

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN
U.E.A.P. "CARDENAL QUINTERO"
ASIGNATURA: FÍSICA
PERIODO: 4
PROFESOR: FRANCISCO LOZADA

GUIA DE EJERCICIOS Nº 1
(ENCUENTRO ENTRE DOS MÓVILES QUE VIAJAN CON M.R.U)

OBSERVACIONES: EDITE Y RESUELVA TOMANDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS .REENVIE DEBIDAMENTE IDENTIFICADA INDICANDO SU NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD Y NOMBRE COMPLETO . SIGUE EL EJEMPLO 1

1.- DOS CIUDADES A Y B ESTÁN SEPARADAS POR UNA DISTANCIA DE 300 KM .DE A HACIA B PARTE UN TREN CON RAPIDEZ CONSTANTE DE 60 KM/H Y SIMULTANEAMENTE PARTE DE B HACIA A OTRO TREN CON RAPIDEZ CONSTANTE DE 40 KM/H.DETERMINE CUANDO Y DO'NDE SE PRODUCE EL ENCUENTRO (REALICE SOLUCIONES ANALÍTICA Y ALGEBRAÍCA)

DATOS :	SOLUCIO'N ANALÍTICA	SOL.ALGEBRA'ICA
$X_{ab} = 300\text{KM}$	$X_a = V_a.T (1) ; X_b = V_b.T(2) ; X_{ab} = X_a + X_b(3)$	$T = 300\text{KM}/(60+40)\text{KM}/\text{H}$
$V_a = 60\text{KM}/\text{H}$	HACIENDO 1 Y 2 EN 3 $X_{ab} = (V_a.T + V_b.T)$	$T = 3 \text{ H}$
$V_b = 40\text{KM}/\text{H}$	TOMANDO FACTOR COMÚN Y DESPEJANDO $X_a = 60\text{KM}/\text{H}.3\text{H} = 180\text{KM}$	
$T = ? ; X_a = ? ; X_b = ?$	$X_{ab} = T(V_a + V_b) ; T = X_{ab} / (V_a + V_b)$	$X_b = 40\text{KM}/\text{H}.3\text{H} = 120\text{KM}$

2.- DOS CIUDADES A Y B ESTÁN SEPARADAS POR UNA DISTANCIA DE 600 KM .DE A HACIA B PARTE UN TREN CON RAPIDEZ CONSTANTE DE 200 KM/H Y SIMULTANEAMENTE PARTE DE B HACIA A OTRO TREN CON RAPIDEZ CONSTANTE DE 100 KM/H.DETERMINE CUANDO Y DO'NDE SE PRODUCE EL ENCUENTRO (REALICE SOLUCIONES ANALÍTICA Y ALGEBRAÍCA)

(VALOR 7 PTOS)

3.- DOS AUTOS PARTEN DESDE UNA MISMA CIUDAD CON M.R.U. UNO A 40 KM/H Y OTRO A 70 KM/H .¿ A QUE DISTANCIA SE ENCUENTRAN UNO DEL OTRO AL CABO DE 3 HORAS ,SABIENDO QUE : A) MARCHAN EN EL MISMO SENTIDO ; B) MARCHAN EN SENTIDOS OPUESTOS . (REALICE SOLUCIONES ANALÍTICA Y ALGEBRAÍCA) (VALOR 6 PTOS)

4.- DESDE UNA CIUDAD PARTE UN AUTO CON UNA RAPIDEZ CONSTANTE DE 60 KM/H Y UNA HORA MÁS TARDE PARTE DE LA MISMA CIUDAD OTRO AUTO CON RAPIDEZ CONSTANTE DE 90 KM/H.DETERMINE CUÁNDO Y DO'NDE SE PRODUCE EL ENCUENTRO.(REALICE SOLUCIONES ANALÍTICA Y ALGEBRAÍCA) (VALOR 7 PTOS)

REPU'BLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACION
U.E.A.P. "CARDENAL QUINTERO"
ASIGNATURA: FISICA
PERIODO: 4
PROFESOR: FRANCISCO LOZADA

GUÍA DE EJERCICIOS Nº 2
(M.R.U.V. EN EL PLANO HORIZONTAL)

OBSERVACIONES: EDITE Y RESUELVA TOMANDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS Y PROPIEDADES.REENVIE DEBIDAMENTE IDENTIFICADA INDICANDO SU NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD Y NOMBRE COMPLETO

1.- UN MÓVIL QUE HA PARTIDO DEL REPOSO, ADQUIERE UNA ACELERACION DE 3 M/SEG² EN 10 SEG.FINALIZADO ESTE TIEMPO SE MUEVE CON RAPIDEZ CONSTANTE DURANTE 15 SEG, PARA LUEGO APLICAR LOS FRENOS Y DETENERSE 20 SEG MÁS TARDE. DETERMINE LA DISTANCIA TOTAL RECORRIDA.

$$V_0 = 0 \text{ m/s} \quad X_1 = a \cdot t^2 / 2 \quad X_1 = 3 \text{ m/s}^2 (10 \text{ seg})^2 / 2 = 150 \text{ m}$$

$$a = 3 \text{ m/s}^2$$

$$T_1 = 10 \text{ seg} \quad V_1 = a \cdot t \quad V_1 = 3 \text{ m/s}^2 \cdot 10 \text{ seg} = 30 \text{ m/s}$$

$$T_2 = 15 \text{ seg} \quad V_2 = X_2 / t_2 \quad X_2 = V_1 \cdot t_2 \quad X_2 = 30 \text{ m/s} \cdot 15 \text{ seg} = 450 \text{ m}$$

$$V_f = 0 \text{ m/s} \quad X_3 = V_1^2 / 2 \cdot a \quad a = V_1 / t_3 \quad a = 30 \text{ m/s} / 20 \text{ seg} = 1,5 \text{ m/s}^2$$

$$T_3 = 20 \text{ seg} \quad X_3 = (30 \text{ m/s})^2 / 2 \cdot (1,5 \text{ m/s}^2) \quad X_3 = 300 \text{ m}$$

$$X_T = ? \quad X_T = X_1 + X_2 + X_3 = 150 \text{ m} + 450 \text{ m} + 300 \text{ m} = 900 \text{ m}$$

2.- UN MÓVIL QUE HA PARTIDO DEL REPOSO, ADQUIERE UNA ACELERACION DE 4 M/SEG² EN 8 SEG.FINALIZADO ESTE TIEMPO SE MUEVE CON RAPIDEZ CONSTANTE DURANTE 10 SEG, PARA LUEGO APLICAR LOS FRENOS Y DETENERSE 15 SEG MA'S TARDE. DETERMINE LA DISTANCIA TOTAL RECORRIDA.

(VALOR 10 PTOS)

3.- UN MÓVIL QUE HA PARTIDO DEL REPOSO, ADQUIERE UNA ACELERACION DE 2 M/SEG² EN 5 SEG.FINALIZADO ESTE TIEMPO SE MUEVE CON RAPIDEZ CONSTANTE DURANTE 9 SEG, PARA LUEGO APLICAR LOS FRENOS Y DETENERSE 10 SEG MÁS TARDE. DETERMINE LA DISTANCIA TOTAL RECORRIDA.

(VALOR 10 PTOS)