

## Problemas de funciones compuestas.



Nombre \_\_\_\_\_ Matricula \_\_\_\_\_ Gpo \_\_\_\_\_

- 1) El Costo mensual de fabricación en pesos de  $x$  computadoras, está dado por  $G(x) = 30x + 5000$ . El número de computadoras producidas en  $t$  horas está dado por  $x(t) = 12t$ .
  - a) Encuentra la función  $(C \circ x)(t) =$
  - b) Interpreta la función  $(C \circ x)(t) =$
  - c) Encuentra el costo mensual que resulta de 7 horas de producción diaria.  $C =$  pesos
  - d) Encuentra la cantidad de horas de producción que generan un costo de \$32,000.  $t =$  horas
  
- 2) La ganancia en una lavandería está dada por la siguiente ecuación  $G(x) = 20x - 10$ , en donde  $G$  es ganancia en pesos y  $x$  es en Kg de ropa. El tiempo de lavado por Kg de ropa esta dado por  $x(t) = 1.5t$ 
  - a) Encuentra  $(G \circ x)(t) =$
  - b) Interpreta la información que te da esa función.  
Interpretación=
  - c) Encuentra la ganancia que resulta de lavar 10 horas.  $G =$  pesos
  - d) Encuentra la cantidad de horas de producción que generan una ganancia de \$10,000.  $t =$  horas
  
- 3) La distancia en metros que recorre un ciclista está en función de su velocidad  $D(v) = 5v + 10$ . La velocidad del ciclista en función del tiempo en horas, considerando que mantiene una velocidad constante está dada por  $v(t) = 20t$ .
  - a) Encuentra  $(D \circ v)(t) =$
  - b) ¿Qué significado la ecuación que determinaste?  
Interpretación=
  - c) Determina la distancia que recorre en 3 horas.  $D =$  metros
  - d) Encuentra el tiempo que necesita para recorrer 3,250 m.  $t =$  horas
  
- 4) La distancia necesaria para frenar  $D(v)$  (en metros) de cierto automóvil que va a una velocidad  $v$  (en metros/segundo) está dada por  $D(v) = \frac{v^2}{25}$ . La velocidad del automóvil  $v(t)$  (en metros/segundo)  $t$  segundos después de arrancar está dada por  $v(t)=8t$ .
  - a) Determinar  $(D \circ v)(t) =$
  - b) Interpreta la información que te da la función que obtuviste  
Interpretación=
  - c) ¿Cuál será la distancia para frenar el automóvil necesaria trascurridos 10 segundos?  $D =$
  - d) ¿Cuánto tiempo paso, desde que arrancó el tren, si la distancia necesaria para frenar fue de 100 metros?  
 $t =$