

## Accelerazione scalare

1. La velocità di un punto è, in unità SI,  $v = 6t - 4$ . Estrarre, in funzione del tempo, lo spostamento del punto.
2. È più grande un'accelerazione di  $5(\text{km/h})/\text{min}$  o una di  $5(\text{km/min})/\text{h}$ ?
3. Se un punto ha velocità  $v = t$  (in unità SI).
  - (a) il suo moto è uniformemente vario?
  - (b) quant'è la distanza percorsa fra  $t_1 = 3\text{s}$  e  $t_2 = 9\text{s}$ ?
  - (c) 15 s prima dell'istante zero il punto sta acquistando o perdendo velocità?
4. Per quanto riguarda la velocità di arrivo al suolo, un lancio di un oggetto verticalmente in alto o in basso con la stessa velocità non cambia nulla. È corretto?
5. Con quale velocità bisogna lanciare verticalmente un oggetto se si vuole che si trovi a una quota di  $100\text{ m}$  dopo  $1\text{s}$  di volo?
6. Un punto ha accelerazione  $a = 3 - 4x$  (in unità SI). Si sa che per  $x = 0$  la velocità è  $v = 8\text{ m/s}$ : esprimere la velocità al variare della posizione.
7. Un corpo in moto uniformemente vario viene osservato ogni  $2\text{s}$  e si vede che in corrispondenza lo spostamento aumenta di  $10\text{ cm}$ . Quant'è l'accelerazione?
8. Un punto ha velocità  $v = v_0 e^{-\alpha t}$  (in unità S.I.:  $v_0 = 3\text{ m/s}$ ,  $\alpha = 1.2\text{ s}^{-1}$ ). Quanta strada percorre il punto nei tre secondi che seguono all'istante  $t_0 = -5\text{ s}$ ?