

LISTA DE COTEJO DE PROBLEMARIO

DOCENTE: Joel Francisco Pava Chipol		ASIGNATURA: Dinámica		
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE DEL ALUMNO O NUMERO DE EQUIPO:			Problemario de la Unidad:	
PERIODO: FEBRERO-JULIO 2022		FECHA DE ENTREGA:		
INSTRUCCIONES				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5%	Presentación: El trabajo cumple con los requisitos de a. Buena presentación			
5%	b. No tiene faltas de ortografía			
10%	c. Ordenado d. Limpio			
10%	Formato de entrega: Hoja de presentación (asignatura, unidad, tema de estudio, docente, fecha, nombre del alumno).			
50%	Desarrollo de ejercicios: Identifica los principios, leyes, normas e incluso técnicas y metodologías apropiadas. Si el ejercicio lo permite, presentar: Datos, fórmula, sustitución y resultado. Análisis dimensional. Entrega completa de los ejercicios.			
10%	Resultado: El alumno llega a resultado correcto. Especificando unidades cuando sea necesario.			
10%	Responsabilidad: Entregó el problemario en la fecha y hora señalada.			
100%	CALIFICACIÓN			

LISTA DE COTEJO DE INVESTIGACION DOCUMENTAL

DOCENTE: Joel Francisco Pava Chipol		ASIGNATURA: DINÁMICA		
PERIODO: FEBRERO-JULIO 2022		UNIDAD:		
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE DEL ALUMNO O NUMERO DEL EQUIPO:				
TEMA:		FECHA DE ENTREGA:		
INSTRUCCIONES				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
10%	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: <ul style="list-style-type: none"> a. Buena presentación b. Mismo formato (letra arial 14 para títulos con negritas y contenido arial 12, texto justificado) c. Limpieza y orden d. Ortografía (El documento es redactado de forma correcta sin faltas de ortografía) 			
30%	Ideas relevantes: Presenta el contenido más relevante del tema abordado, se centra en la idea principal y compara información de referencias formales de mínimo tres autores.			
10%	Imágenes y gráficos de apoyo: Presenta imágenes, fotografías, tablas, gráficos de apoyo o fórmulas que respalden la información presentada.			
30%	Coherencia y cohesión: Maneja el lenguaje técnico apropiado y presenta en todo el documento coherencia y secuencia entre párrafo.			
10%	Referencias bibliográficas: De fuentes formales y citadas al final del documento de forma correcta.			
10%	Responsabilidad: Entregó el resumen en la fecha y hora señalada.			
100%	CALIFICACIÓN			

EXÁMENES

Contestar completamente el examen. Asegurese de comprender y especificar cada respuesta. Deberá anotar el procedimiento realizado para llegar a su resultado, de lo contrario, el resultado será incorrecto o no completo, en caso de no hacerlo se descontarán puntos.

Nombre: _____ Fecha: _____

1. Defina los siguientes conceptos: Vector, Velocidad, Aceleración, Fuerza, Reacción. (10 puntos)

Solución

2. Escriba las ecuaciones correspondientes de las derivadas de la posición, velocidad y aceleración. (15 puntos)

Solución

3. Calcular el producto matricial de:

▪ $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix} =$

▪ $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$

(15 puntos)

Solución

4. Encontrar la solución al sistema: $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}' = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ (20 puntos)

Solución

5. Mediante el método matricial encontrar la solución al siguiente sistema: $x' = Ax$, donde $A = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$ (20 puntos)

Solución

6. Encontrar la solución de las siguientes ecuaciones diferenciales.

▪ $\ddot{x} + 5\dot{x} + 4x$

▪ $\ddot{x} + 4\dot{x} + 5x$

▪ $\ddot{x} + \dot{x} + x$

(20 puntos)

Solución

Contestar completamente el examen. Asegurese de comprender y especificar cada respuesta. Deberá anotar el procedimiento realizado para llegar a su resultado, de lo contrario, el resultado será incorrecto o no completo, en caso de no hacerlo se descontarán puntos.

Nombre: _____ Fecha: _____

1. Defina los siguientes conceptos: Vector, Velocidad, Aceleración, Fuerza, Reacción. (2.5 puntos)

Solución

2. Escriba las ecuaciones correspondientes de las derivadas de la posición, velocidad y aceleración. (2.5 puntos)

Solución

3. Un tren se encuentra viajando a una velocidad de 60 km/hr . Si al frenar obtiene una desaceleración constante de 6 m/seg^2 . Encontrar la distancia donde los frenos deben ser aplicados para que el tren llegue a detenerse en la estación. Cuanto tiempo le tomará al tren detenerse. (10 puntos)

Solución

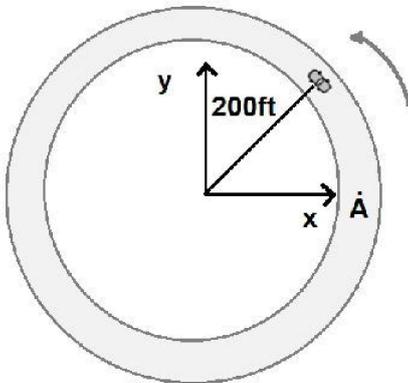
4. Un automóvil de carrera empieza desde un punto de descanso A y acelera en un rango constante aproximado de 6 ft/seg^2 , en sentido contrario a las manecillas del reloj. Determinar la posición y el tiempo en el cual el carro alcanza una aceleración de 20 ft/seg^2 .

(10 puntos)

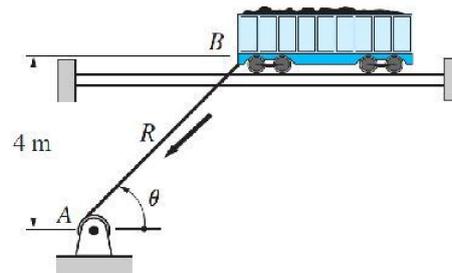
Solución

5. El cable que conecta el cabrestante A con el punto B del vagón de la figura (a) es θ enrollado a una velocidad constante de 2 m/seg . Cuando $\theta = 60^\circ$, determine: la velocidad de B y $\dot{\theta}$. (15 puntos)

Solución



(a) Problema 4



(b) Problema 5

Figura 1: Figuras de los problemas