

## 58. Cine Palentino

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Jueves 10 de Marzo de 2011 12:30

---

*No sólo existe el cine norteamericano de alto presupuesto y los grandes festivales ampliamente difundidos por los medios de comunicación. El cine es universal, como las matemáticas. Nos acercamos en esta ocasión a una de las provincias castellanas que menos ruido hace, pero que propone certámenes cinematográficos de interés, y donde también se ruedan producciones relacionadas con las matemáticas.*

Del 25 de febrero al 5 de marzo ha tenido lugar la [20 Muestra de Cine Internacional de Palencia](#) en la que además de presentar algunos largometrajes de notable interés cinematográfico fuera del circuito comercial y su tradicional concurso de cortometrajes, ha extendido su oferta a los centros educativos de la ciudad y provincia, y al Centro Penitenciario de Dueñas. Exposiciones, conciertos y un ciclo de conferencias, sobre el rock, la astronomía y las matemáticas, todas ellas en relación con el Séptimo Arte, han complementado en esta edición el visionado de películas.

Además, en Palencia y su provincia se ha filmado íntegramente el mediometraje que a continuación os presentamos (entre las diferentes localizaciones pueden reconocerse el campus universitario de La Yutera y la calle Mayor de la ciudad), y que aún no se ha estrenado comercialmente (sólo se ha hecho un pase de producción el pasado 6 de noviembre para la prensa, sponsors y equipo de producción junto a una exposición de fotografías del rodaje en el Cine Avenida). Según reza la publicidad de la película se trata de “**una historia sobre el cálculo de probabilidades y las relaciones personales**”.

Logaritmo Neperiano: una probabilidad entre un millón

## 58. Cine Palentino

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Jueves 10 de Marzo de 2011 12:30



Dónde filmar: **Logaritmo neperiano. una probabilidad entre un millón**. Nacionalidad: **española**  
Escrito por: **Alfonso Jesús Población Sáez** (La profesora), **Javier Ambrossi** (Jotajota), **Christopher Mulhern** (el  
profesor de física) y **Abbé Nozal** (el profesor de matemáticas). Dirección: **Abbé Nozal**

## 58. Cine Palentino

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Jueves 10 de Marzo de 2011 12:30



$$C_{49,6} = \binom{49}{6} = \frac{(49)_6}{6!} = 13.983.816$$

El número de combinaciones posibles es  $13.983.816$ . La probabilidad de que una combinación de 6 números aparezca en la combinación ganadora es (ya que cada número puede ser cualquiera de los 49 números):

$$p = \frac{1}{13.983.816} \approx 7.15 \times 10^{-8}$$

La función generadora de momentos de una variable aleatoria exponencial es:

$$M_X(z) = E(e^{zX}) = \int_0^{\infty} e^{zx} \lambda e^{-\lambda x} dx = \frac{\lambda}{\lambda - z}, \quad z < \lambda$$

La función generadora de momentos de una variable aleatoria exponencial es:

$$M_X(z) = E(e^{zX}) = \int_0^{\infty} e^{zx} \lambda e^{-\lambda x} dx = \frac{\lambda}{\lambda - z}, \quad z < \lambda$$

## 58. Cine Palentino

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
 Jueves 10 de Marzo de 2011 12:30

$$E(X^n) = \frac{d^n M_X}{dz^n}(0)$$

En el caso de un proceso de Poisson esta función es

$$M_X(z) = e^{\lambda t(e^z - 1)}$$

$$\frac{\partial M_X}{\partial z} = \lambda t e^{\lambda t(e^z - 1) + z - 3t}$$

, y de ahí  $\frac{\partial M_X}{\partial z}(0) = \lambda t$

$$\frac{\partial^2 M_X}{\partial z^2}(0) = \lambda t$$

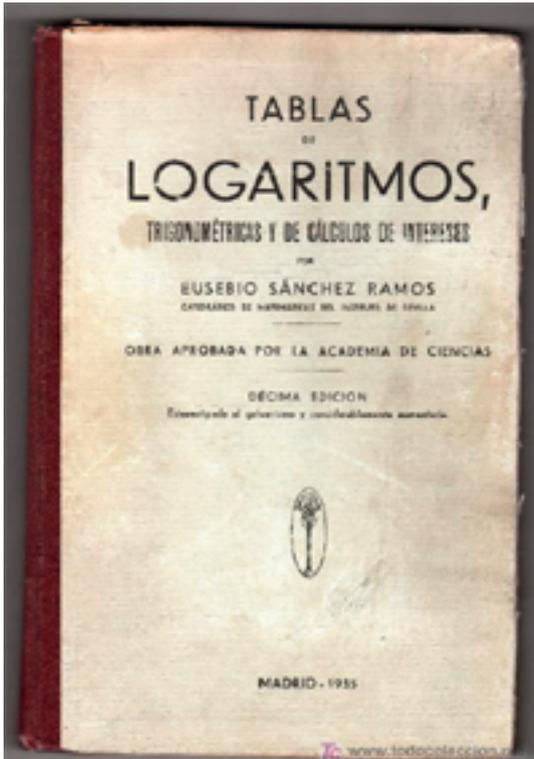
Sin embargo, en la parcial segunda, Jotajota escribe  $\frac{\partial^2 M_X}{\partial z^2}(0) = \lambda t$



Una fotografía de un profesor en un aula, apuntando a una pizarra con fórmulas matemáticas relacionadas con la distribución de Poisson.

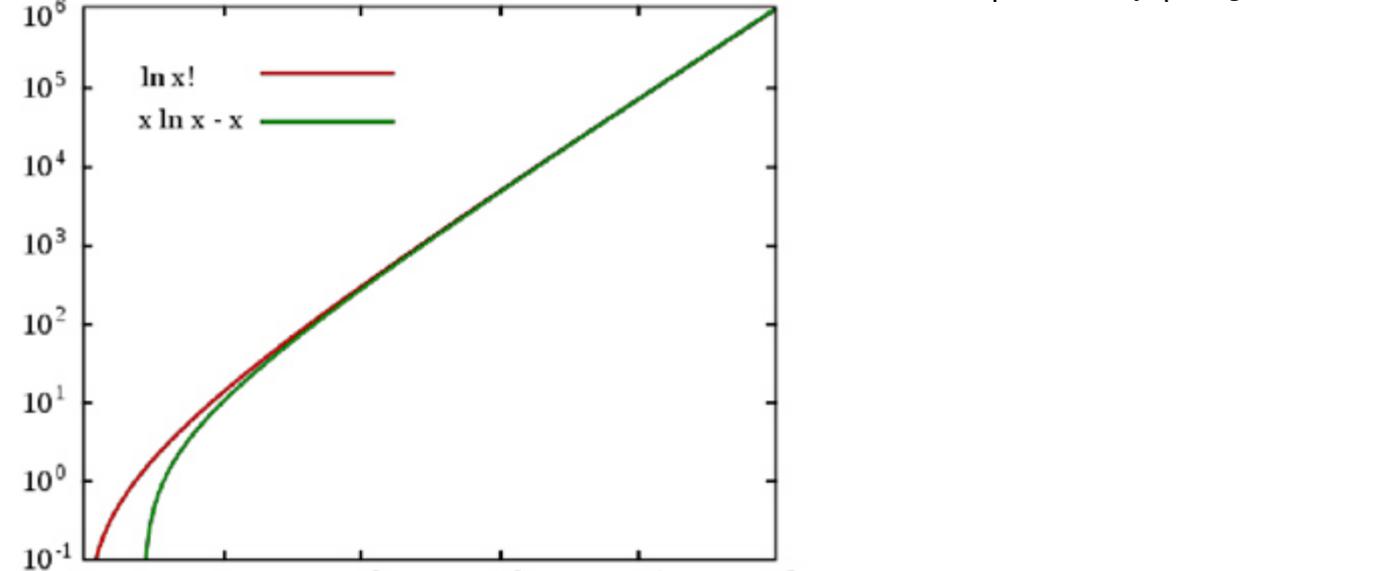
## 58. Cine Palentino

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Jueves 10 de Marzo de 2011 12:30



El significado de la función gamma en la teoría de números y en la física cuántica es un ejemplo de la importancia de esta función en la matemática moderna.

La constante de Stirling es una constante matemática que aparece en la teoría de números y en la física cuántica. Su valor es  $2\pi n$ .



La constante de Stirling es una constante matemática que aparece en la teoría de números y en la física cuántica. Su valor es  $2\pi n$ .

La constante de Stirling es una constante matemática que aparece en la teoría de números y en la física cuántica. Su valor es  $2\pi n$ .

## 58. Cine Palentino

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Jueves 10 de Marzo de 2011 12:30

---



según el artículo de la revista "El País" titulado "El químico palentino que descubrió la penicilina" de la