EXAMEN MATEMÁTICA 3º CB 6/12/11

 CAT. C

I) Realizar el gráfico de una función que cumpla los siguientes datos:

 Dom.f = ($-\infty ,2) ∪\left(3,+\infty \right)$

 $\lim\_{x\to +\infty }f\left(x\right)-\left(2x-2\right)=0$

$$\lim\_{x\to 3^{+}}f\left(x\right)= +\infty $$

$$\lim\_{x\to 2^{-}}f\left(x\right)=-4$$

$$\lim\_{x\to -\infty }f\left(x\right)=-2$$

Sabiendo además que presenta un máximo relativo en (-3,4) y un mínimo relativo en (3,5; 7) y que f(0)=0.

b) Observando el gráfico deducir: sig. de f y de f’.

c) Resolver: $\lim\_{x\to 1}\frac{\sqrt{x^{2}+8}-3x}{x-1}=$

II) Dada la función f: f(x) = $e^{\frac{1}{x}}\left(x+2\right)$

 a) Hallar la asíntota oblicua sabiendo que su ecuación es y= mx +1.

 b) E.A.y R.G. de f sin derivada segunda.

 c) Observando el gráfico deducir la concavidad de f y el signo de f’’

III) a) Crear la tabla de distribución de probabilidad de la “suma de resultados” al tirar,

 simultáneamente un dado y una ficha numerada de un lado con 2 y del otro con 3.

 b) Hallar la media y la desviación típica.

 c) Hallar la probabilidad de que la suma sea mayor que 6

 d) Realizar un gráfico que represente los datos.

IV) a) Realizar el bosquejo de la siguiente función:

 $e^{x} ; x\leq 1$

 f: f(x) = 3 ; $1<x\leq 3$

 $\left(x-5\right)^{2}+1$ ; $x>3$

 b) Hallar el área bajo la curva limitada por los ejes y la recta de ecuación x=5