

## ESERCIZI SULLE LEVE

1. In una leva il braccio della potenza misura 12 cm, il braccio della resistenza 7 cm, la resistenza 5 kg e la potenza 9 kg. La leva è bilanciata? Perché ?
2. In una leva il braccio della potenza misura 4 cm, il braccio della resistenza 2,6 cm e la resistenza 6 kg. Quale potenza serve per bilanciare la leva?
3. Un corpo di massa 32 kg è posto ad una estremità di una leva di **primo genere** e ad una distanza di 1,5 m dal fulcro. Quanto è lunga la leva, se è equilibrata da una massa di 20 kg?
4. In una leva di **primo genere** la somma della resistenza e della potenza è di 72 kg e la potenza è  $\frac{1}{5}$  della resistenza.  
Calcola la lunghezza del braccio della potenza, sapendo che il braccio della resistenza è lungo 1,5 m.
5. Un'altalena è costruita con un lungo asse appoggiato su un fulcro. Un bambino di 10 kg è seduto a 1,5 m dal fulcro. Quale forza, applicata a 0,3 m dalla parte opposta del fulcro è necessaria per sollevare il bambino da terra?
6. In una leva di **secondo genere**, la resistenza misura 35 kg ed è applicata a 25 cm dal fulcro. Quale dovrà essere l'intensità della potenza applicata a 70 cm dal fulcro affinché la leva sia in equilibrio?  
Questa leva è vantaggiosa o svantaggiosa?
7. Uno schiaccianoci è lungo 20 cm. Quale forza minima occorre esercitare per schiacciare una noce che è posta ad una distanza di 2 cm dal fulcro e che oppone una resistenza di 150 N, impugnando lo schiaccianoci all'estremità?
8. In una leva di terzo genere, la resistenza misura 7 kg ed è applicata a 1 m dal fulcro. Quale dovrà essere l'intensità della potenza applicata a 56 cm dal fulcro affinché la leva sia in equilibrio?  
Questa leva è vantaggiosa o svantaggiosa?
9. Quale potenza è necessario applicare per sollevare un pezzo di legno di 0,7 Kg utilizzando delle molle per il camino lunghe 42 cm, impugnandole ad una distanza di 20 cm dal fulcro?
10. Una pinza per il ghiaccio è lunga 25 cm. Quale potenza è necessario applicare ad una distanza di 15 cm dal fulcro per sollevare un cubetto di ghiaccio ( $\rho = 0,92$ ) con lo spigolo di 4 cm?
11. In una leva di primo genere il braccio della resistenza misura 40 cm e la somma dei due bracci è 120 cm.  
Quanto vale il rapporto tra potenza e resistenza? E tra resistenza e potenza?
12. In una leva di primo genere la potenza misura di 2 kg e la resistenza 7 kg. Se la somma dei bracci è 252 cm, quanto vale il braccio della potenza?
13. In una leva di primo genere la differenza dei bracci è di 15 cm. Se la resistenza è il quadruplo della potenza, quanto è lungo il braccio della potenza?