



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

1. Un aereo vola in direzione Nord-Ovest per 495 km, poi, a causa della rotazione terrestre, deve correggere la sua rotta per giungere a destinazione, e percorre altri 500 km in direzione Nord.
  - A. Disegna i due vettori spostamento.
  - B. Determina le componenti del vettore spostamento finale.
  - C. Calcola il valore dello spostamento finale. \_\_\_\_\_ / 2,5
  
2. Una formica cammina sul bordo di un tavolo di forma circolare di raggio 85 cm.
  - A. Disegna il vettore spostamento quando ha percorso  $\frac{1}{4}$  e metà del perimetro.
  - B. Calcola il modulo dello spostamento nei due casi. \_\_\_\_\_ / 1,5
  
3. Il vettore  $\vec{a}$  è scomposto lungo le due direzioni del piano cartesiano. I due vettori componenti così ottenuti hanno moduli 10,2 e 13,6, rispettivamente sull'asse x e sull'asse y. Determina il modulo del vettore e l'angolo formato dal vettore con l'asse x. \_\_\_\_\_ / 1,5
  
4. Massimo lancia una palla orizzontalmente con velocità 2,5 m/s da un'altezza di 1,8 m.
  - A. Quanto tempo impiega la palla per toccare terra?
  - B. Di quanto si sposta in orizzontale?
  - C. Qual è la velocità della palla al momento in cui tocca terra? \_\_\_\_\_ / 3
  
5. Sara lancia un sasso da un ponte su un laghetto. Il lancio è orizzontale, il sasso finisce in acqua dopo 0,82 s. Calcola da quale altezza rispetto al laghetto Sara ha lanciato il sasso. \_\_\_\_\_ / 1,5
  
6. Un pallone viene lanciato con una velocità di 8,7 m/s e con un'inclinazione di 60° rispetto al suolo. Determina la massima altezza che il pallone può raggiungere. \_\_\_\_\_ / 2,5
  
7. Una ruota gira con una frequenza di 2,8 Hz. Qual è la velocità di un punto posto a 16 cm dal centro? \_\_\_\_\_ / 1
  
8. Due ruote, aventi rispettivamente raggio 7,3 cm e 12,4 cm, sono collegate tramite una cinghia. Calcola quanti giri compie la ruota grande mentre la piccola ne compie 271. \_\_\_\_\_ / 1,5
  
9. Nel passare il pallone a un compagno, un giocatore di pallacanestro descrive con il braccio un arco di circonferenza di ampiezza 60° in 0,750 s, a velocità approssimativamente costante. La lunghezza del braccio del giocatore è di 80,0 cm. Calcola con quale velocità viene lanciato il pallone. \_\_\_\_\_ / 1,5
  
10. La componente  $a_b$  del vettore  $\vec{a}$  lungo  $\vec{b}$  può essere nulla? Se sì, in quale caso? \_\_\_\_\_ / 1,5

.....

.....

.....

.....

.....

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x=0	0<x<3,1	3,1≤x<5,1	5,1≤x<7,1	7,1≤x<9,6	9,6≤x<11,1	11,1≤x<13,1	13,1≤x<15,1	15,1≤x<18	x=18

**BUON LAVORO!!!**

