

Actividad 2. AEC. Ejercicios propuestos Unidades 1-3

Asignatura	Mecánica - 1512
Profesor responsable de la asignatura	Isabel Cristina Gil García
Tipo de actividad	Actividad de Evaluación Continua (AEC)
Título de la actividad	Ejercicios propuestos Unidades 1-3

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

El objetivo de la presente actividad es la profundización en los conceptos adquiridos durante las unidades 1-3 de la asignatura.

CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

Documento a entregar:

El documento a entregar con los enunciados y resultados se realizará en un **único documento**, en formato pdf, con el nombre: *Actividad2_AEC:NOMBREApellido.pdf*

Hoja nº 1

Título del documento : Ejercicios propuestos Unidades 1-3

Nombre y apellidos:

Fecha de realización:

Hoja 2 y sucesivas (Para cada problema)

Enunciado del Problema

Datos

Solución y explicación del problema

Formulario

Condiciones de realización

1. No se aceptarán trabajos plagiados de otras fuentes.
2. El trabajo es individual.
3. Cualquier trabajo que no siga las indicaciones de entrega será rechazado.
4. En caso de ser necesario, el profesor contactará con el alumno para solicitar aclaraciones referentes a la práctica.

Condiciones de entrega

-La fecha prevista para la realización de esta Actividad de Evaluación Continua (AEC) se encuentra publicada con carácter permanente en el "Cronograma de Actividades de Evaluación y Aprendizaje" de la GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA así como en el CALENDARIO del Aula Virtual.

-La actividad cumplimentada se envía al profesor a través del Buzón de entrega del Aula Virtual.

-La calificación obtenida, previa corrección y calificación por parte del profesor, se podrá consultar con carácter permanente en el apartado CALIFICACIONES del Aula Virtual.

Actividad 2. AEC. Ejercicios propuestos Unidades 1-3

Concepto	Puntuación
Presentación, calidad del trabajo y entrega en plazo	1
Problema 1	2
Problema 2	2
Problema 3	2
Problema 4	2
Formulario	1

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Problema 1.

La posición de una partícula que se mueve en línea recta está definida por la relación

$$x=t^3-6t^2-15t+40$$

X está expresada en pies y t en segundos.

Determinar:

- a) El tiempo para el cual la velocidad será nula.
- b) La posición y la distancia recorrida por la partícula en ese tiempo.
- c) La aceleración de la partícula en ese instante.
- d) La distancia recorrida por la partícula desde t=4s hasta t=6s
- e) Grafique el movimiento de posición, velocidad y aceleración.

Expresar los resultados en SI.

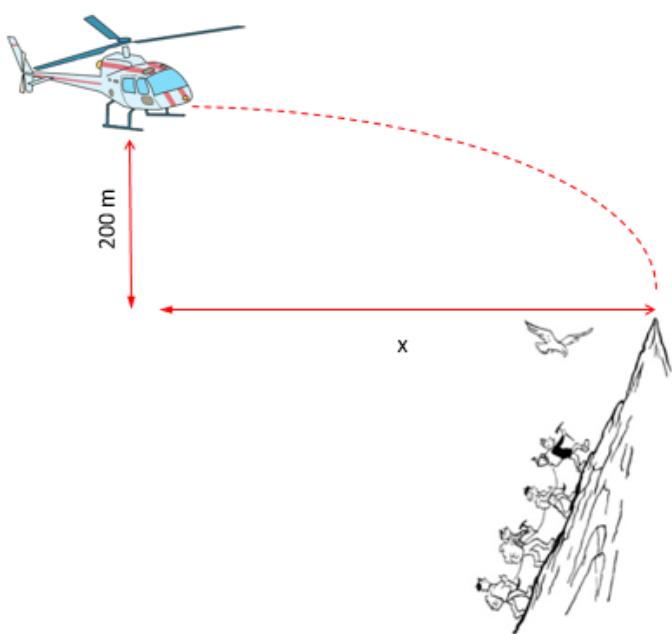
Actividad 2. AEC. Ejercicios propuestos Unidades 1-3

Problema 2

Un helicóptero de rescate deja caer un paquete de suministros a alpinistas que se encuentran

aislados en la cima de una colina peligrosa, situada 200 m abajo del helicóptero. Si éste vuela horizontalmente con una rapidez de 250 km/h:

- a) ¿A qué distancia horizontal antes de los alpinistas debe dejarse caer el paquete de suministros?

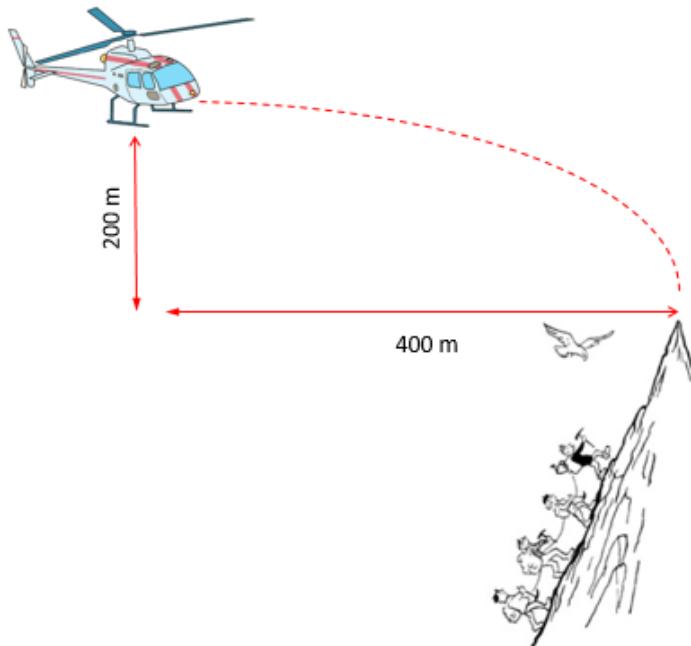


En vez de esto, suponga que el helicóptero lanza los suministros a una distancia horizontal de 400 m antes de donde se encuentran los alpinistas.

- b) ¿Qué velocidad vertical debería darse a los suministros (hacia arriba o hacia abajo)

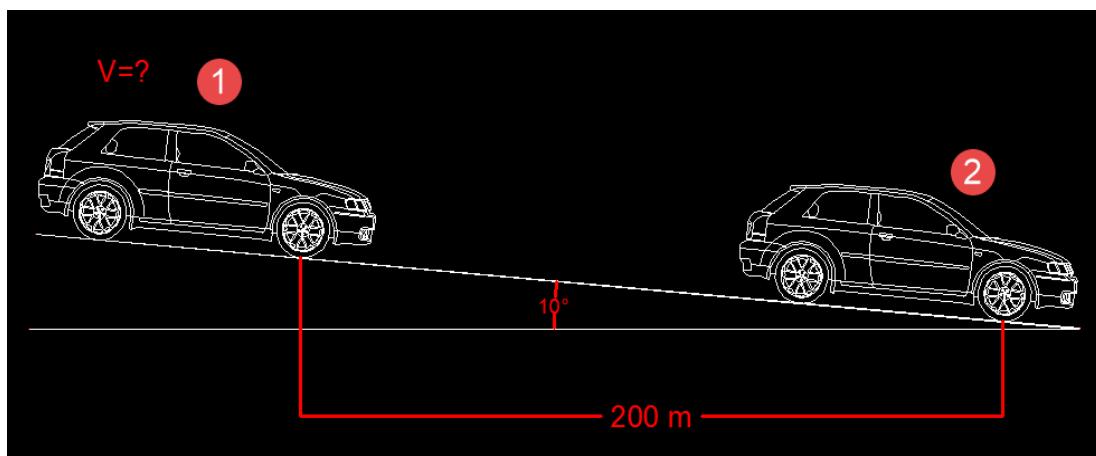
para que éstos caigan precisamente en la cima de la montaña?

- c) ¿Con qué rapidez aterrizan los suministros en este último caso?



Problema 3

Un automóvil que pesa 1000 Kg desciende por una cuesta de 10° de inclinación. El conductor divisa un obstáculo y aplica los frenos produciendo una fuerza total de frenado (aplicada por la carretera sobre los neumáticos) constante y de 5000 N. Hasta que el coche se detiene recorre una distancia de 200 m.

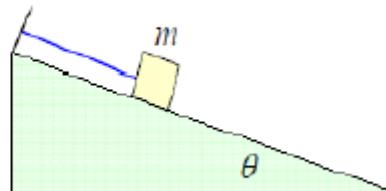
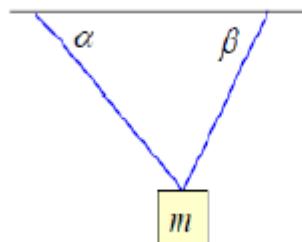


Determinar la velocidad inicial del coche.

Actividad 2. AEC. Ejercicios propuestos Unidades 1-3

Problema 4

Hallar los valores de las tensiones en las cuerdas en cada uno de los casos siguientes si los sistemas se encuentran en equilibrio estático.



Formulario.

Elaborar un resumen de fórmulas de las unidades 1-3, especificando:

Nombre de Unidad:

Subtitulo (*tantos como sean necesarios*):

[Fórmulas]