

[Página Principal](#) / [Mis cursos](#) / [Carreras de Grado](#) / [Ingeniería en Informática](#) / [Período Lectivo 2023](#) / [Cálculo Numérico 2023](#)
 / [EVALUACIONES](#) / [Evaluación continua 4](#)

Comenzado el Thursday, 8 de June de 2023, 09:02

Estado Finalizado

Finalizado en Thursday, 8 de June de 2023, 09:47

Tiempo empleado 45 minutos 1 segundos

Pregunta 1

Sin contestar

Puntúa como 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 $t = 3$ es $\varphi =$

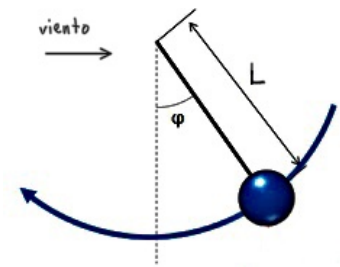
1.3393

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

(b) Durante los primeros 5 segundos, el péndulo cambió 4 veces ✗ 4 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

mayor ✗ a 45 grados.



Comentario:

Regular. Ordena de manera incorrecta las ecuaciones del sistema y las condiciones iniciales

Pregunta 2

Sin contestar

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_PVI.m

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

◀ [Evaluación continua 3](#)

Ir a...

[Evaluación parcial 2](#) ►