



TAREAS

- Medición de la fuerza F_1 en dependencia, le la carga F_2 , con el brazo de la carga x_2 y con el brazo de la fuerza x_1 , en una palanca de un brazo.
- Medición de la fuerza F_1 en dependencia, le la carga F_2 , con el brazo de la carga x_2 y con el brazo de la fuerza x_1 , en un palanca de dos brazos.

OBJETIVO

Comprobación de la ley de las palancas

RESUMEN

Del equilibrio de los pares de fuerzas se deduce la ley de las palancas y ésta tiene validez tanto para la de un brazo como para la de dos brazos. La ley de las palancas representa el fundamento físico para las transmisiones de fuerzas de todo tipo.

EQUIPO REQUERIDO

Número	Aparato	Artículo N°
1	Brazo de palanca	1008539
1	Dinamómetro de precisión, 2 N	1003105
1	Dinamómetro de precisión, 5 N	1003106

1

FUNDAMENTOS GENERALES

Una palanca es un cuerpo rígido asentado en forma tal que puede girar alrededor de un eje fijo y que sirve para elevar o desplazar cargas. Los brazos de palanca son las distancias entre el punto de giro y el punto de aplicación de la fuerza resp. de la carga. En la palanca de un brazo, la fuerza x_1 y la carga F_2 actúan del mismo lado del eje de giro pero en sentidos contrarios. En la balanza de dos brazos la fuerza x_1 y la carga F_2 actúan en diferentes lados pero en la misma dirección.

Para ambas variantes se deduce la llamada ley de las palancas a partir del equilibrio de los pares de fuerzas:

$$(1) \quad F_1 \cdot x_1 = F_2 \cdot x_2$$

Ésta representa el fundamento físico para las transmisiones de fuerzas de todo tipo.

EVALUACIÓN

A partir de los valores de medida se calculan los productos $F_1 \cdot x_1$ y $F_2 \cdot x_2$ y se comparan entre sí.

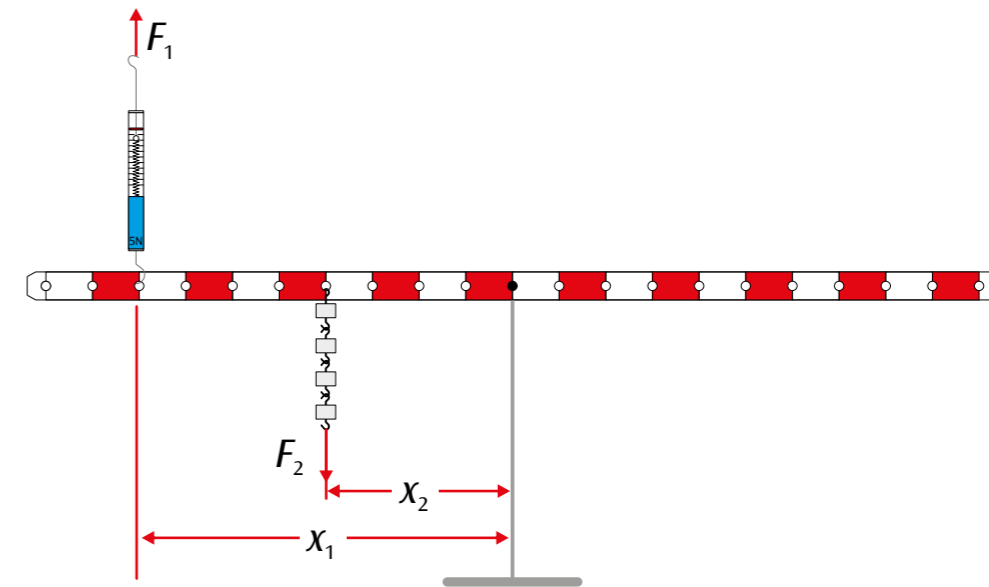


Fig. 1: Balanza de un brazo

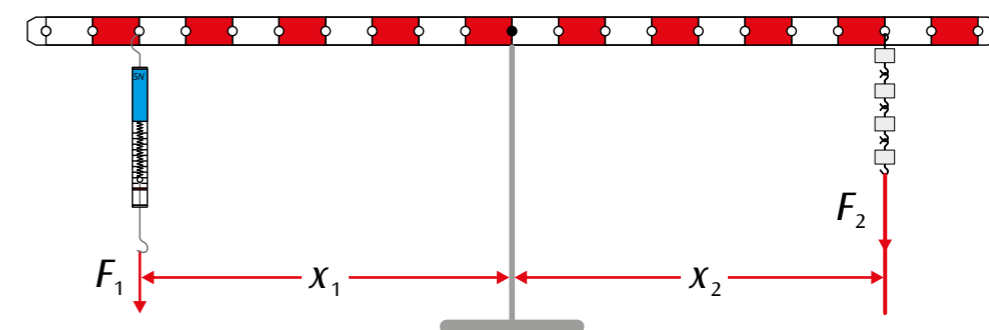


Fig. 2: Balanza de dos brazos