



## TEST E QUESITI

### Test

- 1 In un orologio ci sono tre lancette, quella dei secondi, quella dei minuti e quella delle ore. Quale gira con la frequenza maggiore?
  - A Quella dei secondi.
  - B Quella dei minuti.
  - C Quella delle ore.
  - D Girano con la stessa frequenza.
- 2 La valvola della ruota di una bicicletta gira con velocità costante di 12,56 m/s. La ruota ha un diametro di 50 cm. Quanto tempo impiega per fare un giro?
  - A 0,125 s
  - B 0,1 s
  - C 1 s
  - D 12,56 s
- 3 A quanti radianti corrisponde un angolo di 45°?
  - A  $\frac{\pi}{2}$  rad
  - B  $\frac{\pi}{3}$  rad
  - C  $\frac{\pi}{4}$  rad
  - D  $\frac{\pi}{6}$  rad
- 4 Qual è la velocità angolare di un punto che gira con una frequenza di 100 Hz?
  - A Non si può calcolare.
  - B 628 rad/s
  - C 62,8 rad/s
  - D 6,28 rad/s
- 5 Fra i seguenti movimenti solo uno *non* può essere considerato armonico. Quale?
  - A Il moto della corda di una chitarra pizzicata.
  - B Il moto di un pendolo che oscilla fra due punti.
  - C Il moto di una persona che passeggia avanti e indietro su un marciapiede.
  - D L'oscillazione di una massa attaccata a una molla.
- 6 Indichiamo con  $T$  il periodo di un moto armonico e con  $s$  lo spostamento. Con quale delle seguenti formule possiamo calcolare l'accelerazione del moto?
  - A  $a = -(2\pi T^2) s$
  - B  $a = \frac{-2\pi^2}{T^2} s$
  - C  $a = -(2\pi T)^2 s$
  - D  $a = \frac{-4\pi^2}{T^2} s$
- 7 La corrente di un fiume scorre a velocità di 4 km/h. Una barca viaggia a 2 km/h rispetto all'acqua, nel verso della corrente. Un ragazzo corre sull'argine del fiume con una velocità di 5 km/h. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?
  - A Il ragazzo supera la barca.
  - B La barca supera il ragazzo.
  - C Il ragazzo e la barca rimangono affiancati.
  - D Non si può rispondere.

- 8 Un vento soffia in verso opposto allo spostamento di un aereo che ha una velocità di 800 km/h rispetto al suolo. Quale velocità imprime il motore dell'aereo se il vento ha una velocità di 80 km/h?
  - A 880 km/h
  - B 800 km/h
  - C 720 km/h
  - D Non ci sono elementi sufficienti per rispondere.

### Quesiti

- 9 Spiega perché un angolo di 270°, espresso in radianti, vale  $3\pi/2$ .
- 10 Considera un orologio con due lancette, quella dei minuti e quella delle ore. Quale delle due si muove con maggiore velocità angolare?
- 11 La legge oraria del moto armonico è  $s = r \cdot \cos(\omega \cdot t)$ . Qual è l'unità di misura del prodotto  $\omega \cdot t$ ?

Soluzioni: 1A; 2A; 3C; 4B; 5C; 6D; 7B; 8A