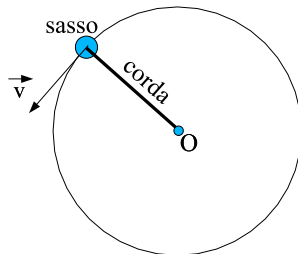


Liceo Scientifico "U. Dini" Pisa
Verifica di Fisica - Classe 3E - 3/03/08

Nome e Cognome _____

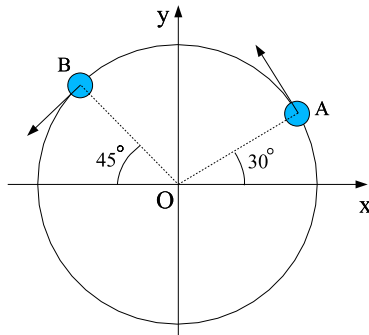
Punteggio minimo: 2/10

- 1) Un corpo percorre una circonferenza di raggio 6 m a velocità scalare costante; sapendo che impiega 10 s per compiere 25 giri completi determina la velocità angolare, la velocità scalare e il modulo dell'accelerazione centripeta. **(1,25 Punti)**
- 2) Uno shuttle è in orbita a 400 km dalla superficie della Terra; l'accelerazione centripeta ha modulo pari a $8,8 \text{ m/s}^2$. Determina la velocità scalare e il periodo dello shuttle ($R_{\text{Terra}} = 6,38 \cdot 10^3 \text{ km}$). **(1,25 Punti)**
- 3) Un sasso, legato ad una corda lunga 60 cm, ruota attorno ad un punto fisso con frequenza 2 Hz, percorrendo una circonferenza su un tavolo privo di attrito.



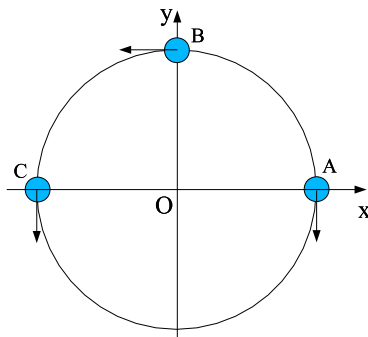
Ad un certo istante la corda si rompe; si calcoli la distanza del sasso dal punto O dopo che sono trascorsi 4 secondi dall'istante di rottura. **(1,5 Punti)**

- 4) Un corpo A e un corpo B si muovono, entrambi in senso antiorario, sulla circonferenza di centro O e raggio 5 m. Il corpo A percorre 3 giri completi in 5 secondi mentre B percorre 4 giri completi in 7,5 secondi. All'istante $t = 0 \text{ s}$ i corpi si trovano nella posizione indicata in figura:



- a) si calcoli i primi quattro istanti per i quali A raggiunge B; **(1,5 Punti)**
- b) quante volte si incontreranno in 5 giorni? **(1 Punto)**

- 5) Tre corpi si muovono lungo una circonferenza di raggio 7 m; le posizioni di partenza all'istante $t = 0 \text{ s}$ e i sensi di rotazione sono indicati dalla figura. Il corpo A percorre 3 giri in 6 secondi, B percorre 2 giri in 1 s, mentre C ha un periodo pari a 1 s.



Dire se esiste almeno un istante per cui i corpi si trovano tutti e tre nella stessa posizione. Motivare la risposta. **(1,5 Punti)**