

FIGURAS EQUILIBRISTAS- BUSCANDO EL CENTRO DE GRAVEDAD

- cartulina
- plantilla de figuras (pájaro, mariposa, murciélago)
- material para colorear
- tijeras y pegamento de barra
- plastilina
- varilla

Instrucciones:

1. Recortar la figura elegida y pegarla sobre una cartulina.
2. Una vez cortada se puede colorear y personalizar.



Funcionamiento y observaciones que puedes hacer:

Prueba a apoyar una varilla sobre el dedo, de forma que se mantenga en equilibrio.

Ahora intenta hacer lo mismo con la figura. Por ejemplo, apoya el pico o boca del animal recortado en la punta del dedo u otro soporte puntiagudo ¿se mantiene en equilibrio o se cae?

¿Qué sucede si adherimos un poco de plastilina en los extremos de las alas, por debajo?

Explicación:

El centro de gravedad de un cuerpo es el punto en que se puede considerar que se concentra toda su masa. Si apoyas el cuerpo sobre ese punto, o por encima de este, la figura estará en equilibrio y no se caerá (como el que has encontrado en la varilla). Sin embargo, hay figuras en las que el centro de masas está fuera del papel. Sería el caso, por ejemplo, de un círculo con un agujero en el centro (donut plano). En la figura que has recortado (pájaro, murciélago, etc.) y a las que has puesto dos pegotes de plastilina bajo las alas, el centro de gravedad se encuentra fuera del papel, en un punto debajo del pico. Al apoyar el pico de la figura sobre el dedo, esta se mantiene en equilibrio. Quien no ve la plastilina que hay debajo, piensa que debe haber algún truco.

Para saber más. Piensa, explica:

Prueba a encontrar el centro de gravedad de la figura antes de pegar la plastilina, apoyándola sobre un dedo y desplazándola hasta que se quede en equilibrio. Verás que no se encuentra en el pico.

¿Qué sucede si pegas la plastilina en la cola o en la parte trasera? ¿dónde estará el nuevo centro de gravedad?

¿Qué sucede si pegas la plastilina encima de las alas en lugar que hacerlo debajo?

¿Qué sucede si pliegas la cartulina de forma que se levanten las alas?

Razonamiento guiado: ¿Y si intentamos mantener en equilibrio nuestros propios cuerpos?, ¿sabes cuál es tu propio centro de masas?, ¿cuál es el truco para mantenerte en equilibrio y no caer? El centro de masas de nuestro cuerpo puede variar dependiendo de la postura que tengamos, pero si estamos de pie, se encuentra en el interior de nuestra barriga a la altura del ombligo. El truco para no caer es mantener el centro de masas sobre la zona de nuestro punto de apoyo (en este caso, los pies). Por eso, cuando inclinamos nuestro cuerpo, en el momento en que el centro de masas sale de la zona de los pies, nos caemos.