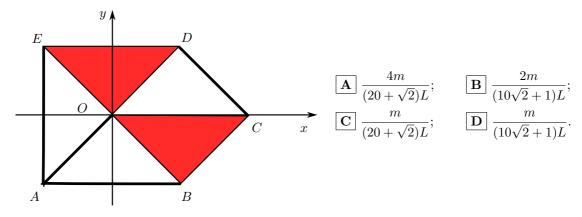
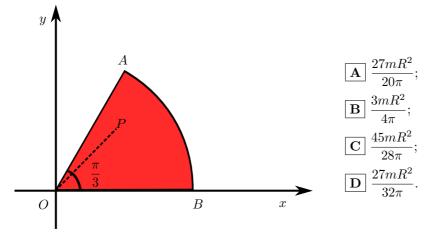
1^a Prova scritta di Meccanica Razionale - 10.12.2008

C.D.L.: AMBL AMBQ CIVL CIVQ EDIQQ MATQ MECQ ANNO DI CORSO: 1 2 3 ALTRO

1. Dato il sistema materiale omogeneo di massa 2m costituito da due triangoli rettangoli isosceli, $EOD,\ BOC,\$ di dimensioni uguali, densità superficiale s e da quattro aste $\overline{AE},\ \overline{AB},\ \overline{AO},\ \overline{DC},\$ di densità lineare l, determinare l sapendo che $\overline{ED}=\overline{AE}=\overline{AB}=\overline{OC}=2L$ e che il baricentro appartiene alla retta di equazione y=-x.



2. Calcolare il modulo del momento di deviazione $|I_{xy}|$ del sistema materiale non omogeneo di figura, costituito da un settore circolare di raggio R, ampiezza $A\widehat{O}B=\frac{\pi}{3}$, massa m e densità superficiale $\rho(P)=k|P-O|^2,\,|P-O|=r,\,k>0.$



3. Determinare il centro del seguente sistema di vettori applicati paralleli:

$$A_1(-2,0,1);$$
 $A_2(0,2,0);$ $A_3(2,-1,0)$

$$\vec{v}_1\left(2, -\frac{1}{3}, -\frac{3}{2}\right); \quad \vec{v}_2\left(-1, \frac{1}{6}, \frac{3}{4}\right); \quad \vec{v}_3\left(-3, \frac{1}{2}, \frac{9}{4}\right).$$

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

AVVERTENZE

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