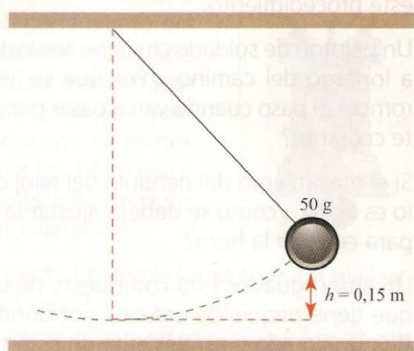


Taller Péndulo y Propagación de ondas
Matemáticas 11
Institución Educativa Villa del Sol

1. Un péndulo oscila con una frecuencia de 5 osc/s. En $t = 0$ se suelta con una amplitud angular de 15° , cuál es el ángulo que forma con la vertical en $t = 0,15$ s (la fricción es despreciable).
2. Un péndulo simple de 0,55 m de largo se mueve 7° a un lado y se suelta. ¿Cuánto tiempo tardará el péndulo en alcanzar su máxima velocidad?
3. En un laboratorio se busca determinar el valor de la aceleración de la gravedad en dicho lugar. Para ello, se construye un péndulo de 1,025 m de largo y se determina el tiempo que tarda en realizar una oscilación. Si el tiempo obtenido en dicha observación fue de 2,03 s, ¿cuál será el valor de la gravedad en este lugar?
4. Determina el valor de la gravedad de una ciudad, si se sabe que cuando se hace vibrar un péndulo de 10 cm de longitud realiza 50 movimientos de ida y vuelta en 35 s.
5. Un péndulo tiene en cierta ciudad, donde la gravedad es de $9,80 \text{ m/s}^2$, un período de 2 s, y en otra ciudad realiza 50 oscilaciones menos por día. ¿Cuál será el valor de la gravedad en la segunda ciudad?
6. Un péndulo se suelta desde una altura h , como se muestra en la figura.



Sin tener en cuenta la resistencia del aire, determina:

- a. La energía potencial del péndulo en el punto A.
- b. La energía cinética cuando pasa por la posición de equilibrio.