



CLASSE 2^AB LICEO CLASSICO

16 Dicembre 2008

Cinematica e vettori

COGNOME _____ NOME _____

- Rappresenta i vettori $\vec{A} = -2\hat{x} - 3\hat{y}$, $\vec{B} = 2\hat{x} + 5\hat{y}$, $\vec{A} + \vec{B}$ e $\vec{A} - \vec{B}$. Calcola inoltre: _____ / 5
 - $\vec{A} + \vec{B}$ e $|\vec{A} + \vec{B}|$
 - $\vec{A} - \vec{B}$ e $|\vec{A} - \vec{B}|$
 - l'angolo ϑ_A formato dal vettore \vec{A} con il verso positivo dell'asse x
 - l'angolo ϑ_B formato dal vettore \vec{B} con il verso positivo dell'asse x
- Sei su una barca che va a 6,44 m/s (rispetto alla corrente) con un angolo di 60° rispetto alla perpendicolare alle sponde di un fiume. Se la tua velocità rispetto alla riva forma un angolo di 30° rispetto alla perpendicolare alle sponde ed è di 3,72 m/s, qual è la velocità della corrente? (indicane modulo e direzione) _____ / 3
- Un oggetto lanciato verso l'alto raggiunge un'altezza di 490,5 m. Con quale velocità è stato lanciato? Qual è il suo tempo di volo totale? _____ / 3,5
- Un ciclista pedala alla velocità di 36 km/h; durante gli ultimi 4 secondi dello sprint finale aumenta la velocità fino a 50,4 km/h. Nel caso che l'accelerazione si mantenga costante durante l'ultimo tratto, calcola l'accelerazione e lo spazio percorso durante i 4 secondi finali. _____ / 2,5
- Un proiettile viene sparato ad una velocità di 90 km/h e con una direzione che forma un angolo di 60° con l'orizzonte. Determina la gittata, l'altezza massima del proiettile e il tempo di volo. _____ / 3