Matemáticas para las Ciencias Psicodélicas
(Título adaptado al Tratado de Bolonia)

Primer examen de control, 12/octubre/2012

IMPORTANTE: Justifica detalladamente todas tus respuestas. No se tolerarán errores de cálculo elemental. Escribe tu nombre y apellidos en el ángulo superior izquierdo de todas las hojas que entregues. Se permite el uso de calculadora, por muy sofisticada que sea.

1ª Cuestión [2 puntos]
Representa la gráfica de la función $y = f(x) = x$.

[Indicación: *¿Acaso será una recta? Trata de ver si pasa por los puntos* $(0,0)$ *y* $(1,1)$]

2ª Cuestión [2 puntos]
Averigua el valor de x en la ecuación $3^x = 9$.

[Indicación: *Utiliza tu calculadora para hallar* $3^{1'98}$ *y* $3^{2'11}$. *¿Te dicen algo esos cálculos? Si te faltara información, puedes seguir calculando* $3^{1'99}$, $3^{1'999}$, $3^{2'01}$, $3^{2'05}$ *y* $3^{2'09}$ *hasta ver si se te ilumina la mente. ¡Ánimo, no desfallezcas; tú puedes!*]

3ª Cuestión [2 puntos]
Averigua el valor de x en la ecuación $\ln(1) = x$.

[Indicación: ln *es la abreviatura de "logaritmo neperiano", es decir, "logaritmo cuya base es el número e". Utiliza tu calculadora para hallar* $e^{0'01}$ *y* $e^{-0'01}$. *¿Te dicen algo esos cálculos?*]

4ª Cuestión [2+2 puntos] [Dificultad máxima para los aspirantes a matrícula de honor]
Llamamos *circunferencia* al conjunto de los puntos del plano que equidistan de uno fijo llamado *centro*.
(a) Subraya la palabra "equidistan".
(b) Dibuja la circunferencia de centro $(0,1)$ y radio 1.

[Indicación: *La palabra "equidistan" procede del verbo "equidistar". "Equi" significa igual y "distar" significa lo apartada que una cosa está de otra*]

TIEMPO: 30 minutos, más o menos.
Criterios de valoración.- Cada cuestión se valorará según la máxima puntuación indicada. Se considerará APTO con un mínimo de 2 puntos.