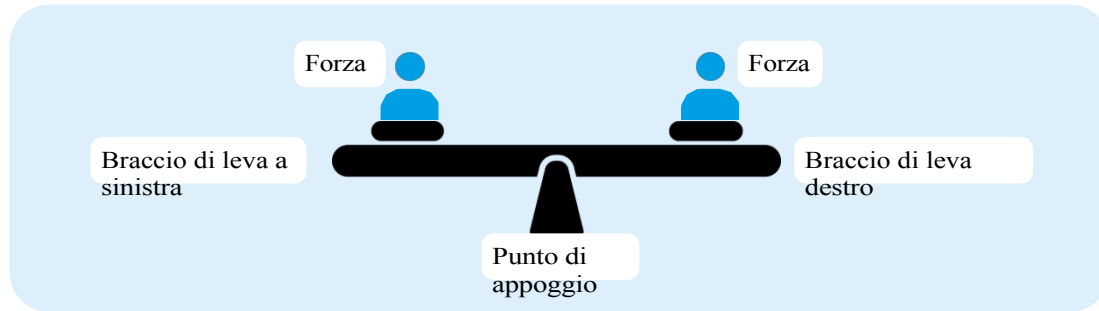


1. Braccio di leva ed equilibrio

Effetto leva e legge di leva sull'esempio di un'altalena per la scuola primaria



Che cos'è una leva?

Quando un bambino si siede su un'altalena, si trova su una leva. Il bambino è la forza che agisce sul braccio di leva e l'altalena si inclina dalla sua parte.

- Un bambino più pesante si siede dall'altra parte e l'altalena si inclina verso il bambino più pesante.



Ecco come si crea l'equilibrio:

Quando un bambino si siede su un'altalena, l'altro lato deve essere bilanciato per mantenere l'equilibrio. Ecco come:

- un bambino dello stesso peso si siede sull'altro lato, alla stessa distanza dal punto di rotazione.



L'altalena è in equilibrio quando i bambini su entrambi i lati hanno lo stesso peso e sono seduti alla stessa distanza dal punto di rotazione.

Che cos'è la coppia?

La coppia dipende dal peso del bambino e dalla distanza a cui si trova dal punto di rotazione dell'altalena. Infatti, più ci si avvicina al punto di rotazione, minore è la forza che agisce sulla leva.

- Un bambino leggero può quindi controbilanciare un bambino pesante se si siede più lontano.



Più ci si siede lontano dal punto di rotazione, più forte si può muovere l'altalena!



Ed è proprio così che funziona anche una bilancia a barra!

Prendi la tua bilancia a barra, montala e scaricala il foglio di lavoro con gli esercizi. Divertiti a costruirla e a sperimentare!

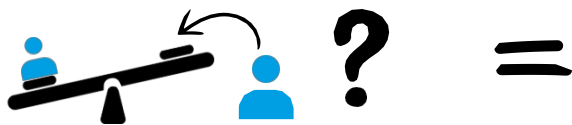
2. Braccio di leva ed equilibrio

Esercizi sul tema della legge del leveraggio e dell'equilibrio per la scuola primaria

- Una leva è in equilibrio quando la coppia è uguale su entrambi i lati del punto di rotazione.
- Più ci si allontana dal punto di rotazione, maggiore è la forza esercitata dalla leva!

Esercizi sull'equilibrio - Segna con una crocetta Attenzione, a volte c'è più di una soluzione corretta!

1. L'altalena pende verso sinistra. Cosa succede se appendi un peso pesante al braccio destro della leva?



Si inclina fino a raggiungere l'equilibrio.



Si inclina verso destra.



Rimane inclinata verso sinistra.

2. L'altalena si inclina verso destra. Cosa succede se si appende un peso più leggero sul braccio sinistro, più verso l'esterno?



Rimane inclinata verso destra.



Si inclina fino a raggiungere l'equilibrio.



Si inclina verso sinistra.

3. Dove hai già visto una leva in equilibrio?

- su un'altalena
- su una carriola
- su una matita
- su uno schiaccianoci

4. Con cosa hai mai azionato una leva?

- con una sega
- con delle forbici
- con una maniglia
- con uno scivolo

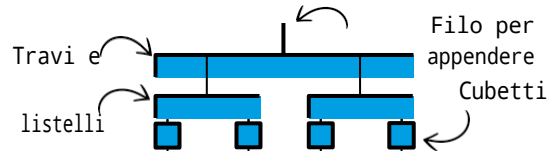
5. Inserisci i termini corretti:

Una leva rimane in _____ quando la _____ sono distribuiti equamente su entrambi i lati. Più un peso è distante, tanto _____ deve essere per mantenere l'equilibrio.

(Scegli tra: leggero, equilibrio, forze)

3. Braccio di leva e equilibrio

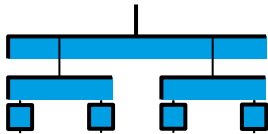
Foglio di lavoro ed esercizi sul tema del braccio di leva e dell'equilibrio per la scuola primaria



Esercizi sulla bilancia a barra

Prova a fare qualche esperimento con la tua bilancia a bracci. Costruisci la bilancia mostrata nell'immagine e verifica tu stesso cosa succede. Seleziona Attenzione, è possibile selezionare più opzioni!

1. Cosa succede se togli un cubo a destra?



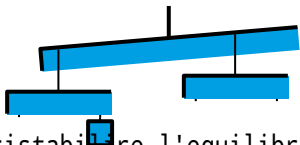
- La bilancia rimane in equilibrio.
- La bilancia si inclina verso destra.
- La bilancia si inclina verso sinistra.

2. Cosa succede se aggiungi un cubo a destra?
?



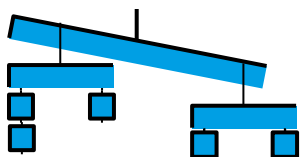
- La bilancia rimane in equilibrio.
- La bilancia pende verso destra.
- La bilancia pende verso sinistra.

3. Come puoi ritrovare l'equilibrio? Prova a farlo.



- Spingi la barra destra più verso l'interno.
- Togli un cubetto dalla barra di sinistra.
- Aggiungi un cubo alla barra di destra.
- Aggiungi due cubetti alla barra destra.
- Spingi la barra destra ancora più verso l'esterno.

4. Come puoi ristabilire l'equilibrio?
Prova a farlo.



- Spingi la barra destra più verso l'interno.
- Aggiungi un cubo alla barra di sinistra.
- Aggiungi un cubo alla barra destra.
- Spingere la barra sinistra più verso l'esterno.
- Togliere due cubetti dalla barra di destra.