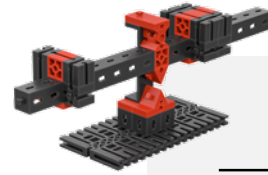


## Modelo 13 Palanca de dos lados



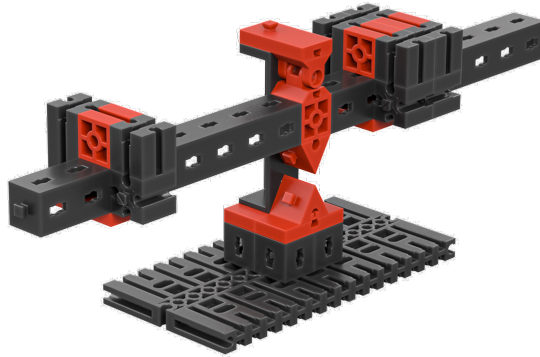
Fecha

Nombre

Clase

### TAREA DE CONSTRUCCIÓN

Construye la palanca de dos brazos siguiendo las instrucciones de montaje.



### TAREA TEMÁTICA

Coloca pesos del mismo tamaño en ambos lados de la palanca de dos brazos. Coloca los pesos en los extremos de ambos lados y observa qué sucede. La palanca debería estar ahora en equilibrio, es decir, en posición horizontal exacta.

1. Mueve un peso hacia el eje de rotación. ¿Qué observas?

---

---

---



2. ¿Consigues equilibrar la palanca si duplicas el peso en un lado?

---

---

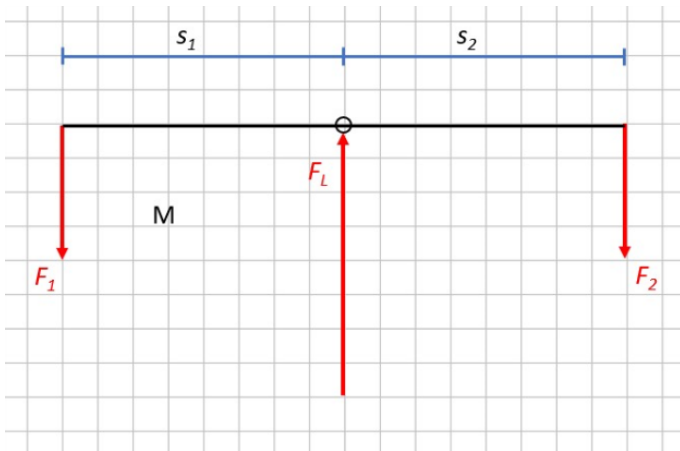
---

Fecha

Nombre

Clase

3. Haz una suposición sobre cómo se comporta la distancia  $s$  entre el centro de gravedad del peso y el eje de rotación.



---

---

---





4. Calcula los momentos alrededor del eje de rotación que se producen a partir de los pesos individuales y suma el resultado.

---

¿Cuándo se encuentra la palanca en equilibrio matemático?

¿Qué significaría eso para la longitud de la palanca si se duplicara el peso en un lado?

---

---

---

Fecha

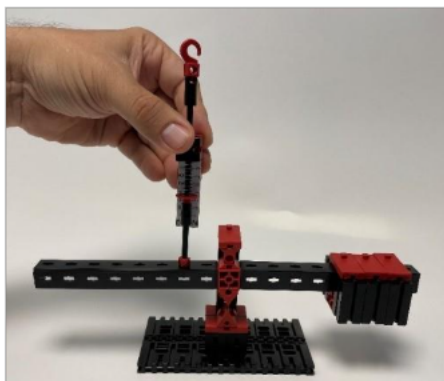
---

Nombre

---

Clase

## TAREA EXPERIMENTAL



Sujeta la balanza de resorte al modelo de manera que ejerza una fuerza de presión vertical sobre la parte izquierda del brazo de la palanca. Sujétala a una altura tal que el brazo de la palanca se encuentre exactamente en la posición de equilibrio.

De este modo, determina el peso de los contrapesos.





1. ¿Qué puedes decir sobre el diseño del experimento?

---

---

---

2. ¿Qué ventajas tiene colocar la balanza cerca del eje de rotación?  
¿Cuáles son las desventajas?

---

---

---

3. ¿Qué argumentos hay a favor y en contra de realizar la medición lejos del eje de rotación?

---

---

---

---

Fecha

---

Nombre

---

Clase

Consejo: En los experimentos, la palanca debe tener siempre exactamente la misma configuración en ambos lados, de modo que el peso propio de ambos lados se compense exactamente.

Si, por ejemplo, alargas la palanca solo por un lado, el peso propio correspondiente a la prolongación se suma al peso real del experimento. Además, la línea de acción de la fuerza del peso se aleja del eje de rotación, por lo que el momento resultante de esta mitad de la palanca es mayor.

