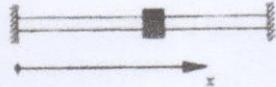


INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA		PRODUCTO: INVESTIGACION			
ASIGNATURA: <u>DINAMICA</u>		GRUPO: UNICO	PERIODO: AGOSTO 07 DICIEMBRE 2025		
NOMBRE DEL DOCENTE: ING. ANGEL RODRIGUEZ RUIZ		FECHA: 10/09/2025			
NOMBRE DE (LOS) ALUMNO (S): MARIO JARED LOPEZ ROJAS		UNIDAD No. 1 NOMBRE DE LA UNIDAD: cinemática de partículas.			
INSTRUCCIÓN					
Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.					
VAL OR %	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES	
		SI	NO		
1%	Presentación: Limpieza y formalidad.	Si			
1%	Formato de entrega: Escrito a mano, márgenes: izquierdo 3 cm; derecho, superior e inferior de 2.5 cm.	Si			
2%	Ortografía: Sin faltas de ortografía.	Si			
2%	Especificaciones del contenido: a) Objetivo.	si			
2%	b) Introducción. La introducción da una idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión.	si			
3%	c) Desarrollo: Deben cumplir con un sentido y una estructuración lógica. Denota amplitud, profundidad, veracidad, en un lenguaje sencillo, claro y correctamente escrito.	si			
3%	d) Investiga todos los temas solicitados.	si			
2%	e) Conclusión.	si			
2%	Puntualidad. Entrega en la hora y día indicados.	si			
2%	Bibliografía. Debe haber consultado por lo menos 3 fuentes de información.	si			
20%	CALIFICACIÓN.	90 %			

Nombre de la materia: Dinámica Unidad: 1 Grupo 302A
 Calificación _____ Fecha 18/Sep/25
 Nombre del Alumno: Mario Jared Lo Bel Rosas
 Nombre del Catedrático: Ing. Ángel Rodríguez Ruiz

INSTRUCCIONES: Resuelva lo que a continuación se le plantea-

1. La magnitud de la aceleración de un collarín que se desliza sobre una barra horizontal se expresa, en función de su posición, como $a = 12\sqrt{x}$, donde a se da en in/s^2 y x en in. Cuando $t = 2$ s, entonces $v = 32 \text{ in/s}$ y $x = 16 \text{ in}$. Determine la posición, la velocidad y la aceleración del collarín cuando $t = 3$ s.



$$a = 12\sqrt{x}$$

$$v \frac{dv}{dx} = 12\sqrt{x}$$

$$v dv = \sqrt{x} dx$$

$$v dv = \int 12\sqrt{x} dx$$

$$\frac{v^2}{2} = 12 \cdot \frac{2}{3} x^{3/2} + C$$

$$\frac{v^2}{2} = 8x^{3/2} + C$$

$$v^2 = 16x^{3/2} + C_1$$

$$(32)^2 = 16(16^{3/2}) + C_1$$

$$1024 = 16 \cdot (16^{3/2}) + C_1$$

$$16^{3/2} = (\sqrt{16})^3 = 4^3 = 64$$

$$1024 = 1024 + C_1 = C_1 = 0$$

$$v^2 = 16x^{3/2}$$

$$v = 4x^{3/4}$$

$$\frac{dx}{x^{3/4}} = 4dt$$

$$x^{-3/4} dx = 4dt$$

$$\frac{4}{7} x^{1/4} = 4t + C_2$$

$$4x^{1/4} = 4t + C_2$$

$$x^{1/4} = t + \frac{C_2}{4}$$

$$16^{1/4} = 2 = 2 + \frac{C_2}{4}$$

$$x = (3)^4 = 81 \text{ ft}$$

$$v = 4x^{3/4} = 4(81^{3/4})$$

$$81^{1/4} = \sqrt{81} = \sqrt{9} = 3$$

$$3^3 = 27$$

$$4t + 0 = 4 \cdot 27 = 108 \text{ ft/s}$$

$$a = 12\sqrt{x} = 12\sqrt{81} = 12 \cdot 9 = 108 \text{ ft/s}^2$$

$$\text{Posición, } x = 81 \text{ ft}$$

$$\text{Velocidad, } v = 108 \text{ ft/s}$$

$$\text{Aceleración, } a = 108 \text{ ft/s}^2$$

✓

Iniciar sesión en Classroom - Ord x 302-A DINAMICA 302-A x +

classroom.google.com/c/ODAxMTcwODQwNDk1

Classroom > 302-A DINAMICA 302-A

Inicio Calendar Clases impartidas Para revisar 302-B DINAMICA 302 A 302-B METROLOGIA TUTORIAS 102-B 302-A DINAMICA 302-A Clases archivadas Ajustes

Tablón Trabajo de clase Personas Calificaciones

Código de clase uiqeuvlk

Próximas entregas No tienes ninguna tarea para esta semana Ver todo

ANGEL RODRIGUEZ RUIZ ha publicado nuevo material: Unidad III cinematica de particulas 14 nov 2025

ANGEL RODRIGUEZ RUIZ ha publicado una nueva tarea: problemario de la 2 unidad 22 oct 2025

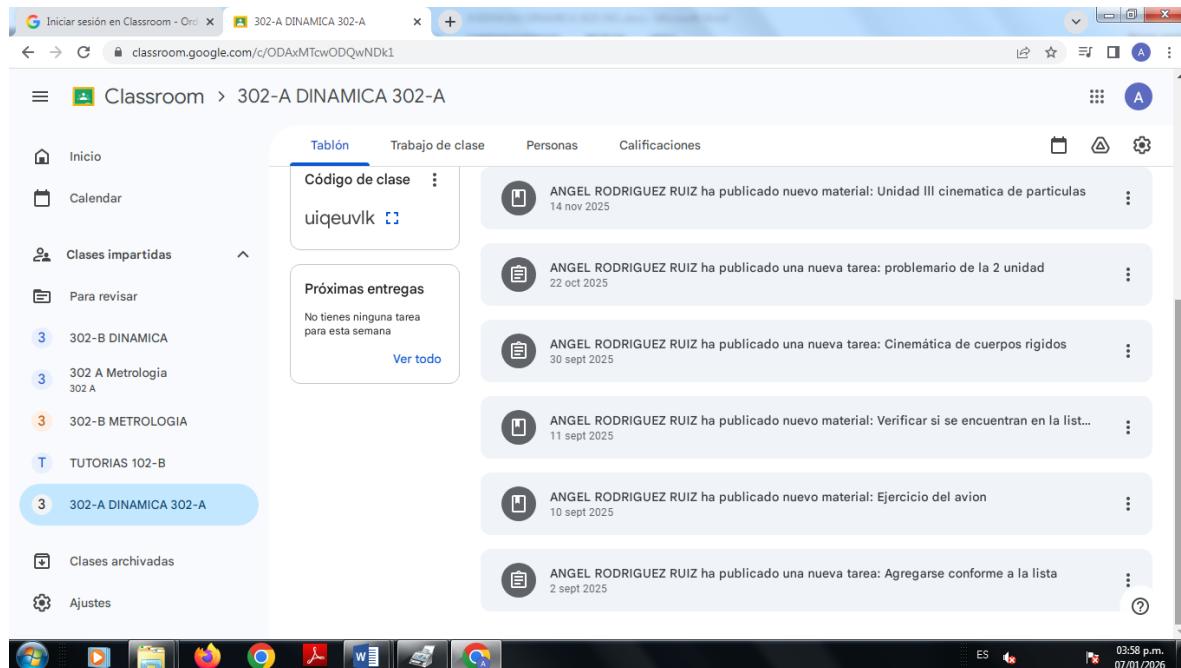
ANGEL RODRIGUEZ RUIZ ha publicado una nueva tarea: Cinemática de cuerpos rigidos 30 sept 2025

ANGEL RODRIGUEZ RUIZ ha publicado nuevo material: Verificar si se encuentran en la list... 11 sept 2025

ANGEL RODRIGUEZ RUIZ ha publicado nuevo material: Ejercicio del avion 10 sept 2025

ANGEL RODRIGUEZ RUIZ ha publicado una nueva tarea: Agregarse conforme a la lista 2 sept 2025

03:58 p.m. 07/01/2026



Iniciar sesión en Classroom - Ord x 302-A DINAMICA 302-A x +

classroom.google.com/c/ODAxMTcwODQwNDk1

Classroom > 302-A DINAMICA 302-A

Inicio Calendar Clases impartidas Para revisar 302-B DINAMICA 302 A 302-B METROLOGIA TUTORIAS 102-B 302-A DINAMICA 302-A Clases archivadas Ajustes

Tablón Trabajo de clase Personas Calificaciones

Meet Nuevo anuncio Volver a publicar Generar enlace

Código de clase uiqeuvlk

Próximas entregas No tienes ninguna tarea para esta semana

ANGEL RODRIGUEZ RUIZ ha publicado nuevo material: Ejercicio de la unidad III 14 nov 2025

ANGEL RODRIGUEZ RUIZ ha publicado nuevo material: Unidad III cinematica de particulas 14 nov 2025

ANGEL RODRIGUEZ RUIZ ha publicado una nueva tarea: problemario de la 2 unidad 22 oct 2025

ANGEL RODRIGUEZ RUIZ ha publicado una nueva tarea: Cinemática de cuerpos rigidos

03:58 p.m. 07/01/2026

