

[Página Principal](#) / [Mis cursos](#) / [Carreras de Grado](#) / [Ingeniería en Informática](#) / [Período Lectivo 2024](#) / [Cálculo Numérico 2024](#)
 / [EVALUACIONES](#) / [Evaluación continua 4](#)

Comenzado el Monday, 10 de June de 2024, 14:11

Estado Finalizado

Finalizado en Monday, 10 de June de 2024, 14:54

Tiempo empleado 42 minutos 25 segundos

Puntos 1,00/1,00

Calificación 10,00 de 10,00 (100%)

Pregunta 1

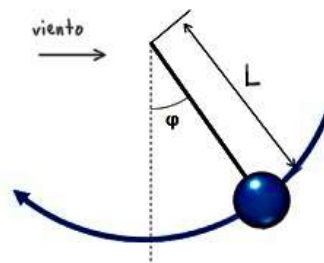
Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Considere un péndulo simple sujeto a un brazo rígido de longitud $L = 1$ metro, levemente amortiguado. La ecuación que modela su movimiento está dada en términos del ángulo $\varphi(t)$, medido en radianes desde la posición vertical de equilibrio. Suponga que hay un viento horizontal constante que hace más fuerza sobre el péndulo cuanto más vertical está, de modo que el movimiento del mismo está modelado por la siguiente ecuación:

$$\varphi'' + \varphi' + \sin(\varphi) = 20(\cos \varphi)^2,$$

para $t \geq 0$. Considere que se suelta el péndulo desde el reposo, en la posición horizontal $\varphi(0) = \frac{\pi}{2}$. Complete:



(a) El ángulo que forma el péndulo con la vertical a tiempo $t = 2.5$ es $\varphi =$

✓ (con un error menor a 10^{-4}) y en ese momento el péndulo se está moviendo de ✓.

(b) Durante los primeros 4 segundos, el péndulo cambió ✓ veces de dirección.

(c) Al cabo de un tiempo el péndulo se aproxima a un estado estacionario. El ángulo al que tiende el péndulo, con respecto a la vertical, es ✓ a 45 grados.

Pregunta 2

Finalizado

Sin calificar

Aquí debe **adjuntar un archivo del script** con el cual resolvió el ejercicio. El nombre del archivo debe tener la siguiente forma:

Apellido_ControlX.m

Recuerde que el ejercicio no tendrá validez si no sube el script, aún si los resultados reportados son correctos.

 [Grinovero Control4.m](#)

◀ [Evaluación continua 3](#)

Ir a...

