

Trabajo Práctico

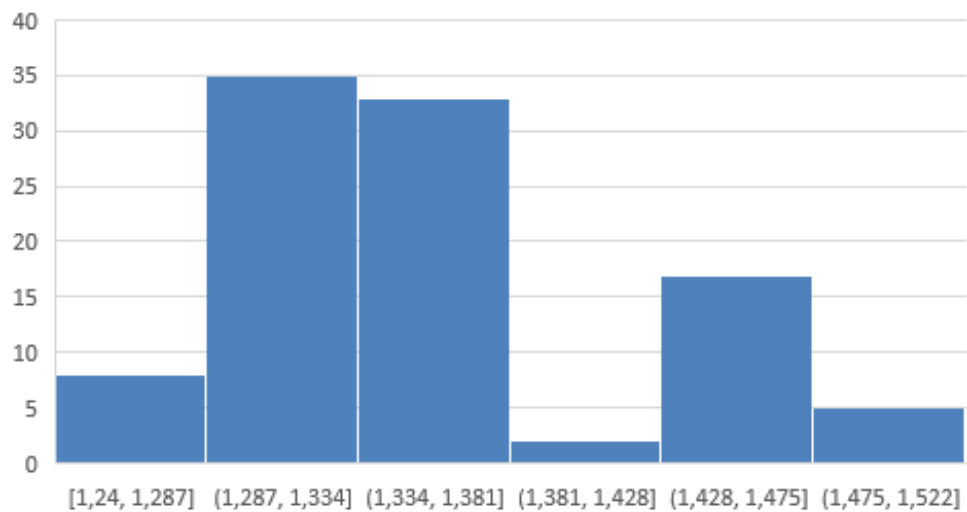
Dispositivo con el cual se realizó el experimento:



$$\Delta l = 0,01cm$$

$$Longitud\ de\ la\ cuerda(l) = 47,8\ cm \pm 0,1\ cm \Rightarrow l \in (47,7; 47,9)cm$$

Histograma



$$\Delta T = \sqrt{\frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n \frac{t_i}{n}} = 0,0627 = 0,06 \text{ seg}$$

$$Tiempo(T) = 1,36 \text{ seg} \pm 0,06 \text{ seg} \Rightarrow T \in (1,3; 1,42) \text{ seg}$$

$$T = 2\pi * \sqrt{\frac{l}{g}}$$

$$\Delta g = \frac{8\pi^2 * l}{T^3} * \Delta T + \frac{4\pi^2}{T^2}$$

$$1,36 = 2\pi * \sqrt{\frac{0,478}{g}}$$

$$\Delta g = \frac{8\pi^2 * 0,478}{1,36^3} * \Delta T + \frac{4\pi^2}{1,36^2}$$

$$g = \frac{0,478}{0,0468}$$

$$\Delta g = 0,90022 + 0,02134$$

$$g = 10,20 \text{ m/seg}^2$$

$$\Delta g = 0,92156 = 0,92 \text{ m/seg}^2$$

$$Gravedad(g) = 10,20 \text{ m/seg}^2 \pm 0,92 \text{ m/seg}^2 \Rightarrow g \in (9,28 ; 11,12) \text{ m/seg}^2$$

Otro experimento de mecánica que me permita calcular la gravedad es utilizar una bola de una masa ya conocida, velocidad calculable y calcular la variación de energía entre dos estados. El primer estado es el estado en el que yo dejo caer la bola sobre ese plano inclinado y el segundo estado es pasado un tiempo desde que cayó con una distancia conocida, o hasta el fin del plano inclinado. De ahí con todos mis datos despejo mi gravedad y obtengo un resultado. Para realizar este experimento necesitaría un plano inclinado (preferentemente sin rugosidades ni imperfecciones), una bola o cualquier objeto redondo cuya masa sea conocida, un cronometro para medir el tiempo entre el estado A y el estado B, sea cronometro, celular o reloj y por ultimo una regla/cinta métrica/metro para medir las distancias.