

Nome e Cognome _____

- 1) Un ventilatore ha le pale lunghe 50 cm. Quando è in funzione, i punti delle pale più lontani dal centro ruotano a 40 m/s. Calcola il periodo del moto delle pale.
a) 0,073 s b) 0,076 s c) 0,079 s d) 0,082 s e) nessuna delle precedenti
- 2) Un punto si muove di moto circolare uniforme impiegando 1,2 s per descrivere un angolo di 30°. Qual'è il periodo del moto?
a) 30 s b) 36 s c) 14,4 s d) mancano dei dati e) nessuna delle precedenti
- 3) Qual è il rapporto $\frac{a}{v}$ tra il modulo dell'accelerazione centripeta e il modulo della velocità vettoriale istantanea?
a) $\frac{1}{\omega}$ b) ω^2 c) ωR d) $2\pi\omega$ e) nessuna delle precedenti
- 4) Due cavallucci sono montati, a diversa distanza dal centro, su una giostra che gira. Quale grandezza è diversa per il moto dei due cavallucci?
a) il periodo T b) la frequenza f c) la velocità angolare ω d) la velocità scalare v e) nessuna delle precedenti
- 5) Un corpo si muove in senso antiorario su una circonferenza avente centro nell'origine delle coordinate e avente raggio uguale a 4 m; sapendo che al tempo $t = 0$ s il corpo si trova sull'asse delle y nel semipiano delle ordinate positive e che il corpo percorre 7 giri e 1/4 in 12 secondi, determina:
a) il vettore posizione all'istante $t = 4$ s ;
b) la velocità vettoriale media sull'intervallo di tempo $2 \text{ s} \leq t \leq 3,5 \text{ s}$;
c) l'accelerazione vettoriale media sull'intervallo di tempo $3 \text{ s} \leq t \leq 4 \text{ s}$;
d) l'accelerazione vettoriale istantanea all'istante $t = 10$ s .
- 6) Ricava la formula per il modulo dell'accelerazione centripeta espressa in funzione della frequenza f e del raggio R . Scrivi tutti i passaggi.
- 7) Un corpo A si muove con velocità scalare costante lungo una circonferenza di raggio R . Un altro corpo B si muove su una circonferenza di raggio $2R$; qual è il rapporto $\frac{v_A}{v_B}$ tra le due velocità scalari se i due corpi hanno lo stesso modulo dell'accelerazione centripeta? Scrivi tutti i passaggi.
- 8) Calcola il modulo dell'accelerazione centripeta della Terra nel suo moto attorno al Sole, sapendo che la distanza Sole-Terra è uguale a $d_{\text{Sole-Terra}} = 1,5 \cdot 10^{11}$ m (valore approssimato per semplicità). Esprimi il risultato in km/min^2 .

Punteggio minimo: 1,5/10

Punteggio esercizi:

1	2	3	4	5	6	7	8
0,5	0,5	0,5	0,5	3,0	1,0	1,0	1,5