



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

- Nel suo giretto quotidiano, un gatto compie uno spostamento di 120 m verso nord, seguito da un altro di 72,0 m verso ovest. Determina il modulo e la direzione dello spostamento che il gatto deve compiere per ritornare a casa. \_\_\_\_\_ / 2,5
- Una barca a vela scivola spinta dal vento con una velocità costante di modulo 4,2 m/s in direzione 32° nord rispetto a ovest. Dopo un viaggio di 25 minuti quale distanza ha percorso la barca verso ovest? Verso nord? \_\_\_\_\_ / 2
- Un tappo viene sparato da una bottiglia di champagne con un angolo di 35,0° sopra l'orizzontale. Se il tappo cade a una distanza orizzontale di 1,30 m dopo 1,25 s, qual è il modulo della sua velocità iniziale? \_\_\_\_\_ / 1,5
- Una palla viene lanciata con un angolo di 45,0° sopra l'orizzontale e percorre una distanza orizzontale di 90 m prima di essere ricevuta allo stesso livello dal quale è stata lanciata.
  - Qual è il modulo della velocità iniziale della palla?
  - Per quanto tempo la palla resta in aria?
  - Qual è l'altezza massima raggiunta dalla palla durante il volo? \_\_\_\_\_ / 5,5
- Un alpinista nella traversata di un costone di ghiaccio si trova di fronte un crepaccio. Il lato opposto del crepaccio è 2,75 m più in basso e dista orizzontalmente 4,10 m. Per attraversare il crepaccio, l'alpinista prende la rincorsa e salta in direzione orizzontale. Qual è la minima velocità iniziale necessaria per attraversare con sicurezza il crepaccio? \_\_\_\_\_ / 3
- Il bordo esterno di un frisbee in rotazione, di diametro 29 cm, ha una velocità tangenziale di 3,7 m/s. Qual è la velocità angolare del frisbee? Determinane il periodo, la frequenza e l'accelerazione centripeta. \_\_\_\_\_ / 3,5
- Quattro dischi ruotano insieme senza strisciare. Il disco di raggio 50 cm (figura 1) ha velocità angolare di 18 rad/s. Qual è la velocità angolare degli altri tre dischi? \_\_\_\_\_ / 2
- Un corpo si muove di moto circolare uniforme e completa un giro in 4,70 s. La sua proiezione su un diametro della traiettoria si muove con moto armonico. Scrivine la relazione accelerazione spostamento. \_\_\_\_\_ / 1,5
- Un proiettile viene lanciato con una velocità iniziale di modulo  $v_0$ . Nel punto di massima altezza la sua velocità è  $\frac{1}{2}v_0$ . Qual è stato l'angolo di lancio del proiettile? \_\_\_\_\_ / 2

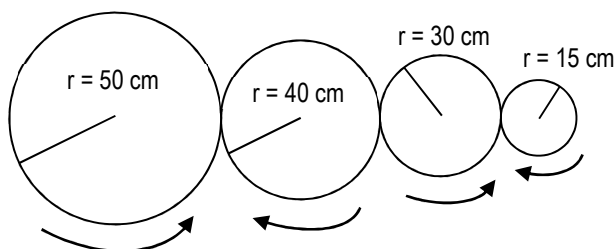


Figura 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x=0$	$0 < x < 4$	$4 \leq x < 6,6$	$6,6 \leq x < 9,2$	$9,2 \leq x < 12,5$	$12,5 \leq x < 14,4$	$14,4 \leq x < 17$	$17 \leq x < 19,6$	$19,6 \leq x < 23,5$	$x=23,5$

