

Informe de laboratorio

Andres Forero

Decimo

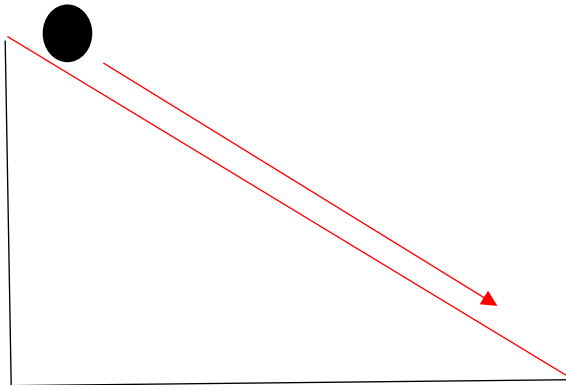
2021

Experimento tiempo de caída de diferentes objetos

Objetivo General: Observar que tanto puede variar el tiempo de desplazamiento de un objeto según su tamaño, forma y peso.

Procedimiento: Para que se pueda evidenciar de una forma clara el resultado del experimento se necesitan tres objetos de distintos tamaños, una rampa (aproximadamente de un metro de largo) y un dispositivo capaz de medir el tiempo como por ejemplo un cronometro.

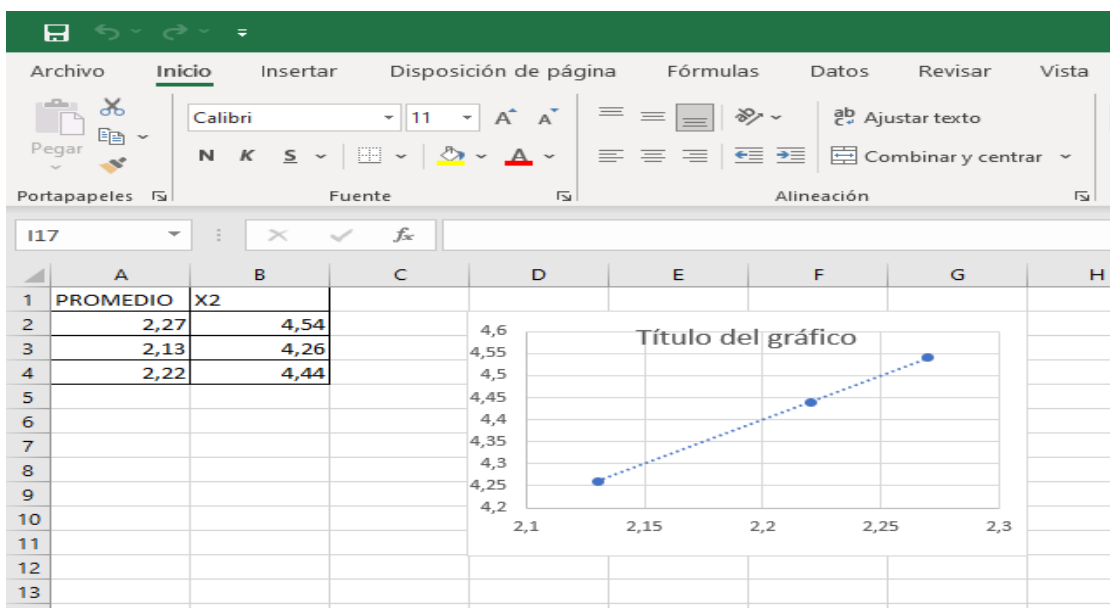
Una vez preparados con nuestros materiales, teniendo en cuenta que nuestra rampa es de un metro dividimos la rampa en 5 partes iguales en este caso de 20cm cada una y marcamos una línea en la rampa cada 20cm, ahora es necesario colocar la rampa con un extremo en una altura diferente del otro para que de esta manera el objeto pueda deslizarse como se muestra a continuación.



Una vez listo nuestro espacio de experimentación se inicia con las pruebas, para este primer lanzamiento se toma una moneda de 100 pesos y se deja deslizar para obtener sus tiempos, se realiza tres veces la medida de tiempo para ser lo mas precisos posible y se obtiene que el promedio que tiene la moneda en recorrer la rampa es de 2,27s tardando en promedio 0,40s en cada sector de 20cm a excepción de el primer sector donde el promedio fue de 0,66s, una vez completadas las pruebas con la moneda de 100 pesos se toma una canica de tamaño mediano y se realizan las mismas pruebas obteniendo un promedio de 2,13s en recorrer todo el tramo de 1 metro, un promedio de 0,65s en el primer tramo de 20cm y 0,37 para el resto de puntos de 20cm, por ultimo se toma una canica de un tamaño mayor a la anterior y se obtiene un promedio

de recorrido de 2,22s en el tramo largo, con un promedio de 0,59 para el primer punto y 0,49 para los demás puntos del recorrido.

Una vez realizado el experimento se desea demostrar los resultados en una gráfica, para esto es necesario usar la herramienta de Excel y se toman los distintos promedios de recorrido en toda la rampa que son: (2,27) (2,13) (2,22) Respectivamente y se multiplican al cuadrado cada uno de estos números y con los resultados se realiza una gráfica en Excel con una línea de tendencia, el resultado es el siguiente.



Como se puede observar en la imagen se tiene una línea de tendencia lineal que nos permite observar el aumento de los tiempos según cambiábamos de objeto en la experimentación.

Conclusion:

Según el objeto que se use en el experimento ya sea una forma diferente o peso diferente influirá al final en el resultado, en nuestro caso observamos que el objeto que le tomo mas tiempo en recorrer fue a la moneda de 100 pesos puesto que su forma no permite del todo un desplazamiento adecuado aunque su peso fuera menor pues igual se vio superada por las canicas.