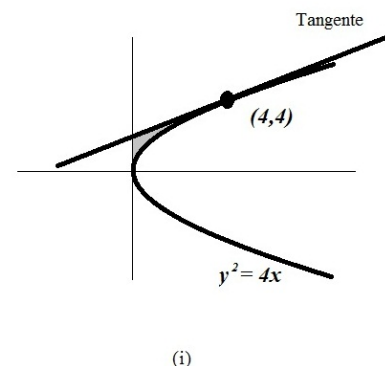
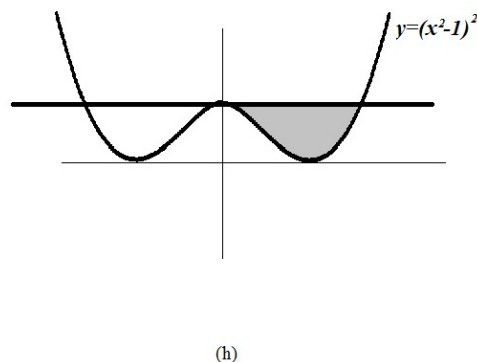
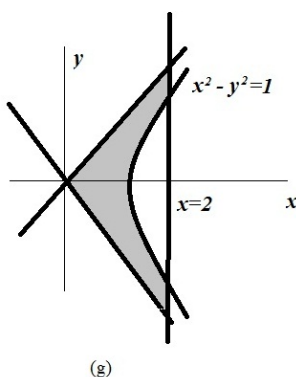
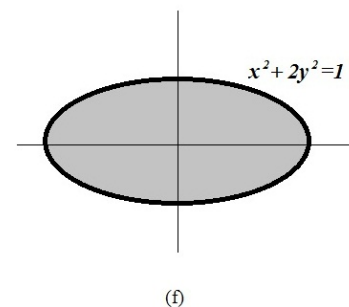
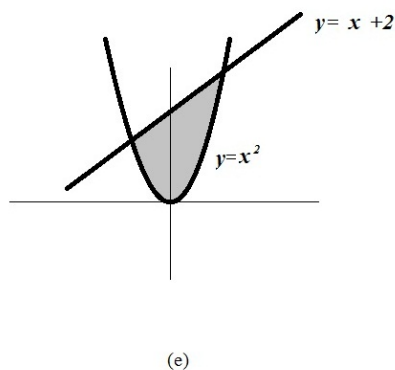
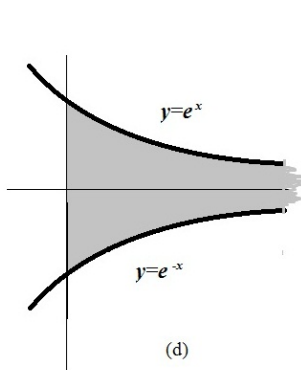
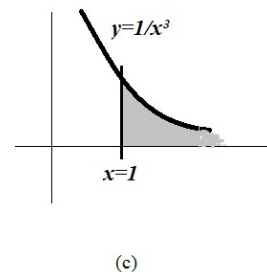
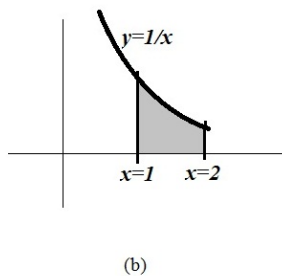
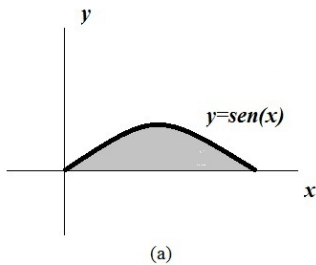


Guia para el 2do examen parcial

(Fecha del examen: 22 mayo, 2012)

1. En cada uno de los dibujos siguientes, hay que calcular el área sombreado.



2. Una partícula se mueve a lo largo del eje de x . Su posición, como función del tiempo t (en segundos), está dada por una función $x(t)$. Su velocidad es $v(t) = x'(t)$ y su aceleración es $a(t) = v'(t) = 1 - t^2$. La partícula inicia en $t = 0$ en la posición $x = 0$ con velocidad $v = 0$.

(a) ¿Donde va a estar 10 segundos despues? ¿Cuál va a ser su velocidad en este momeno? Dibuja las gráficas de $x(t)$, $v(t)$ y $a(t)$.

² 3. Encuentra de la derivada respecto a x de $1/\arctan(x)$, $\arcsen(x)/\arccos(x)$, $\arcsen(\sen(x)/2)$, $\sen(\arcsen(x)/2)$.

4. Demuestra: las funciones $\arcsen$ y $\arccos$, definidas como funciones $[0, 1] \rightarrow [0, \pi/2]$, satisfacen $\arcsen(x) + \arccos(x) = \pi/2$.

5. Calcular las siguientes integrales:

a) $\int_0^\pi \sen^3(x) dx$.

b) $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} e^x \sen(x) dx$.

c) $\int_0^1 \log(x) dx$.

d) $\int_0^1 x e^x dx$.