



CLASSE 3<sup>A</sup> C LICEO SCIENTIFICO

30 Marzo 2010

CINEMATICA E VETTORI  
Recupero per assenti

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

1. Una trottola di diametro 20 cm gira su se stessa con una frequenza di 84 giri al minuto. Determina la sua velocità tangenziale, la velocità angolare e l'accelerazione. \_\_\_\_\_ / 3,5
2. Un punto materiale si muove lungo una circonferenza di raggio 20 cm e con una velocità tangenziale di 6,28 m/s. Calcola la frequenza e il numero di giri completi compiuti in 20 s. \_\_\_\_\_ / 2,5
3. Data la coppia di vettori:  $\vec{a} = 3\hat{x} - \hat{y}$  e  $\vec{b} = -\hat{x} + 2\hat{y}$ , rappresentali nel piano cartesiano, rappresenta la somma  $\vec{s} = \vec{a} + \vec{b}$  e determina modulo e direzione del vettore somma rispetto agli assi cartesiani. \_\_\_\_\_ / 4,5
4. Determina le componenti del vettore  $\vec{b}$ , sapendo che  $\vec{d} = \vec{b} - \vec{a}$  e che  $\vec{a} = 3\hat{x} - \hat{y}$  e  $\vec{d} = 3\hat{x} + \hat{y}$ . \_\_\_\_\_ / 1
5. Un'automobile viaggia alla velocità di 36 km/h. Premendo il pedale dell'acceleratore per 10 s la velocità arriva con accelerazione costante a 108 km/h. Determina l'accelerazione e lo spazio percorso dall'automobile nell'intervallo di tempo considerato. Determina la relazione tra la velocità e il tempo e la relazione tra lo spazio e il tempo. Raddoppiando l'accelerazione, nello stesso tempo quanto spazio percorre l'automobile? \_\_\_\_\_ / 5,5
6. Un corpo si muove lungo l'asse  $x$  con legge oraria  $s = 2t^2 + 3t$  con lo spazio  $s$  espresso in metri e il tempo  $t$  in secondi. Determina la velocità in funzione del tempo e rappresenta tale relazione in un grafico velocità-tempo. Calcola la distanza percorsa dal corpo in mezzo minuto e il tempo impiegato per raggiungere una velocità di 45 km/h. \_\_\_\_\_ / 3,5

Totale punti 20,5. Sufficienza con punti 11,39.

**BUON LAVORO!!!**