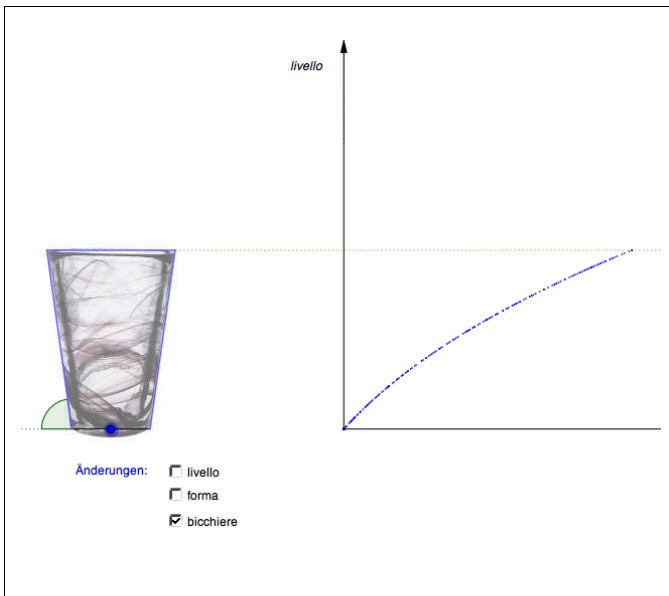




Livello del liquido

Problema



1. Osserva l'andamento del grafico.
 - a) Varia il livello, ma *non cambiare la forma*.
Come varia il grafico?
 - b) Varia la forma, ma *non cambiare il livello*.
Come varia il grafico?
2. Com'è l'andamento del grafico se l'angolo di colore verde misura 90° ?
3.
 - a) Con quale forma del recipiente il grafico presenta una curva verso l'alto?
 - b) Con quale forma del recipiente il grafico presenta una curva verso il basso?
 - c) Con quale forma del recipiente il grafico presenta una retta?

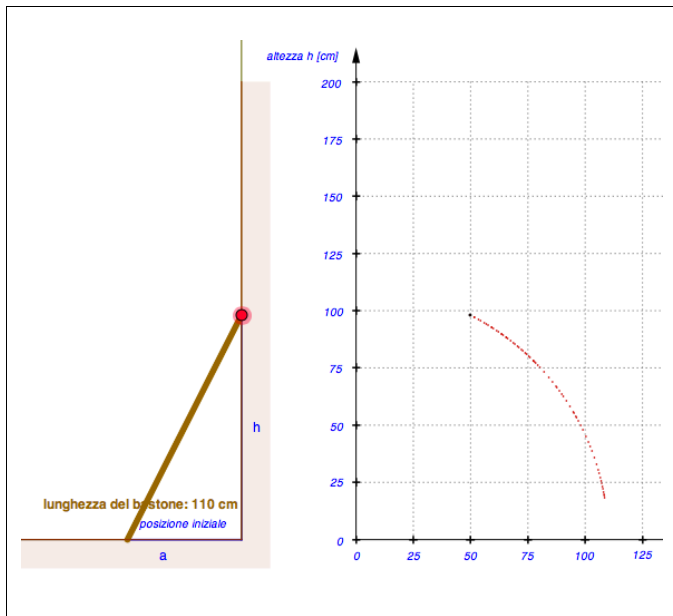
Risposte

1.
 - a) **L'andamento del grafico non varia.**
 - b) *Constatazione possibile*
La curvatura del grafico varia di poco o maggiormente a seconda della forma del recipiente.
2. L'andamento del grafico è **lineare** (è una retta).
3.
 - a) *Possibile risposta*
Il grafico presenta una curva verso l'alto, quando il recipiente si restringe.
 - b) *Possibile risposta*
Il grafico presenta una curva verso il basso, quando il recipiente si allarga.
 - c) *Possibile risposta*
Il grafico presenta una retta, quando il recipiente ha una forma regolare (stesso diametro).



Bastone in legno

Problema



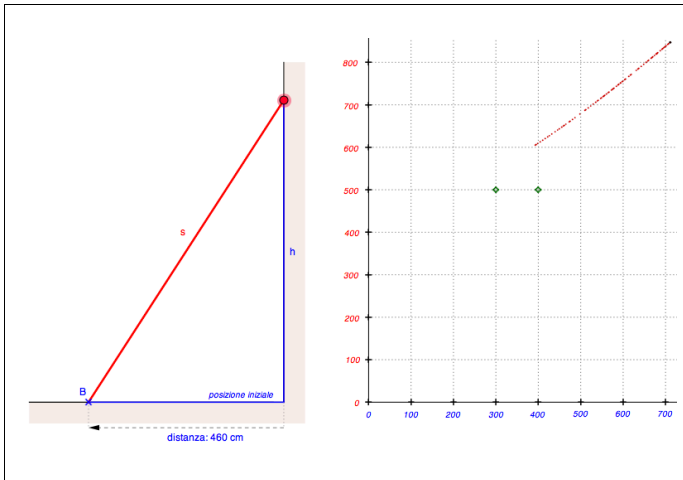
1. Sposta il bastone verso l'alto. Descrivi il grafico ottenuto.
2. a) Varia più volte la lunghezza del bastone ottenendo così più grafici.
b) Descrivi l'andamento del grafico rispetto al bastone.
3. a) Formula un'ipotesi: qual è l'andamento del grafico che descrive il punto medio del bastone?
b) Clicca su «punto medio» e verifica la tua ipotesi.

Risposte

1. *Possibile descrizione*
Il grafico forma un quarto di cerchio.
2. a) –
b) *Possibile descrizione*
I grafici corrono paralleli.
3. a) –
b) –



Problema



1. a) Tira la corda lungo la parete verso l'alto e osserva l'andamento del grafico.
 b) Descrivi l'andamento del grafico.
 c) Varia la distanza del punto di fissaggio B rispetto alla parete e osserva di nuovo l'andamento del grafico. I grafici corrono paralleli?
2. Determina la distanza tra B e la parete in modo che il grafico passi per uno dei tre punti di colore verde.
3. a) Determina le coordinate dei tre punti di colore verde.
 b) Per ciascuno dei tre punti di colore verde calcola quale distanza deve avere B dalla parete, affinché il grafico passi per il punto di colore verde.

Risposte

1. a) –
 b) *Possibile descrizione*
 Più la corda è lunga, più l'andamento del grafico è verticale.
 c) **No**, i grafici non corrono paralleli.
2. –
3. a) **(300/500), (400/500), (800/1000)**
 b) Punto (300/500): $\sqrt{500^2 - 300^2} = \sqrt{250\,000 - 90\,000} = \sqrt{160\,000} = 400$ Distanza 400 m
 Punto (400/500): $\sqrt{500^2 - 400^2} = \sqrt{250\,000 - 160\,000} = \sqrt{90\,000} = 300$ Distanza 300 m
 Punto (800/1000): $\sqrt{1000^2 - 800^2} = \sqrt{1\,000\,000 - 640\,000} = \sqrt{360\,000} = 600$ Distanza 600 m