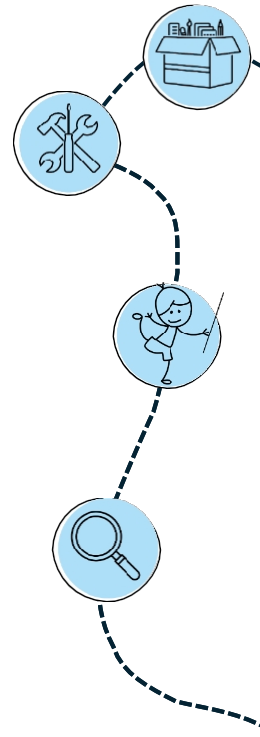
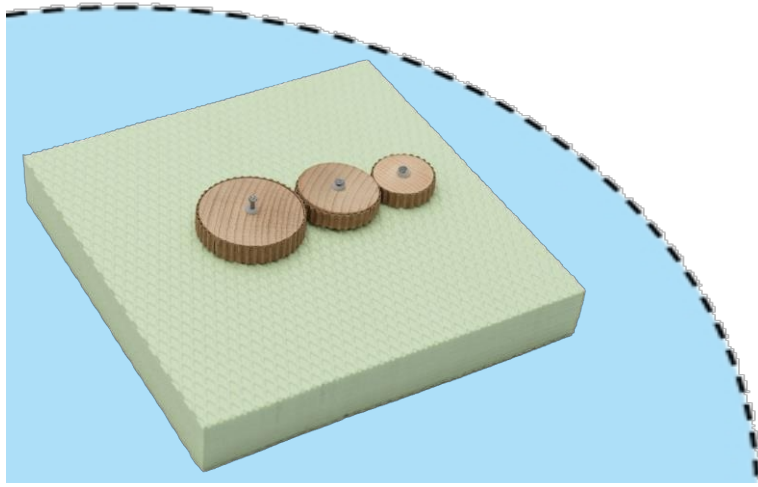


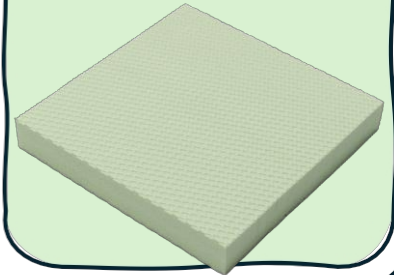
Esercizi con ingranaggi



Materiale e attrezzi



Cosa è cosa - Etichettatura...



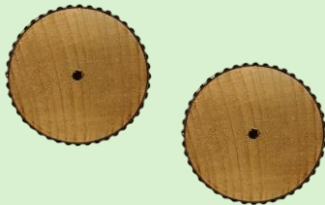
Materiale e attrezzi



Il senso di rotazione

Ti servono:

2 ingranaggi



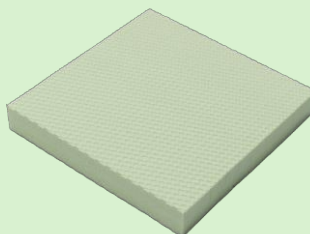
2 chiodi



2 riduttori



1 base



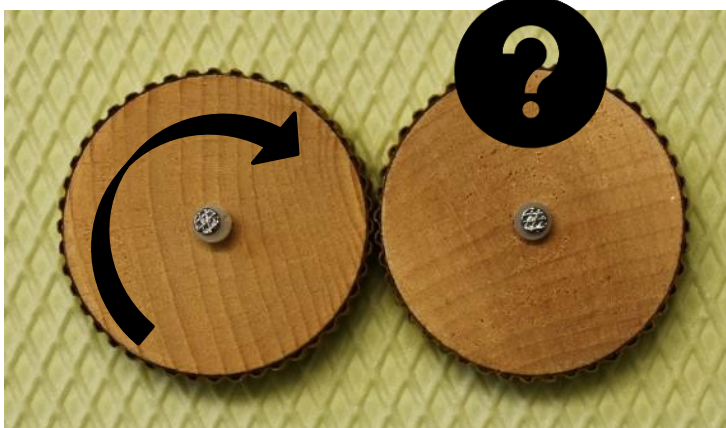
D'ora in poi
avrà sempre
bisogno di un
partner!



Compito 1



Il senso di rotazione



sinistra

destra

In quale direzione gira l'ingranaggio destro quando ruoti l'ingranaggio sinistro verso destra?

Scrivi la soluzione corretta nello spazio vuoto.

Gira nella

direzione.

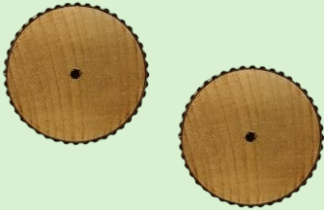
Materiale e strumenti



Il senso di rotazione

Ti servono:

2 ingranaggi



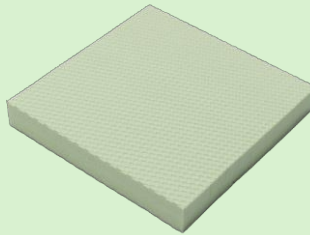
2 chiodi



2 riduttori



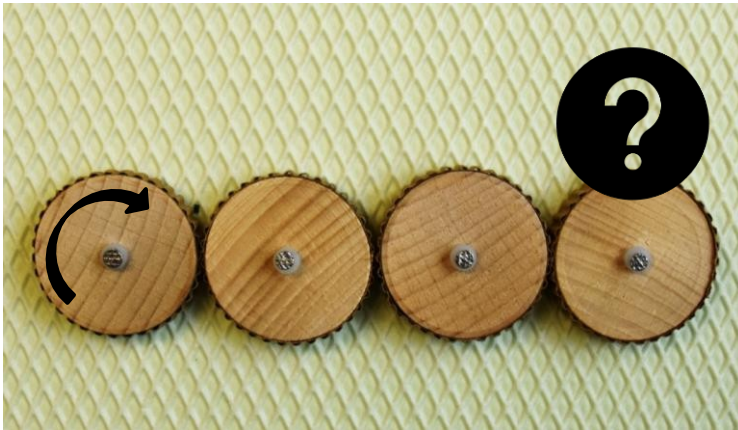
1 base



Compito 1



Il senso di rotazione



sinistra

destra

In che direzione gira l'ingranaggio di destra quando ruoti quello di sinistra verso destra?

Scrivi la soluzione corretta nello spazio vuoto.

Gira nella

.

Esercizio 1



Il senso di rotazione

Provateci con 6 ingranaggi.

Per farlo vi servono i vostri piccoli ingranaggi.

In quale direzione gira **la sesta ruota dentata** quando **il primo** viene ruotato **verso sinistra**?

Barrate la risposta sbagliata.

sinistra

destra

Esercizio 1



Riuscite a trovare una **regola**?

Esercizio: scrivi la risposta corretta nel riquadro. Se il

numero di ingranaggi è pari (cioè 2, 4,

6, 8, 10...), l'ultimo ingranaggio ruota sempre

nella

stessa direzione del

prima ruota dentata.

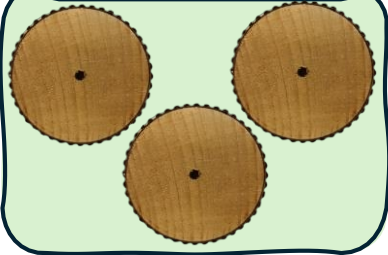
Materiale e attrezzi



Il senso di rotazione

Ti servono:

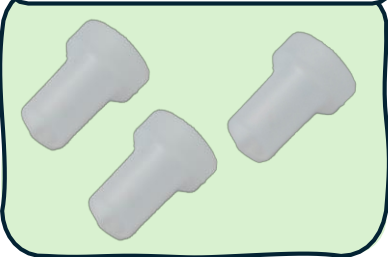
3 ingranaggi



3 chiodi



3 riduttori



1 base



Compito 1



Il senso di rotazione



sinistra

destra

In quale direzione gira l'ingranaggio di destra quando ruoti l'ingranaggio di sinistra verso destra?

Scrivi la soluzione corretta nello spazio vuoto.

Gira nella

direzione.

Esercizio 1



Il senso di rotazione

Provate con 5 ingranaggi.

Anche in questo caso vi serviranno i vostri piccoli ingranaggi.

In che direzione gira **il quinto ingranaggio** quando ruotate **la prima verso sinistra?**

Barrate la risposta sbagliata.

sinistra

destra

Esercizio 1



Riuscite a trovare una **regola**?

Compito: scrivete la risposta corretta nel campo.

Se il numero di ingranaggi è dispari (cioè 3, 5, 7, 9, 11...), l'ultimo ingranaggio gira sempre nella stessa

della prima ruota dentata.

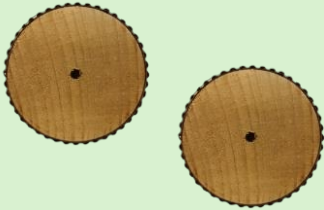
Materiale e strumenti



Il senso di rotazione

Ti servono:

2 ingranaggi



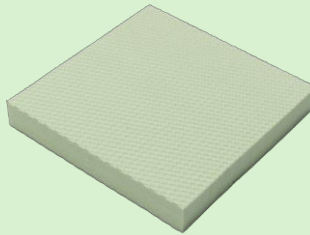
2 chiodi



2 riduttori



1 base



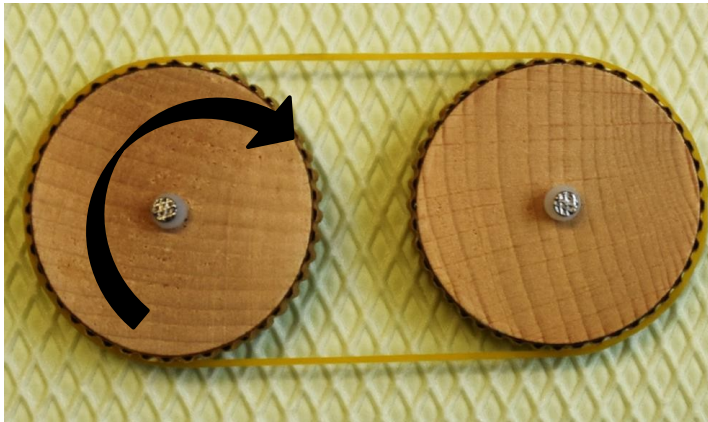
1 gomma



Compito 1



Il senso di rotazione



uguale

opposto

Collega gli ingranaggi con un elastico.
In che direzione girano ora i due ingranaggi?
Entrambe ruotano in quella direzione.

Materiale e attrezzi



Il rapporto di
trasmissione di cui hai

bisogno:

2 ingranaggi di dimensioni diverse



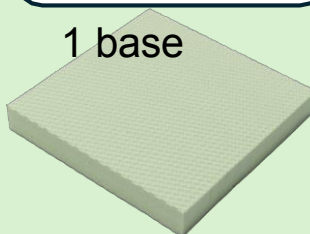
2 chiodi



2 riduttori



1 base



1 pennarello



Compito 1



Il rapporto di trasmissione

Fissate i vostri 2 ingranaggi sul supporto. Ora **segnate** il punto in cui i due ingranaggi si toccano:



Osserva attentamente: quante volte gira l'ingranaggio piccolo quando quello grande ha compiuto un giro completo?

Osservare



Ho osservato...

1

Il piccolo ingranaggio ha compiuto questo numero di giri



Hai bisogno di aiuto? Usa le schede di suggerimento nella pagina successiva.

Suggerimento

Ecco come puoi osservare bene:

Collabora bene con il tuo compagno di squadra.

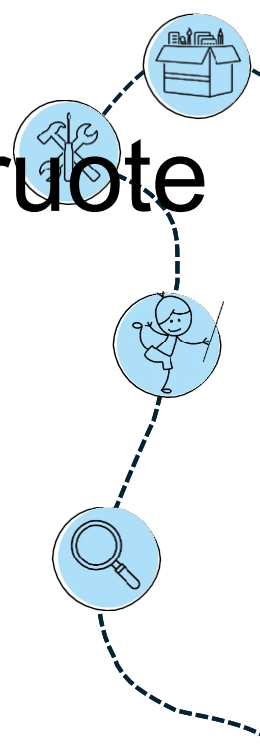
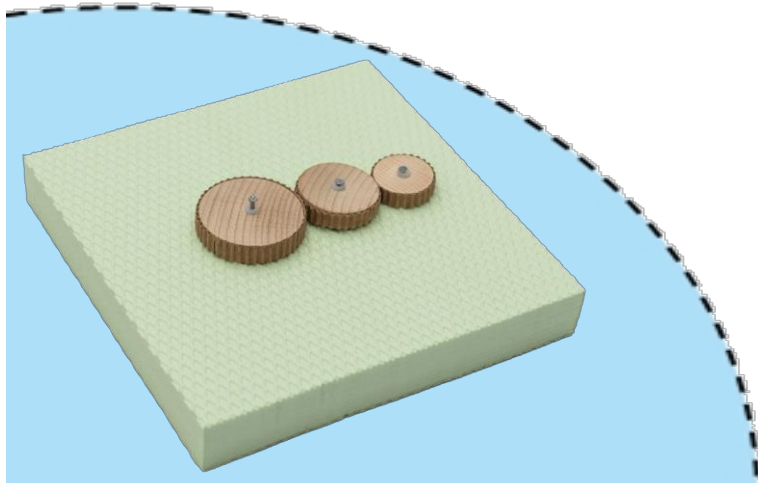
Uno di voi dice «**Via**» e fa ruotare lentamente la grande ruota dentata una volta sul proprio asse, per poi dire «**Stop**» alla fine.

Nel frattempo, l'**altro** conta quante volte ruota il piccolo ingranaggio attorno al proprio asse.

La ruota dentata piccola compie 1,5 giri.

Soluzioni
e:

Esercizi con le ruote dentate



Materiale e strumenti



Cosa è cosa – la soluzione!

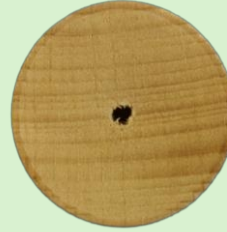
Chiodo



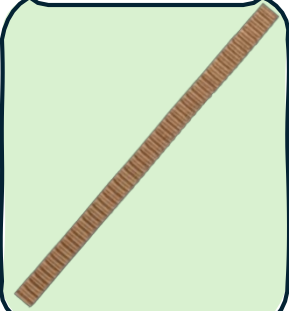
Riduttore



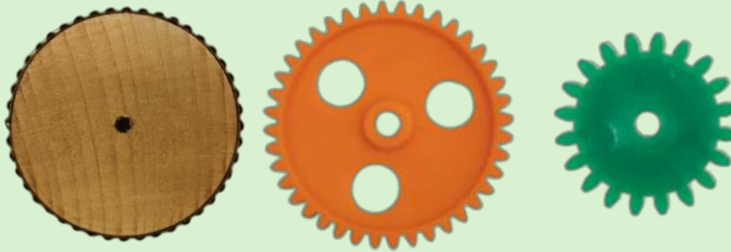
Ruota di legno



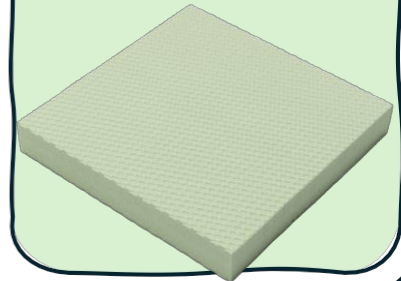
Cartone ondulato



Ingranaggi



Supporto



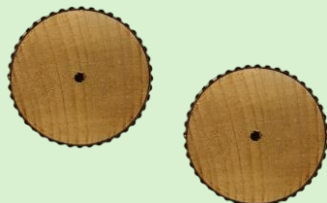
Materiale e attrezzi



Il senso di rotazione

Ti servono:

2 ingranaggi



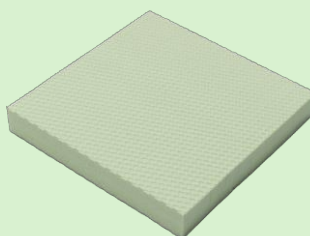
2 chiodi



2 Riduttori



1 base



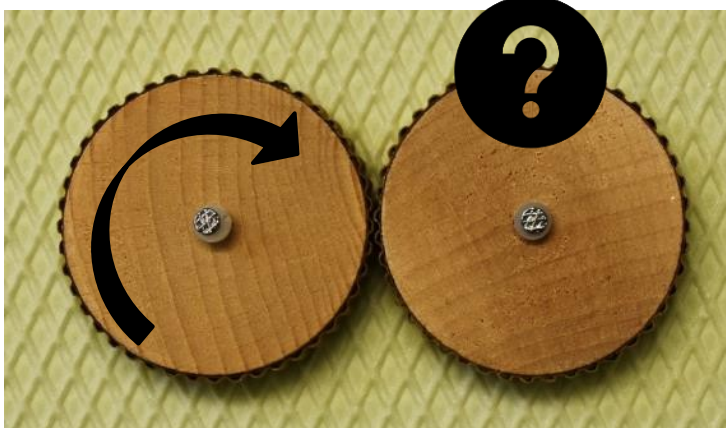
D'ora in poi
avrà sempre
bisogno di un
partner!



Esercizio 1



Il senso di rotazione



sinistra

destra

In quale direzione gira l'ingranaggio destro quando ruoti l'ingranaggio sinistro verso destra?

Scrivi la soluzione corretta nello spazio vuoto.

Gira in

sinist
ra

.

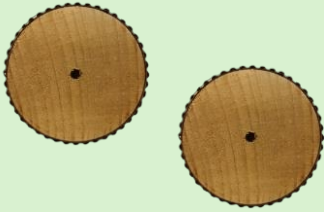
Materiale e strumenti



Il senso di rotazione

Ti servono:

2 ingranaggi



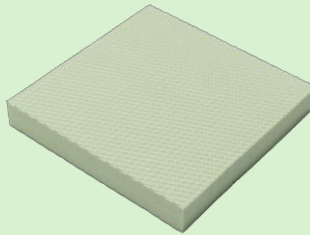
2 chiodi



2 riduttori



1 base



Compito 1



Il senso di rotazione



sinistra

destra

In quale direzione gira l'ingranaggio destro quando ruoti l'ingranaggio sinistro verso destra?

Scrivi la soluzione corretta nello spazio vuoto.

Gira in

sinist
ra

.

Esercizio 1



Il senso di rotazione

Provate con **6 ingranaggi**.

Per farlo vi serviranno i vostri piccoli ingranaggi.

In quale direzione gira **il sesto ingranaggio** quando **il primo** viene ruotato **verso sinistra**?

Barrate la risposta sbagliata.

~~sinistra~~

destra

Esercizio 1



Riuscite a trovare una **regola**?

Esercizio: scrivi la risposta corretta nell'apposito

spazio. Se il numero di ingranaggi è pari (cioè 2, 4, 6, 8, 10...), l'ultimo ingranaggio gira sempre

nella

direzio

rispetto a quella

ne

prima ruota
dentata.

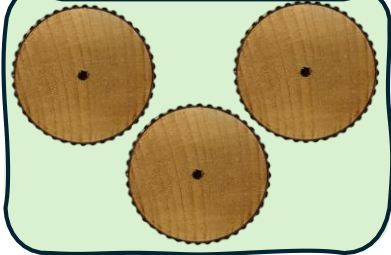
Materiale e attrezzi



Il senso di rotazione

di cui hai bisogno:

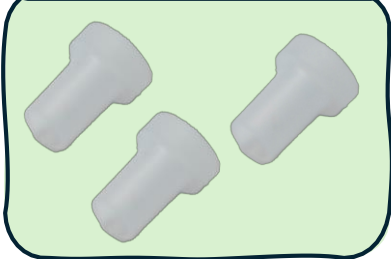
3 ingranaggi



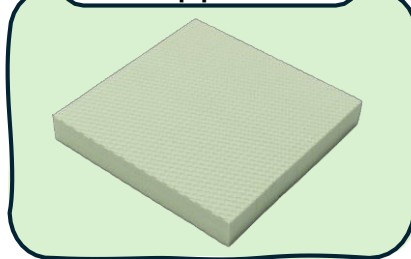
3 chiodi



3 riduttori



1 supporto



Esercizio 1



Il senso di rotazione



sinistra

destra

In quale direzione gira l'ingranaggio di destra quando ruoti l'ingranaggio di sinistra verso destra?
Scrivi la soluzione corretta nello spazio vuoto.

Gira in

destra

.

Esercizio 1



Il senso di rotazione

Provateci con 5 ingranaggi.

Anche in questo caso vi serviranno i vostri piccoli ingranaggi.

In quale direzione gira **la quinta ruota dentata** se ruotate **il primo verso sinistra**? Cancellate

la risposta sbagliata.

sinistra

~~destra~~

Esercizio 1



Riuscite a trovare una **regola**?

Compito: scrivete la risposta corretta nell'apposito spazio.

Se il numero degli ingranaggi è dispari (cioè 3, 5, 7, 9, 11...), l'ultimo ingranaggio gira

ruota sempre nella

stessa

stessa

come il primo
ingranaggio.

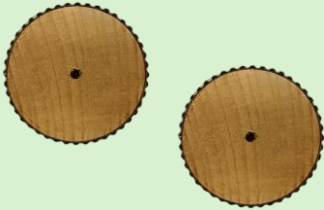
Materiale e attrezzi



Il senso di rotazione

di cui hai bisogno:

2 ingranaggi



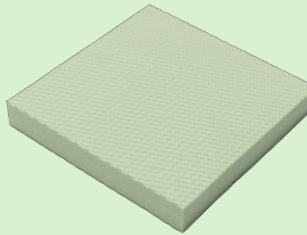
2 chiodi



2 riduttori



1 base



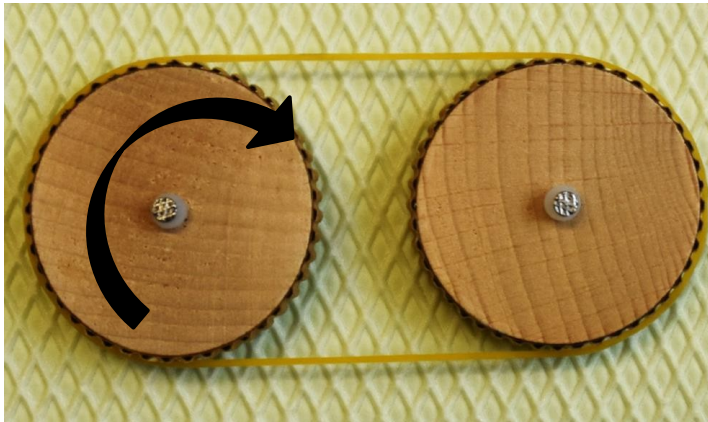
1 gomma



Compito 1



Il senso di rotazione



uguale

opposto

Collega gli ingranaggi con un elastico.

In quale direzione ruotano ora i due ingranaggi?

Entrambe ruotano nella
stessa direzione.

stessa



Materiale e attrezzi



Il rapporto di
trasmissione di cui hai

bisogno:

2 ingranaggi di dimensioni diverse



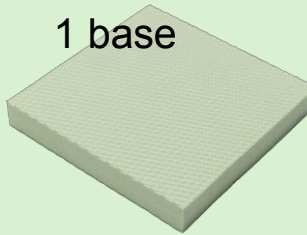
2 chiodi



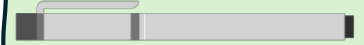
2 riduttori



1 base



1 pennarello

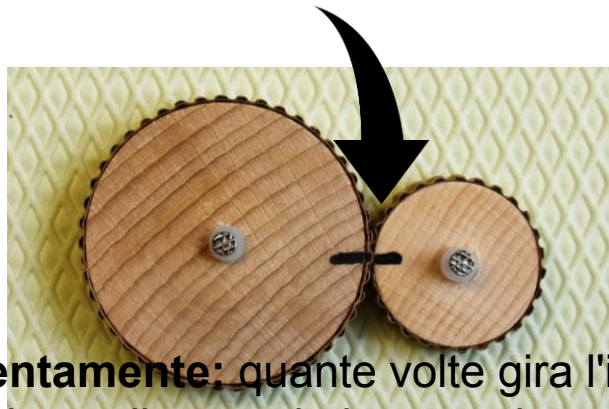


Compito 1



Il rapporto di trasmissione

Fissate i vostri 2 ingranaggi sul supporto. Ora **segnate** il punto in cui i due ingranaggi si toccano:



Osserva attentamente: quante volte gira l'ingranaggio piccolo quando quello grande ha compiuto un giro completo?

Osservare



Ho osservato...

- 1 Ecco quante volte ha fatto un giro l'ingranaggio piccolo:

La rotellina si è girata 1,5 volte,

mentre quella grande ha fatto un giro.



Hai bisogno di aiuto? Usa le schede di suggerimento nella pagina successiva.

Suggerimento

Ecco come osservare bene:

Collabora bene con il tuo compagno di squadra.

Uno di voi dice «**Via**» e fa ruotare lentamente la grande ruota dentata una volta sul proprio asse, poi alla fine dice «**Stop**».

Nel frattempo, l'**altro** conta quante volte piccola ruota dentata compie un giro completo attorno al proprio asse.

La ruota dentata piccola compie 1,5 giri.

Soluzioni
e: