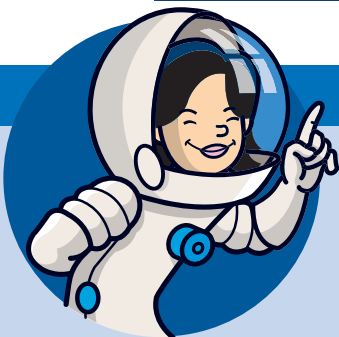
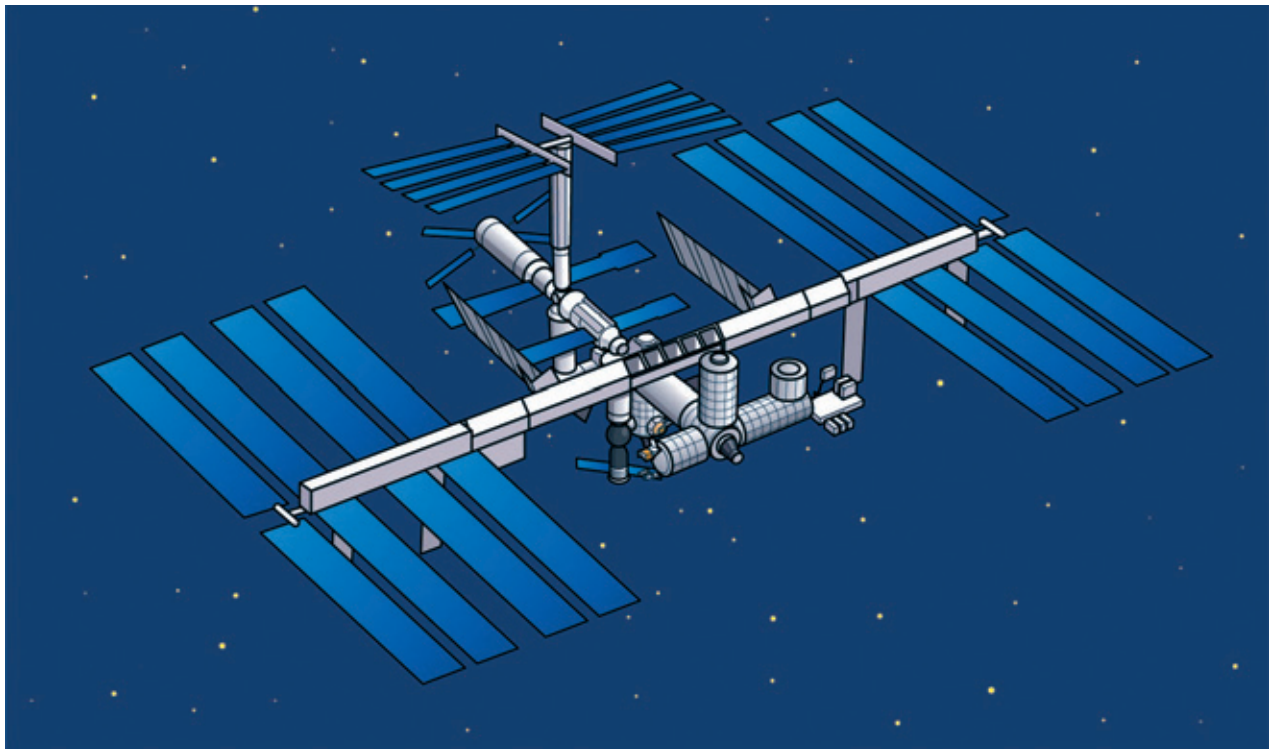




Un luogo dove non c'è **peso** che tira le cose verso il basso è la Stazione Spaziale Internazionale. La Stazione Spaziale è come un **laboratorio** nel cielo, dove gli astronauti possono vivere e lavorare.

La Stazione Spaziale viaggia in un'orbita attorno alla Terra, a una distanza di 400 chilometri sopra le nostre teste. La velocità della Stazione Spaziale è così elevata che le consente di non cadere giù sulla Terra.



### Rifletti!

Gli scienziati eseguono esperimenti a bordo della Stazione Spaziale per scoprire come si comportano le cose in condizioni di assenza di peso e quindi per studiare l'effetto della gravità. Fanno esperimenti sulle piante, sui corpi degli astronauti, su materiali di tutti i tipi e su molte altre cose.

- Immagina di essere a bordo della Stazione Spaziale. Che tipo di esperimenti eseguiresti?



Poiché la Stazione Spaziale ha la corretta velocità e direzione non cade *giù* sulla Terra, ma continua a cadere *attorno* alla Terra.

Poiché è in caduta libera, la Stazione Spaziale e tutto ciò che contiene è senza peso. Gli astronauti fluttuano al suo interno e spesso volano per i corridoi.

Se tu potessi correre molto, ma molto velocemente entreresti in orbita anche tu. Ma dovresti raggiungere una velocità di 8 chilometri al secondo, sfrecciando cento volte più veloce di un'auto da corsa!



### Rifletti!

La velocità esatta necessaria per mantenere la Stazione Spaziale in orbita attorno alla terra è 28.000 km all'ora o 7,8 km al secondo. Ciò significa che la Stazione Spaziale impiega solo 1 ora e mezza per compiere un giro attorno alla Terra!

- Quanto impieghi tu a percorrere a piedi 7,8 km?
- Quanti km riesci a percorrere a piedi in un'ora e mezza?

## 1.3 Assenza di peso



### Foglio di lavoro A: Cosa serve per orbitare attorno alla Terra?



Osserva la figura e leggi le frasi nei riquadri sotto. L'astronauta può fare quattro diversi salti e ciascuna frase sotto descrive uno di questi salti. Associa a ciascuna affermazione il salto corrispondente e scopri cosa serve per entrare in orbita attorno alla Terra.

Ritaglia i quattro riquadri con le spiegazioni e incollali nell'ordine corretto accanto ai quattro salti 1, 2, 3 e 4.

**A:** L'astronauta ha così tanta velocità in avanti che finisce nello spazio esterno.

**B:** L'astronauta corre e ha una certa velocità in avanti mentre salta dalla torre. Dopo un po', l'astronauta cade a terra.



**C:** L'astronauta ha la direzione e la velocità esatte necessarie per cadere in caduta libera attorno alla Terra senza finire a terra. L'astronauta è in orbita.

**D:** L'astronauta salta direttamente dalla torre, senza alcuna velocità in avanti. L'astronauta cade immediatamente a terra.