 5.