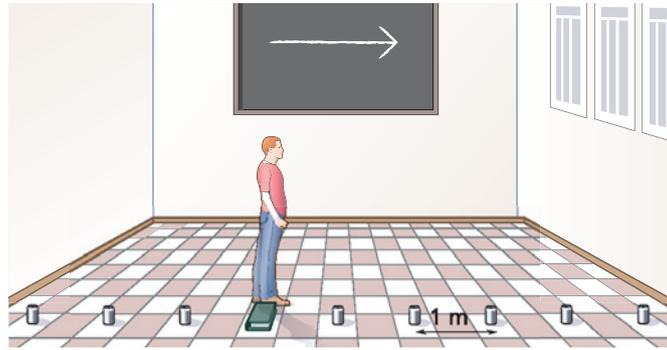


MUOVERSI SEGUENDO IL GRAFICO SPAZIO-TEMPO

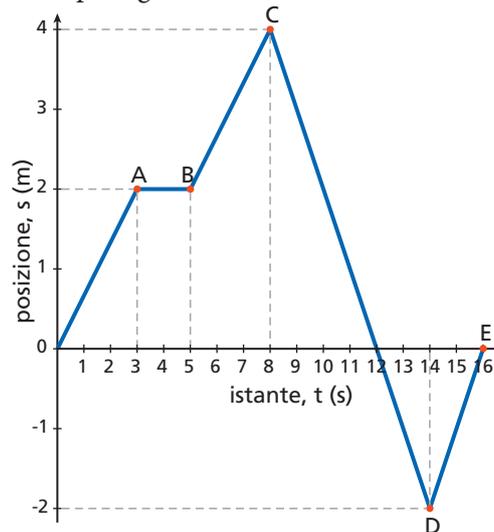


Siamo in aula o in qualunque altra stanza. La linea di separazione tra due file di mattonelle del pavimento rappresenta la traiettoria di un moto rettilineo.

Su di essa scegliamo un'origine, indicata dalla posizione di un dizionario, e un verso positivo di percorrenza, indicato con una freccia sulla lavagna.

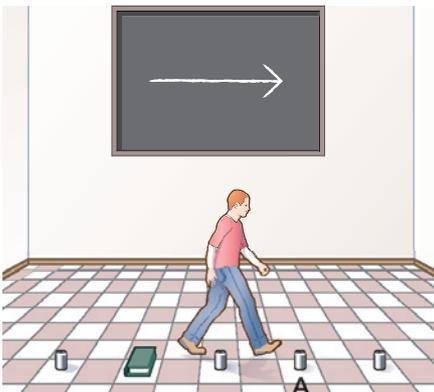
Lungo la traiettoria mettiamo delle lattine vuote, poste a distanza di un metro l'una dall'altra, per visualizzare le diverse posizioni.

Uno studente o una studentessa realizzerà in pratica il moto rappresentato nel grafico spazio-tempo seguente.

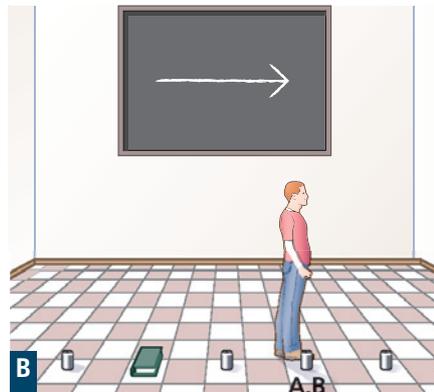


All'istante $t = 0$ s il moto parte dall'origine, $s = 0$ m, ed è rivolto nel verso positivo.

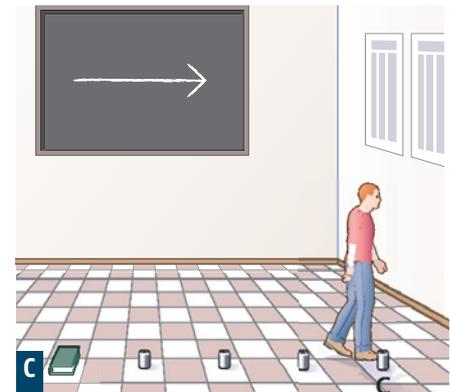
► Prima di tutto la persona si sposta di 2 m impiegando 3 s.



► Poi rimane ferma nella stessa posizione per 2 s.

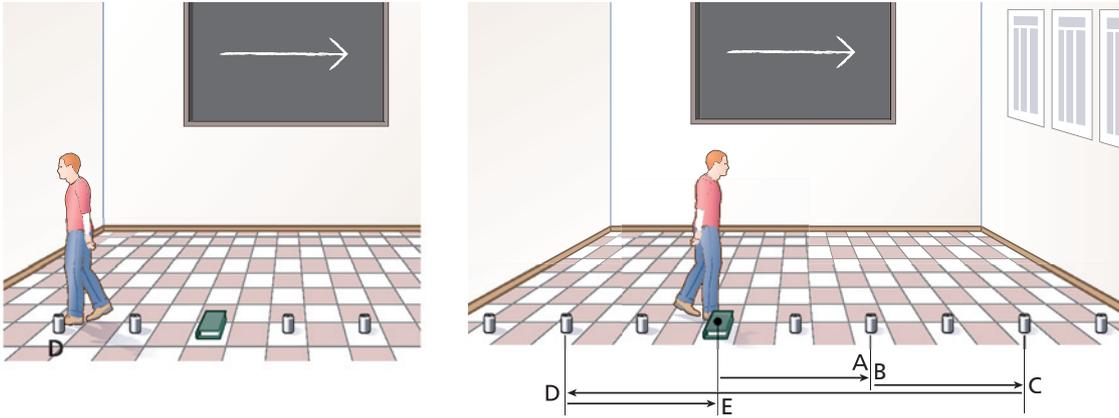


► Dopo si sposta di altri 2 m, fino a $s = 4$ m, in altri 3 s.



Ora il moto cambia verso e lo studente si porta fino alla posizione $s = -2$ m percorrendo 1 m in 1 s.

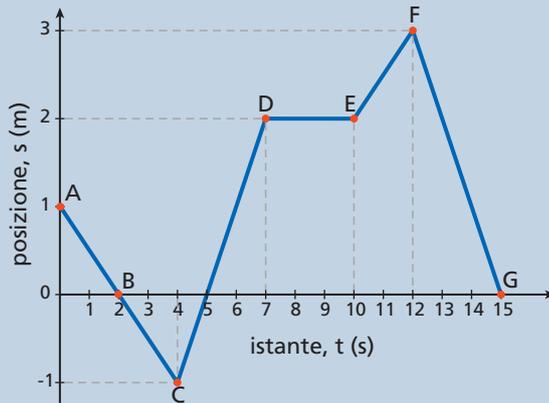
Infine, il moto cambia ancora verso e termina quando si giunge ancora nell'origine all'istante $t = 16$ s.



DOMANDA

Prepara una traiettoria rettilinea attrezzata in modo analogo a quella illustrata nel paragrafo che precede.

- Realizza il moto rappresentato nel grafico spazio-tempo disegnato qui sotto.

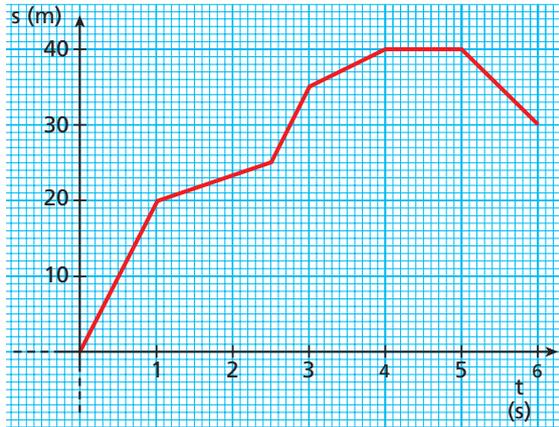


ESERCIZI

1 Considera il grafico spazio-tempo disegnato qui sotto.

★★★

- ▶ Descrivi il moto rappresentato dal grafico nei successivi intervalli di tempo.
- ▶ Calcola la velocità media in ognuno dei tratti indicati.

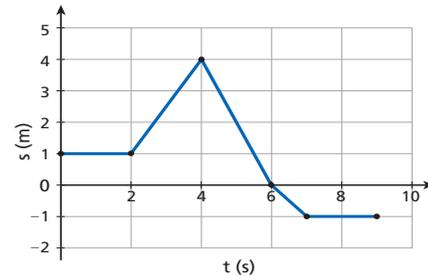


[20 m/s; 3,33 m/s; 10 m/s; 0 m/s - 10 m/s]

2 Considera il grafico spazio-tempo disegnato qui sotto.

★★★

- ▶ Descrivi il moto rappresentato dal grafico nei successivi intervalli di tempo.
- ▶ Calcola la velocità media in ognuno dei tratti indicati.



[0 m/s; 3 m/s; -4 m/s; -2 m/s; 0 m/s]

3 Luigi parte all'istante $t = 0$ s da casa propria, presa come origine $s = 0$ m, e si sposta lungo una traiettoria rettilinea di 2 m in 3 s. Poi si ferma al semaforo per 5 s; in seguito si sposta di altri 4 m in 4 s finché si accorge di aver dimenticato il portafoglio a casa. Quindi cambia verso lungo la stessa traiettoria rettilinea e raggiunge di nuovo l'origine all'istante $t = 14$ s.

★★★

- ▶ Disegna il grafico spazio-tempo del moto di Luigi.