

SCHOOLEASY

APPUNTI FACILI PER TUTTI



WWW.SCHOOLEASY.IT



[LAMATEMATICAPERTUTTI](https://www.instagram.com/lamatematicapertutti)



[T.ME/SCHOOLEASY](https://t.me/schooleasy)



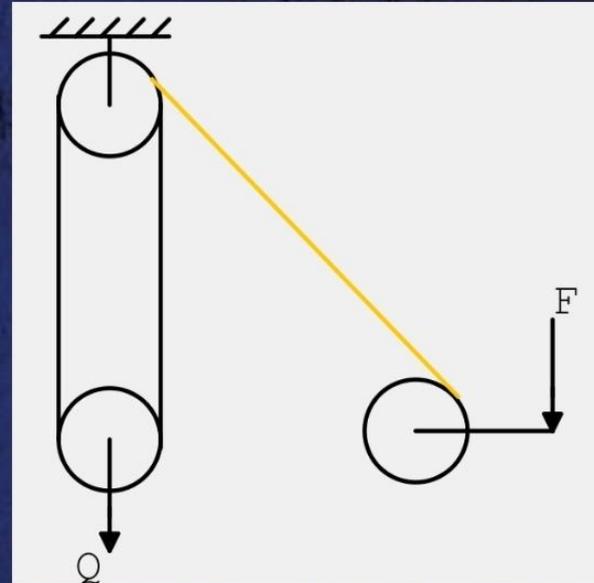
INFO@SCHOOLEASY.IT



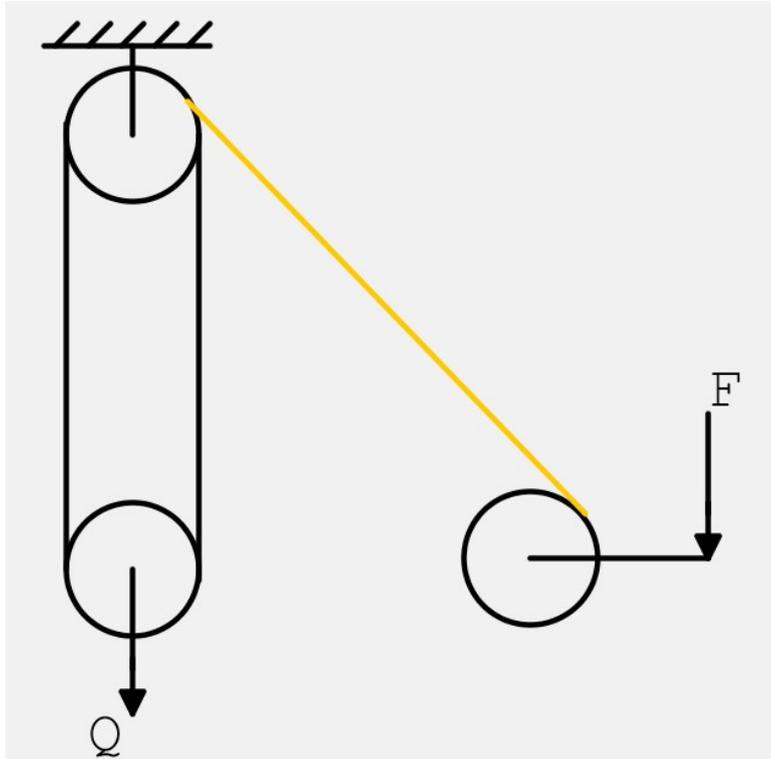
[SCHOOLEASY](https://www.youtube.com/schooleasy)

Esercizio

macchine semplici



ESERCIZIO SULLE MACCHINE SEMPLICI PARANCO E VERRICELLO



$$F = 600 \text{ N}$$

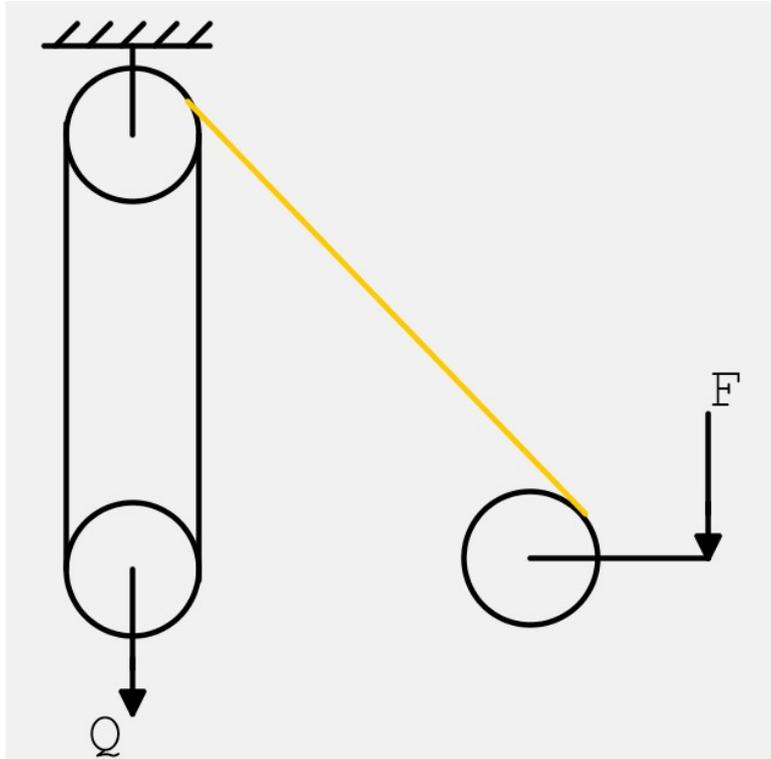
$$K_p = 2$$

$$Q = 1600 \text{ N}$$

Determinare:

- il vantaggio del verricello e complessivo;
- le dimensioni di braccio e raggio del verricello

ESERCIZIO SULLE MACCHINE SEMPLICI PARANCO E VERRICELLO



Conoscendo vantaggio del paranco e forza resistente, possiamo determinare la **forza motrice**.

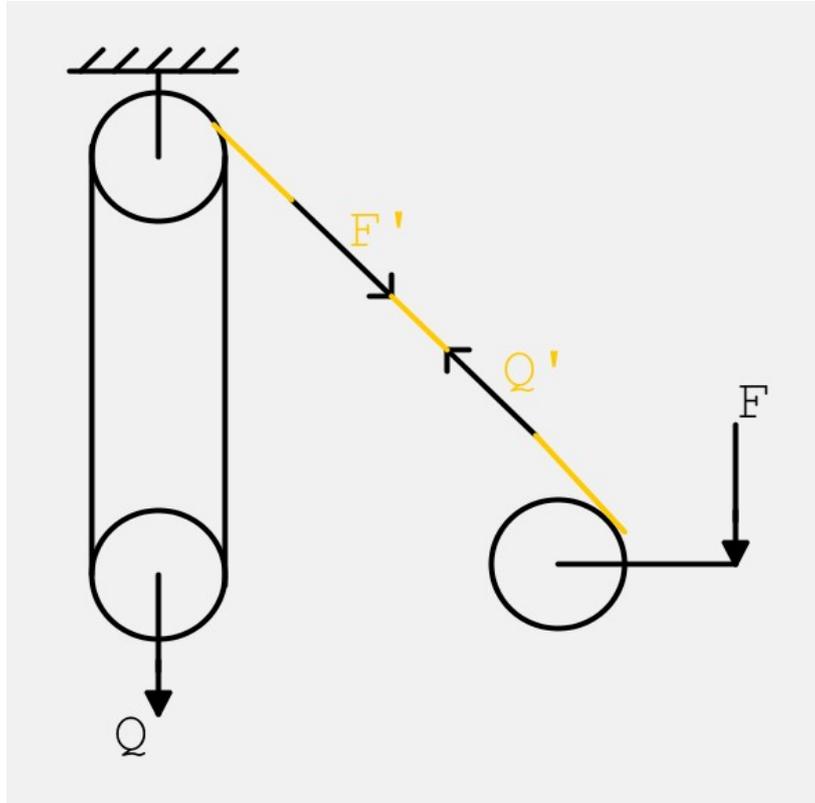
$$K = \frac{Q}{F}$$

$$F' = \frac{Q}{K_p} = \frac{1600}{2} = 800 \text{ N}$$

La forza motrice F' agirà lungo il filo giallo che collega paranco e verricello e, pertanto, coincierà in modulo alla **forza resistente** Q' del verricello.

ESERCIZIO SULLE MACCHINE SEMPLICI

PARANCO E VERRICELLO



Conoscendo vantaggio del paranco e forza resistente, possiamo determinare la **forza motrice**.

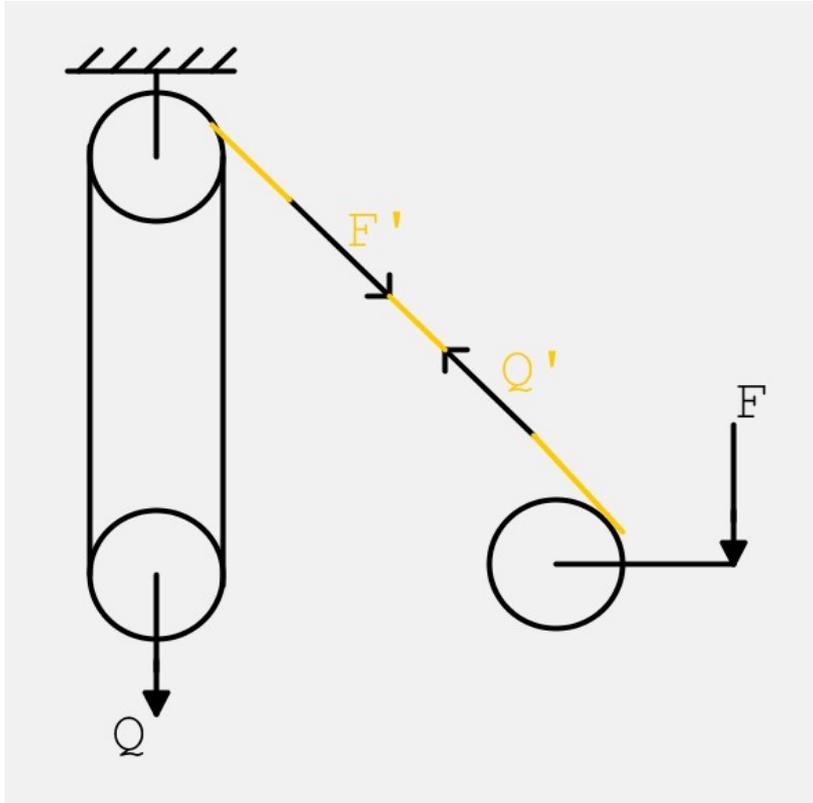
$$K = \frac{Q}{F}$$

$$F' = \frac{Q}{K_p} = \frac{1600}{2} = 800 \text{ N}$$

La forza motrice F' agirà lungo il filo giallo che collega paranco e verricello e, pertanto, coincierà in modulo alla **forza resistente** Q' del verricello.

ESERCIZIO SULLE MACCHINE SEMPLICI

PARANCO E VERRICELLO



A questo punto conosciamo forza motrice e resistente del verricello, per cui dalla relazione

$$F = \frac{r}{b} Q'$$

si determina facilmente

$$\frac{F}{Q'} = \frac{r}{b} \Rightarrow \frac{600}{800} = \frac{r}{b} \quad 0,75 \cdot b = r$$

Assumendo $r = 15$ cm, otteniamo $b = 20$ cm

Infine calcoliamo il vantaggio del verricello:

$$K_v = \frac{Q'}{F} = \frac{800}{600} = 1,3$$

SCHOOLEASY

APPUNTI FACILI PER TUTTI



WWW.SCHOOLEASY.IT



[LAMATEMATICAPERTUTTI](https://www.instagram.com/LAMATEMATICAPERTUTTI)



[T.ME/SCHOOLEASY](https://t.me/SCHOOLEASY)



INFO@SCHOOLEASY.IT



[SCHOOLEASY](https://www.youtube.com/SCHOOLEASY)

Esercizio

macchine semplici

