

R

## Coordinate e sistemi di riferimento

1. Non è vero : la posizione di riferimento può essere scelta indipendentemente dall'istante iniziale.
2. È vero :  $s_2$  misura la strada da percorrere a partire dalla posizione di riferimento per raggiungere la posizione 2 al tempo  $t_2$  e lo stesso per la posizione 1 al tempo  $t_1$ .
3. È vero, per definizione di posizione lungo la traiettoria aperta. Questo però non è più valido se la traiettoria è chiusa.
4. (a) Non è vero, un diagramma orario non dà informazioni sulla traiettoria;  
(b)  $t=0 \rightarrow s=40 \text{ m}$ ;  $t=-2 \text{ min} \rightarrow s=0 \text{ m}$ ;  $t=-3 \text{ min} \rightarrow s=-20 \text{ m}$   
 $t=+2 \text{ min} \rightarrow s=80 \text{ m}$ ;  $t=-1 \text{ min} \rightarrow s=20 \text{ m}$ ;  
(c)  $t=-2 \text{ min} \rightarrow s=0 \text{ m}$   
(d) va avanti perché  $s$  aumenta con  $t$ ;  
(e) per  $t=-3 \text{ min}$  è  $s_1=-20 \text{ m}$ , per  $t=+2 \text{ min}$  è  $s_2=60 \text{ m}$   
 $\Rightarrow$  strada percorsa  $s_2-s_1=80 \text{ m}$
5. I percorsi con leggi orarie (a), (b) e (f) sono maggiori dell'arco di traiettoria fra l'istante iniziale e quello finale perché in corrispondenza il punto cambia direzione di moto [in (a) e (b) prima va avanti, poi torna indietro, mentre in (f) prima va indietro, poi avanti]. Nei casi (c), (d) ed (e) il punto va sempre "indietro".