UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA DE MECÁNICA VECTORIAL II

1. Un automóvil viaja a lo largo de un camino recto con la rapidez mostrada por la gráfica v-t. Determinar la distancia total que recorre hasta que se detiene cuando t t= 48 s. trace también las gráficas s-t y a-t.

 fig.02

1. La grafica a-s para un tren que viaja a lo largo de una vía recta está dada para los primeros 400m de su movimiento. Trace la gráfica v-s. Si V=0 en S=0. fig. 03  fig. 04
2. Un tobogán viaja por una curva que puede ser aproximada mediante la parábola y =0.01x2. Determine la magnitud de su aceleración cuando alcanza el punto A, donde su rapidez es vA= 10 m/s y está incrementándose a razón de 3 m/s2 .

1. Cuando el motociclista está en A, incrementando su rapidez a lo largo de la trayectoria vertical circular a razón de 0.3 t pies /s2, donde t está en segundos. Si parte del reposo en A, determine las magnitudes de su velocidad y su aceleración cuando llega a B.
2. El carro viaja hacia abajo por la rampa en espiral con rapidez constante de v= 6 m/s. si la vía desciende una distancia de 10 m en cada evolución θ = 2 Π rad. determine la magnitud de la aceleración del carro al moverse por la vía que tiene r = 5m. sugerencia advierta que la tangente de la rampa está a un ángulo de Ф = tg-1 (10/2Π(5)) = 17.6 ° desde la horizontal . Use esto para determinar las componentes Vθ y Vz de la velocidad que a su vez son usadas para determinar tita punto y zeta punto . 