

LISTA DE COTEJO: INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

| INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA | | | ASIGNATURA: FISICA | |
|---|--|-----------------|-------------------------------|---|
| NOMBRE DEL DOCENTE: | ING MIGUEL REYES FISCAL | | | |
| DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN | | | | |
| NOMBRE DEL ALUMNO | | No. DE CONTROL | FIRMA DEL ALUMNO: | |
| MARIA FERNANDA HERNANDEZ ZAPOT | | 221U0091 | | |
| PRODUCTO: INVESTIGACION DOCUMENTAL | NOMBRE DEL PROYECTO: ESTATICA DEL CUERPO RIGIDO | | FECHA: | PERIODO ESCOLAR: FEBRERO- JUNIO 2024 |
| 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 | |
| 0.4% | Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: a. Buena presentación | ✓ | | |
| 0.6% | b. No tiene faltas de ortografía | ✓ | | |
| 0.2% | c. Mismo Formato (letra arial 14, títulos con negritas) | ✓ | | |
| 1 % | e. Maneja el lenguaje técnico apropiado y presenta en todo el documento coherencia y secuencia entre párrafos | ✓ | | |
| 1 % | Introducción y Objetivo: La introducción y el objetivo dan una idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión | ✓ | | |
| 2 % | Sustento Teórico: Presenta un panorama general del tema a desarrollar y lo sustenta con referencias bibliográficas formales y cita correctamente a los autores. Sistema Harvad. | ✓ | | |
| 3 % | Contenido y/o Desarrollo: Sigue una metodología y sustenta todos los pasos que se realizaron al aplicar los conocimientos obtenidos, es analítico y bien ordenado. | ✓ | | |
| 1 % | Conclusiones: Las conclusiones son claras y acordes con el objetivo esperado. | ✓ | | |
| 0.8% | Responsabilidad: Entregó la investigación documental en la fecha y hora señalada. | ✓ | | |
| 10% | CALIFICACIÓN | 10% | | |

SE USARA ESTA LISTA DE COTEJO PARA TODAS LAS UNIDADES

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

"Física"

Carrera: Ingeniería Industrial

UNIDAD III

Alumna: María Fernanda Hernández Zapot

Profesor: Miguel Reyes Fiscal

03/06/24

GUIA DE OBSERVACIÓN PARA EXPOSICIONES INDIVIDUALES/EQUIPO

| INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA | | ASIGNATURA: FISICA | | |
|--|--|-----------------------|----|---------------|
| NOMBRE DEL DOCENTE: ING. MIGUEL REYES FISCAL | | FECHA: | | |
| 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. | | | | |
| VALOR DEL REACTIVO | CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO) | CUMPLE | | OBSERVACIONES |
| | | SI | NO | |
| 2% | Puntualidad: para iniciar y concluir la exposición. | ✓ | | |
| 2% | Esquema de diapositiva. Colores y tamaño de letra apropiada. Sin saturar las diapositivas de texto. | ✓ | | |
| 1% | Portada: Nombre de la escuela (logotipo), Carrera, Asignatura, Profesor, Alumnos, Matricula, Grupo, Lugar y fecha de entrega. | ✓ | | |
| 2% | Ortografía: (cero errores ortográficos). | ✓ | | |
| 2% | Exposición. a. Utiliza las diapositivas como apoyo, no lectura total | ✓ | | |
| 3% | b. Desarrollo del tema fundamentado y con una secuencia estructurada. | ✓ | | |
| 1% | c. Organización de los integrantes del equipo. | ✓ | | |
| 1% | d. Expresión no verbal (gestos, miradas y lenguaje corporal). | ✓ | | |
| 4% | Preparación de la exposición. Dominio del tema. Habla con seguridad. | ✓ | | |
| 2% | Presentación y arreglo personal | ✓ | | |
| 20% | CALIFICACIÓN | | | |
| INTEGRANTES | | | | |
| PERLA ANDRADE HERRERA, MARIA FERNANDA HERNANDEZ ZAPOT, JESSICA ALEJANDRA SOSA MARTINEZ, KAREN URIETA MARTINEZ | | | | |

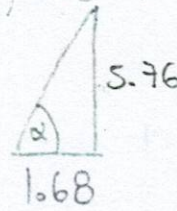
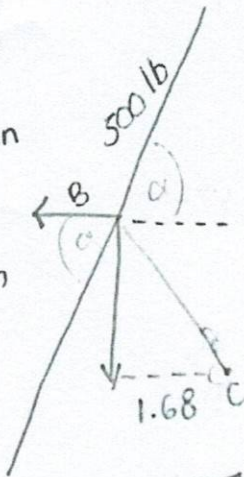
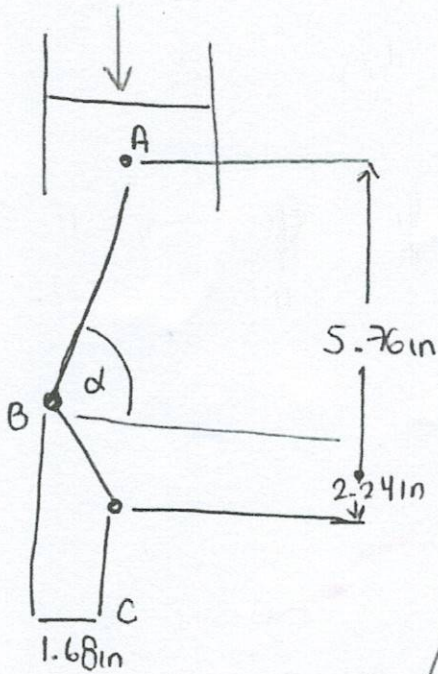
SE USARA ESTA LISTA DE COTEJO PARA TODAS LAS UNIDADES

LISTA DE COTEJO DE PROBLEMARIO

| INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA | | ASIGNATURA: FISICA | | |
|--|--|---|--|----------------------|
| NOMBRE DEL DOCENTE: | | ING MIGUEL REYES FISCAL | | |
| DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN | | | | |
| NOMBRE DEL ALUMNO: MARIA FERNANDA HERNANDEZ ZAPOT | | No. DE CONTROL: 221U0091 | FIRMA DEL ALUMNO: | |
| PRODUCTO: PROBLEMARIO | | FECHA: | PERIODO ESCOLAR: FEBRERO-JUNIO/2024 | |
| INSTRUCCIONES | | | | |
| <p>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.</p> | | | | |
| VALOR DEL REACTIVO | CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO) | CUMPLE | | OBSERVACIONES |
| | | SI | NO | |
| 2 % | Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: a. Buena presentación | ✓ | | |
| 1 % | b. Orden en la secuencia de solución | ✓ | | |
| 1 % | c. Legible , limpieza y coherencia. | ✓ | | |
| 6 % | Conocimiento del tema: Cantidad de problemas resueltos | ✓ | | |
| 4 % | Explicación clara de las soluciones, seleccionados aleatoriamente | ✓ | | |
| 2 % | Realización Interpretación de los resultados. | ✓ | | |
| 4 % | Responsabilidad: Entregó el problemario en la fecha y hora señalada. | ✓ | | |
| 20 % | CALIFICACIÓN | | 20 % | |

SE USARA ESTA LISTA DE COTEJO PARA TODAS LAS UNIDADES

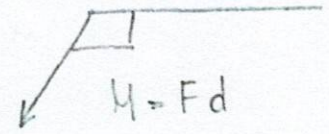
3.9 Se sabe que la varilla de conexión AB ejerce una fuerza de 500 lb sobre la manivela BC dirigida hacia abajo y a la izquierda a lo largo de la línea central de AB. Determine el momento de fuerza respecto de C.



$$\tan \alpha = \frac{5.76}{1.68}$$

$$\alpha = \tan^{-1} \frac{5.76}{1.68}$$

$$\alpha = 73.74^\circ$$

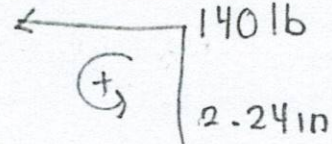
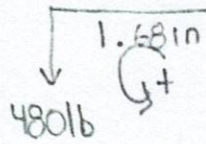


Descomponer $F_{AB} =$

$$F_{ABx} = 500 \text{ lb} \cos 73.74^\circ = 140 \text{ lb}$$

$$F_{ABy} = 500 \text{ lb} \sin 73.74^\circ = 480 \text{ lb}$$

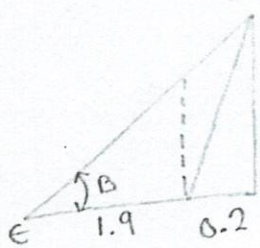
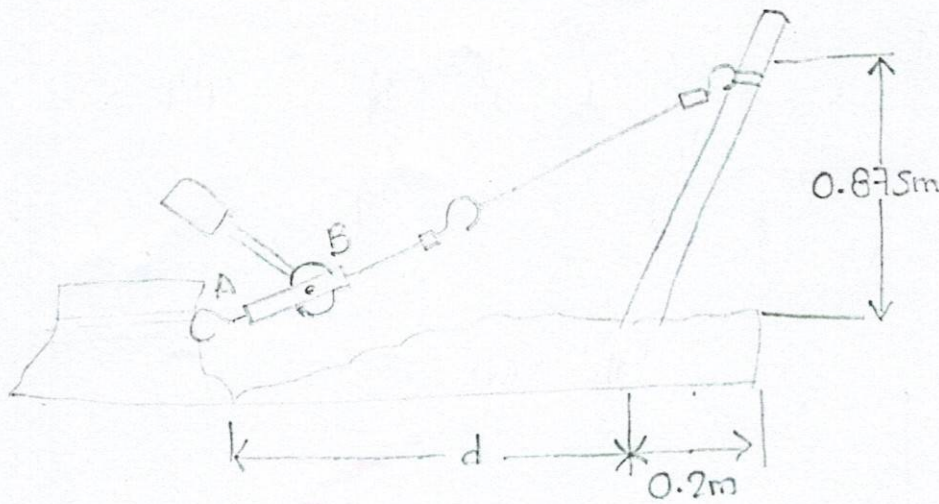
\sum momentos respecto a C



$$M_C = [480 \text{ lb} (1.68 \text{ in})] + [(140 \text{ lb} (2.24 \text{ in}))]$$

$$M_C = 1120 \text{ lb in}$$

3.11 Con un malacate AB se tensionan cables a un poste. Si se sabe que la tensión en el cable BC es de 1040 N y que la longitud d es de 1.90 m, determine el momento respecto de D de la fuerza ejercida por el cable en C. Para ello descomponga en sus componentes horizontal y vertical esa fuerza aplicada en a) el punto C y b) el punto E.



$$\beta = \tan^{-1} \left(\frac{0.875}{1.9 + 0.2} \right); \quad \beta = 22.62^\circ$$

Tensión en el cable en componentes rectangulares

$$F_x = F \cos \theta; \quad F_x = -1040 \text{ N} \cos 22.62^\circ; \quad F_x = -960 \text{ N}$$

$$F_y = F \sin \theta; \quad F_y = -1040 \text{ N} \sin 22.62^\circ; \quad F_y = -400 \text{ N}$$

determinación de radios medidos desde O

$$r_{D/C} = (0.2 \uparrow + 0.875 \uparrow) \text{ m}; \quad r_{D/E} = -1.9 \text{ m} \uparrow$$

• Determinación de los momentos en D

Parte a

$$M_D = r_{D/C} \times F = (0.2 \uparrow + 0.875 \uparrow) \text{ m} \times (-960 \uparrow - 400 \uparrow) \text{ N}$$

$$= [-80, 2 - (-840 \hat{k})] \text{ Nm}$$

$$= 760 \text{ Nm} \hat{k}$$

-Q

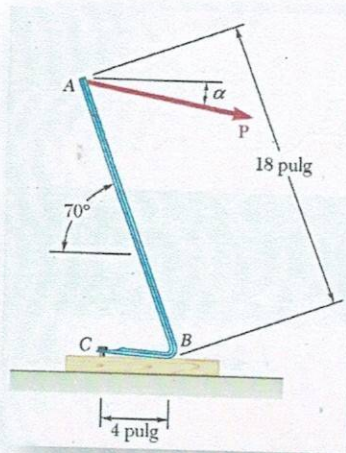
=

EXAMEN ESCRITO

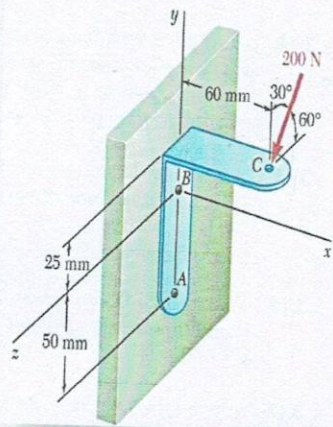
| | | | |
|--|--------------|---------------------------------|--|
| INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA | | ASIGNATURA: FÍSICA | |
| NOMBRE DEL DOCENTE: ING. MIGUEL REYES FISCAL | | CARRERA: ING. INDUSTRIAL | |
| DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN | | | |
| NOMBRE DEL ALUMNO: MARIA FERNANDA HERNANDEZ ZAPOT | | No. DE CONTROL 221U0091 | |
| EXAMEN ESCRITO 50% | Unidad: 3 | FECHA: | PERIODO ESCOLAR: FEBRERO – JUNIO 2024 |

Date 30/1

- 1.- Se sabe que es necesaria una fuerza vertical de 200 lb para remover, de la tabla mostrada, el clavo que está en C . Un instante antes de que el clavo comience a moverse, determine $a)$ el momento respecto de B de la fuerza ejercida sobre el clavo, $b)$ la magnitud de la fuerza P que genera el mismo momento respecto de B si $\alpha = 10^\circ$ y $c)$ la fuerza P mínima que genera el mismo momento respecto de B .

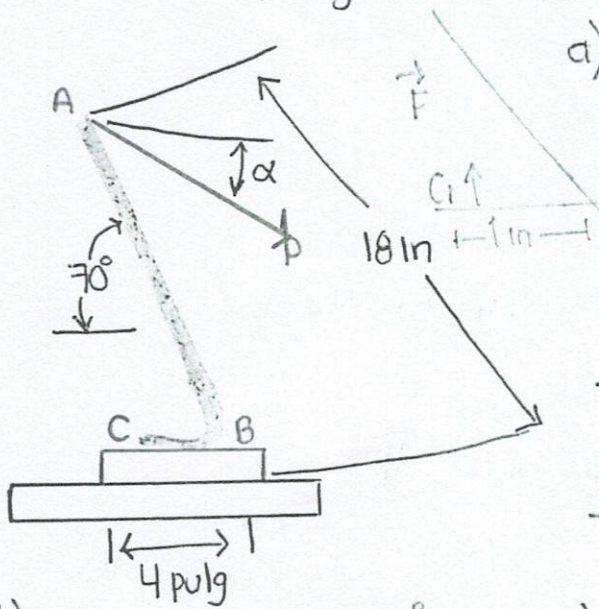


- 2.- Se aplica una fuerza de 200 N sobre la ménsula ABC, como se muestra en la figura. Determine el momento de la fuerza respecto de A .



1/2

Se sabe que es necesaria una fuerza vertical de 200 lb para remover, de la tablita mostrada, el clavo que está en C. Un instante antes de que el clavo comience a moverse, determine a) el momento respecto de B de la fuerza ejercida sobre el clavo, b) la magnitud de la fuerza P que genera el mismo momento respecto de B si $\alpha = 10^\circ$ y c) la fuerza P mínima que genera el mismo momento respecto de B.



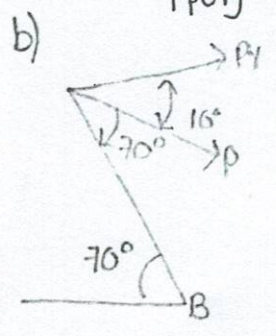
a) $M_B = \vec{r}_{BC} \times \vec{F}$
 $M_B = (4 \text{ in}) \times (200 \text{ lb})$

$M_B = 800 \text{ lb-in}$ ✓

$\vec{M}_B = (-4\mathbf{i}) \times (200\mathbf{j}) = (b-\text{in})$

$\vec{M}_B = -800 \mathbf{k} \text{ (lb-in)}$

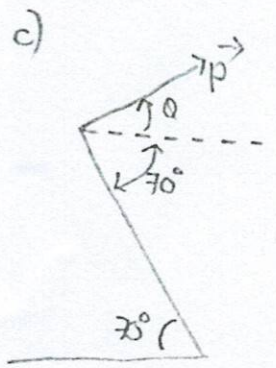
$\vec{M}_B = -800 \text{ lb-in}$ ✓



$\theta = 90^\circ - (70^\circ + 10^\circ) = 30^\circ$

$M_B = BA \times P \sin \theta$
 $800 \text{ lb-in} = P \cos(30^\circ)$

$P = \frac{800 \text{ lb-in}}{\cos(30^\circ)} = 923.26 \text{ lb}$ ✓



Cuando la fuerza es mínima, la distancia es máxima o es la de AB

$M_B = r_{BA} \times P$
 $800 \text{ lb-in} = 18 \text{ in} \times P$

$P = \frac{800 \text{ lb-in}}{18 \text{ in}} = 44.44 \text{ lb}$ ✓

La dirección es $\theta = 90^\circ - 70^\circ = 20^\circ$