

## Verifica: moti relativi

1) Una donna lancia una palla verticalmente, mentre si trova all'interno di una carrozza di un treno che si muove a velocità costante. Un uomo all'interno del treno osserva il movimento della palla. Che cosa osserva?

- A. La palla si muove su e giù
- B. La palla si muove di fronte a lui su un arco parabolico
- C. La palla resta ferma
- D. Una palla si muove di fronte a lui su un arco iperbolico
- E. La palla si muove in cerchio

2) Un uomo lancia una palla verticalmente, mentre si trova all'interno di una carrozza di un treno che si muove a velocità costante. Una donna, ferma alla stazione dei treni, osserva il movimento della palla. Che cosa osserva?

- A. La palla resta ferma
- B. Una palla si muove di fronte a lei su un arco iperbolico
- C. La palla si muove di fronte a lei su un arco parabolico
- D. La palla si muove in cerchio
- E. La palla si muove su e giù

3) Uno spettatore nota che un nuotatore nuota controcorrente a 0.90 m/s e un secondo nuotatore nuota secondo corrente a 1.5 m/s. Se ciascun nuotatore si muove a 1.2 m/s rispetto all'acqua, quanto veloce è il flusso della corrente in m/s?

- A. 0.40
- B. 0.30
- C. 0.20
- D. 0.10
- E. 0.50

4) Una barca si muove ad angolo retto rispetto alla direzione della corrente a 4 m/s. Se la corrente si muove a 3 m/s, qual è la grandezza della velocità della barca in m/s per un osservatore fermo sulla sponda?

- A. 3
- B. 2
- C. 5
- D. 4
- E. 1

5) Un fiume largo 0.14 km scorre con una velocità uniforme di 4.0 m/s verso est. Una barca lascia la sponda sud diretta verso l'altra sponda e dopo 20 s approda nel punto direttamente a nord del punto di partenza. Qual è la velocità della barca relativamente all'acqua?

- A. 8.5 m/s
- B. 6.4 m/s

- C. 5.7 m/s
- D. 8.1 m/s
- E. 7.0 m/s

6) Un fiume largo 0.20 km scorre con una velocità uniforme di 4.0 m/s verso est. Una barca lascia la sponda sud diretta verso l'altra sponda e dopo 20 s approda nel punto direttamente a nord del punto di partenza. In quale direzione deve essere puntata la prua della barca durante la traversata?

- A. 22° a ovest rispetto a nord
- B. 17° a ovest rispetto a nord
- C. 21° a ovest rispetto a nord
- D. 23° a ovest rispetto a nord
- E. 24° a ovest rispetto a nord

7) Attraversando un fiume ampio 220 m, una barca naviga ad angolo retto rispetto alla riva. Se la velocità della barca è 2.3 m/s e la velocità della corrente è di 0.90 m/s, quanto più in basso rispetto al suo punto di partenza la barca attracca sull'altra sponda?

- A. 89
- B. 96
- C. 83
- D. 95

E. 80

8) Un cacciatore deve attraversare un fiume che è largo 1.5 km e scorre ad una velocità di 5.0 km/h parallelamente agli argini. Il cacciatore usa un piccolo gommone che raggiunge una velocità massima di 12 km/h rispetto all'acqua. Qual è il tempo minimo per attraversare il fiume?

- A. 0.26 h
- B. 0.45 h
- C. 0.52 h
- D. 0.13 h
- E. 0.39 h

9) Un pilota di un aereo sta volando verso nord relativamente al suolo. Il vento soffia ad una velocità di 40 km/h verso est. Se la velocità dell'aereo relativamente al suolo è 80 km/h, qual è la velocità dell'aeroplano rispetto all'aria?

- A. 85 km/h
- B. 72 km/h
- C. 76 km/h
- D. 89 km/h
- E. 81 km/h

Nome:

Cognome:

Da riconsegnare al tutor: Lunedì 18 Marzo 2019.