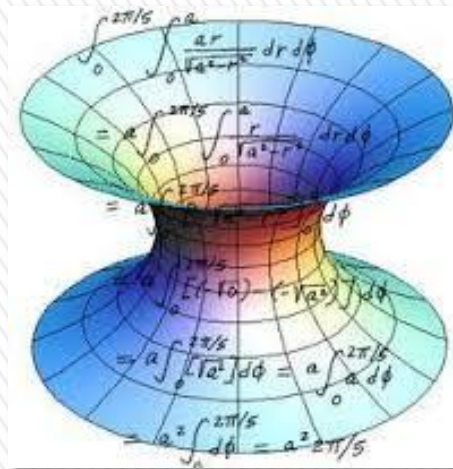


Actividades para empezar bien el día

Secundaria

Matemáticas



Lectura, matemáticas y ciencias

Para empezar...

El docente proporcionará a los estudiantes el siguiente texto del cual es conveniente hacer una lectura dirigida, detectando los conceptos que resulten de difícil comprensión a fin de inferir su significado con base en el texto mismo.

Será conveniente también detenerse en cada una de las preguntas que plantea el texto para que los alumnos traten de responderlas con base en sus conocimientos previos y cerrar con el ejercicio de cálculo mental.

“Peso, masa y gravedad”

Seguramente alguna vez se te ha caído algún objeto o incluso tú te habrás caído alguna vez, en dicha experiencia te preguntaste acaso ¿Por qué caen los objetos?, ¿Por qué si tratas de dejarlos en un lugar alejado del suelo no se quedan ahí y caen?, la respuesta está en la “fuerza de gravedad”. La gravedad es la fuerza que nos mantiene firmemente sujetos al suelo, si saltamos por ejemplo, dicha fuerza nos regresa al suelo. Se trata de una fuerza de atracción entre todos los cuerpos; todos los cuerpos poseen masa y por lo tanto producen gravedad, entre más masa tenga un cuerpo más gravedad genera, por eso la Tierra posee mayor fuerza de gravedad que la Luna.

Los seres humanos también generamos gravedad, aunque esta es insignificante, ya que la masa que poseemos es muy pequeña comparada con la de la Tierra. A propósito de la masa, este es un concepto que debemos saber antes de continuar, la masa se concibe como la cantidad de materia que tiene un cuerpo, es decir, qué tanta materia tiene en su interior, por ello cuando ponemos un cuerpo en una báscula medimos la cantidad de materia que tiene dicho cuerpo, por ejemplo 76 kilogramos (Kg), 82 Kg, etc. Por cierto, cuando acudimos a una báscula solemos confundir masa y peso, en realidad lo que queremos medir es la masa y no el peso que es como suele decir la mayoría de la gente. Recuerda masa es la cantidad de materia y se mide en kilogramos.

Por otro lado, el peso no mide la cantidad de materia como lo hace la masa, el peso es la fuerza con la que la gravedad atrae a la masa de cualquier cuerpo y se mide en newtons. Para comprender mejor debemos hacer un comparativo, imagina que un objeto tiene de masa 1 Kg y está en la Luna, si tú lo dejaras caer éste caería más lento que en la Tierra, esto se debe al peso y a la gravedad de la Tierra y la Luna, en la Tierra caería más rápido porque esta tiene mayor gravedad. Hagámoslo con matemáticas, el peso se obtiene multiplicando la masa por la gravedad $P = m * g$, la gravedad en la Tierra es de 9.81 m/s^2 por lo tanto dicho objeto pesaría $P = 1 \text{ kg} * 9.81 \text{ m/s}^2$ **9.81 newtons (N)**, en cambio en la Luna, cuya gravedad es 1.63 m/s^2 el objeto pesaría $P = 1 \text{ kg} * 1.63 \text{ m/s}^2$ **1.63 N**.

Tomando en cuenta lo anterior calcula mentalmente:

- ¿Cuál es tu peso en la Tierra?
- ¿Cuánto pesarías si estuvieras en la Luna?

Situaciones como la que se presenta arriba contribuyen a:

- Desarrollar habilidades de inferencia y reflexión.
- Integrar herramientas de lectura y matemáticas en situaciones complejas del ámbito científico.