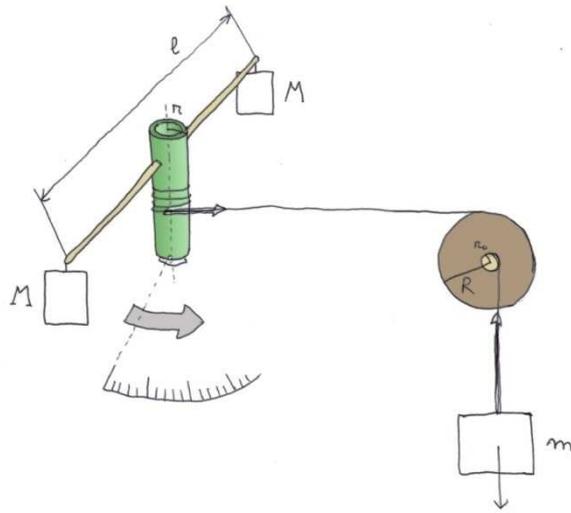


reinventore

tradizione e rivoluzione nell'insegnamento delle scienze



Scheda TEST sulla Meccanica legata all'

Orologio Medievale

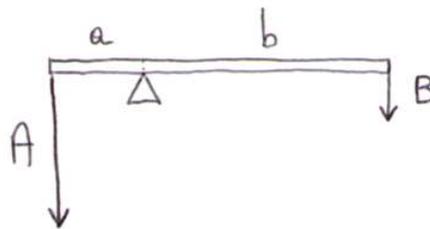
Test e domande per la scuola secondaria di 2° grado:

1. Il principio della leva
2. Il principio della leva applicato all'orologio
3. Galileo, macchine come sistemi di leve
4. Il principio della leva applicato al ponte

L'orologio medievale – Scheda Test

1. Il principio della leva

- 1) Nella leva qui disegnata: A e B sono le forze, a e b i rispettivi bracci delle forze.

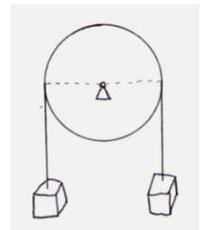


Fare un cerchio intorno alle equazioni giuste e una croce sopra quelle sbagliate

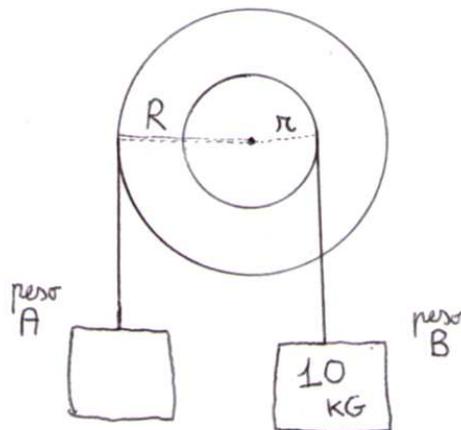
a) $A a = B b$

b) $A / B = a / b$

Ne "Le Meccaniche" Galileo mostra come una "carrucola" o "ruota" si possa intendere come una leva, il cui fulcro è il centro della ruota. La ruota in equilibrio è analoga alla leva in equilibrio.



- 2) Nella ruota qui sotto disegnata, A e B sono i pesi (forze), R e r i rispettivi raggi (o bracci) e R è il doppio di r



fare un cerchio intorno alle equazioni giuste e una croce sopra quelle sbagliate

a) $A r = B R$

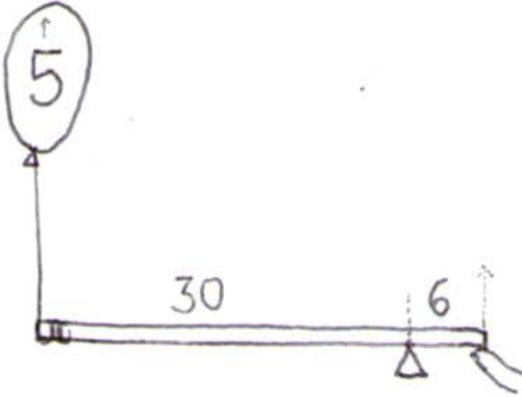
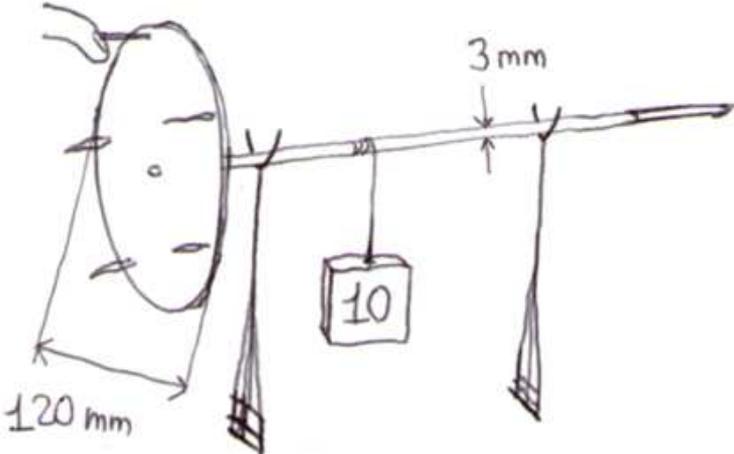
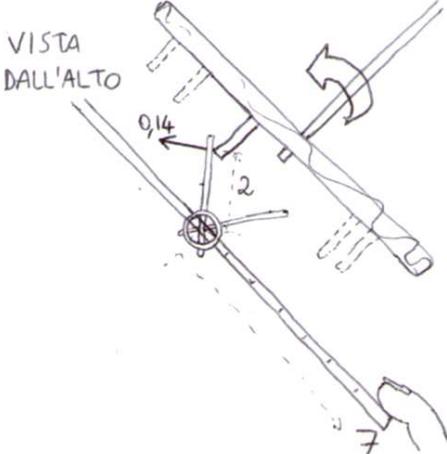
b) $A R = B r$

- 3) Scrivere il numero di chili del peso A che garantisce l'equilibrio (nel peso A).

L'orologio medievale – Scheda Test

2. Il principio della leva applicato all'orologio

4) Nei disegni sottostanti, cerchiare il valore della forza che bisogna fare col dito per “tener fermo”, tenere in equilibrio, il sistema.

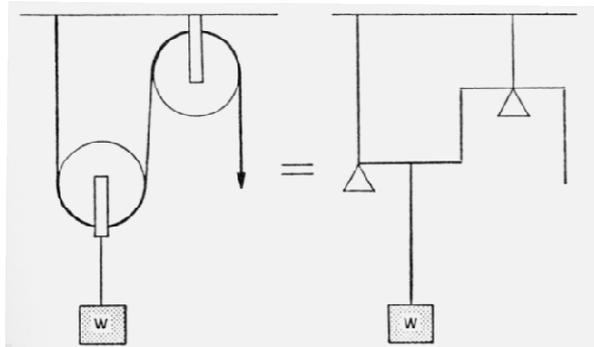
	POSSIBILITÀ a) 1 b) 36 c) 25 d) 29
	POSSIBILITÀ a) 40 b) 400 c) 0,025 d) 0,25
	POSSIBILITÀ a) 0,4 b) 0,49 c) 0,04 d) 2/7

L'orologio medievale – Scheda Test

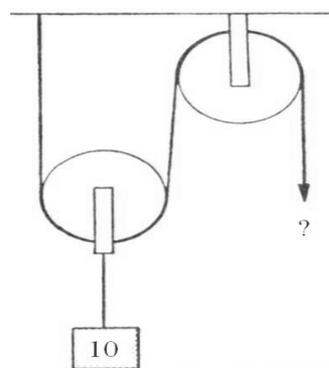
3. Galileo, macchine come sistemi di leve

Ne "Le Meccaniche" Galileo generalizza e mostra come ogni macchina si possa intendere come un sistema di leve. Il paranco, per esempio, può essere schematizzato come nel disegno a lato.

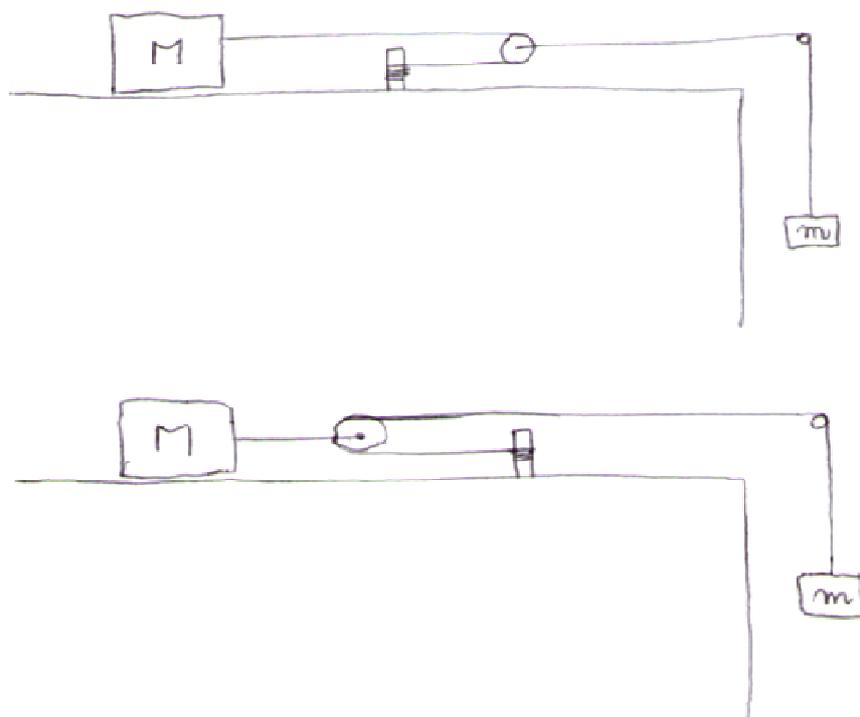
Il sistema di ruote e pesi in figura è equivalente al sistema di leve.



- 5) Qual è il peso da attaccare alla corda per sollevare il peso da 10 nella figura a lato?



- 6) Nei disegni sottostanti è sempre il peso m a trascinare M . Ma poiché ci sono paranchi diversi, la forza su M è maggiore in uno dei due casi? E se sì in quale?

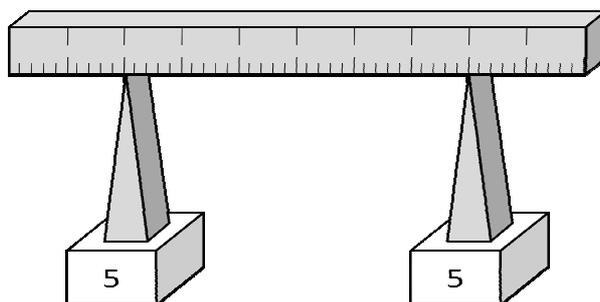


L'orologio medievale – Scheda Test

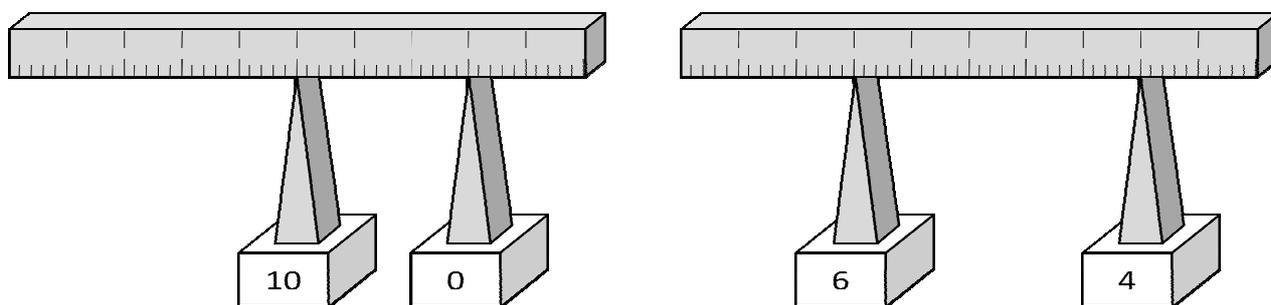
4. Il principio della leva applicato al ponte

7) Domanda per studenti lanciati sulle orme di Galileo... ovvero sfida potente

La sbarra sotto raffigurata, è lunga "10" e pesa 10 kg. Viene appoggiata a su due cunei alle lunghezze 2 e 8. I cunei a loro volta poggiano su bilance. Il peso della sbarra è distribuito equamente, e si legge 5 kg su entrambe le bilance (i pesi dei cunei sono tolti con la funzione "tara" ... si possono trascurare).



Appoggiandola alle lunghezze 5 e 8, e alle lunghezze 3 e 8, le bilance mostrano 10 e 0... 6 e 4.



Domanda: che numeri mostrano le due bilance se poste a 4 e 8 ? (scriverceli dentro)

