


Apunte n° 567

 UTN-FRBA		SEMINARIO 2002		Final libre 14 / 12 / 01	
APELLIDO:			MODULO B.		
NOMBRES:			TEMA: E		
N° Inscripción:			Calificación:		
Aula N°:			Corrigió		Revisó

1) Exprese en forma factorizada el polinomio $p(x)$, sabiendo que $p(1) = \frac{3}{2}$ y que $p(2) = \frac{35}{3}$ si $p(x) = x^3 + (\alpha + 4)x^2 - (\beta - \frac{1}{2})x + \frac{1}{6}$ (tiene una raíz entera)

2) Determine:

a] la ecuación polinómica de $f(x)$ si $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tal que $f(x) = ax^2 + bx + c$ con $f(6) = 7$ y $V = (3, -2)$, es el vértice de la gráfica representativa de $f(x)$.

b] con notación de intervalo el más amplio dominio de la función

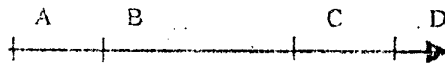
$$f : D_f \rightarrow I_f / f(x) = \frac{\log(2x - 4)}{\sqrt{|x| - |x - 2|}}$$

3)

Un móvil inicia un movimiento rectilíneo en A. Partiendo del reposo. Recorre 50 m (AB) con aceleración constante de módulo 4 m s^{-2} para continuar su movimiento los siguientes 150 m (BC) con un frenado de aceleración constante de módulo 1 m s^{-2} . Calcular:

a) velocidad media en el recorrido ABC

b) de continuar frenando como en el tramo BC ¿ cuántos metros a partir de C recorrerá hasta detenerse ? (tramo CD)



4)

La masa $m = 1 \text{ kg}$ se encuentra en reposo en el punto A. El tramo AB, horizontal de 2 m de longitud, tiene, con la masa m , un rozamiento de coeficientes: estático $\mu_e = 0,5$ y dinámico (o cinético) $\mu_d = 0,25$. a partir de B no hay rozamientos y la pista finaliza con un plano inclinado. Se le aplica a m una fuerza horizontal F que actúa uniformemente entre A y B. Sabiendo que la masa pasa por el punto D, de altura respecto de AB igual a $h_c = 35 \text{ cm}$, con velocidad de módulo $|V_c| = 3 \text{ m/s}$ y adoptando $|g| = 10 \text{ m/s}^2$, calcular:

a) Módulo de la fuerza F , en newtons

b) Sumatoria de los trabajos de todas las fuerzas que actúan sobre la masa m entre los puntos A y C

