

27. La habitación de Fermat

Escrito por Alfonso J. Población Sáez
Sábado 01 de Diciembre de 2007 01:00

*Repasamos algunos aspectos de esta película tanto desde el punto de vista cinematográfico como exclusivamente matemático, y alguna que otra intervención televisiva poco afortunada. Además la tercera temporada de **Numb3rs** echó a rodar en Canal 13.*



El pasado 16 de Noviembre se estrenó **La habitación de Fermat** en salas comerciales (recordemos que ya se había pasado en el festival de Sitges, y hubo algún que otro pre-estreno en algunas ciudades, por ejemplo, en la clausura de las XIV Jornadas de emprendedores en la Escuela de Empresariales de la Universidad de Valladolid en el que participaron sus realizadores). Habitualmente cuando se produce un estreno, los medios de comunicación (prensa, radio, televisión) procuran no chafar nada del argumento para que los potenciales espectadores vayan a verla; las revistas especializadas suelen realizar una crítica más razonada del producto. Desde aquí procuraremos no desvelar “el meollo” del asunto, aunque sí revelaremos los enigmas matemáticos que aparecen en la película. Los que la hayan visto descubrirán en las líneas que siguen muchas de las claves del argumento, que sin embargo, pasarán desapercibidas para el resto.

Ficha Técnica:

Nacionalidad: España, 2007. **Guión y Dirección:** Luis Piedrahita y Rodrigo Sopeña. **Fotografía** :

Miguel Ángel Amoedo, en Color.

Montaje

: Jorge Macaya.

Música

: Federico Jusid.

Producción

: Adolfo Blanco, César Benítez, José María Irisarri, Manuel Monzón Fueyo.

Duración

: 90 min.

Ficha artística:

Intérpretes: Lluís Homar (*Hilbert*), Alejo Sauras (*Galois*), Elena Ballesteros (*Oliva*), Santi Millán (*Pascal*),
al),

27. La habitación de Fermat

Escrito por Alfonso J. Población Sáez
Sábado 01 de Diciembre de 2007 01:00

Federico Luppi (
Fermat
) , Helena Carrión (
Bibliotecaria
).

La película comienza con un fundido en negro y la voz de uno de los protagonistas (Alejo Sauras) que advierte directamente al espectador:

“¿Sabéis lo que son los números primos? Si no lo sabéis, mejor que os vayáis de aquí”

Vemos entonces a un joven, al parecer famoso, rodeado por varias chicas que coquetean con él. Les explica el enunciado de la **conjetura de Goldbach** (a saber, todo número par mayor que dos puede expresarse como suma de dos números primos). Y les pone varios ejemplos:

$$18 = 7 + 11 \quad 24 = 5 + 19 \quad 100 = 83 + 17 \quad 1000 = 521 + 479$$

y fardando aún mas, a partir de la matrícula de su deportivo, les suelta que $7112 = 5119 + 1993$, sin mostrar aparentemente ningún esfuerzo mental para dar dicha descomposición. Se trata de un estudiante de matemáticas de 21 años que está de moda al afirmar haber encontrado una demostración a dicha conjetura, a la que define como “el problema más difícil de la historia de las matemáticas”. Desde luego al elemento no le hace falta abuela ni nadie que le dore la píldora, se basta el solito. Más bien le hace falta una cura de humildad. Tendrá ocasión de recibirla.

La primera sorpresa es que, días antes de llegar la fecha a la que va a comunicar al mundo su sublime descubrimiento, asaltan su cuarto, revuelven todo y le roban tal demostración, lo cual parece desesperarle bastante. El espectador debería pensar entonces (al menos eso pensé yo) que no debe ser para tanto: si tiene tal prueba, sólo será un retraso porque será capaz de volver a escribirla, al menos de indicar las líneas maestras de su razonamiento, y tras la denuncia, nadie podría quitarle la autoría del descubrimiento.

27. La habitación de Fermat

Escrito por Alfonso J. Población Sáez
Sábado 01 de Diciembre de 2007 01:00

Cuatro meses después nos encontramos a otro matemático jugando al ajedrez con su médico, que parece preocupado por su salud. Éste comenta su afición a los enigmas, preguntándole:



¿Qué tienen en común Georg Cantor, Yutaka Taniyama y Kurt Gödel?

El matemático, quizá algo desconcertado al comprobar que su amigo conoce nombres muy específicos (algo no muy habitual entre los no especialistas) responde algo obvio: los tres fueron eminentes matemáticos, de gran inteligencia. Pero los tiros iban por otro lado: los tres enloquecieron y se suicidaron. El matemático reconoce entonces haber pensado alguna vez en ello.

Tanto el joven como este último han recibido una carta-invitación a una atrayente velada en la que se anuncia que tendrá lugar un gran descubrimiento. Pero sólo pueden asistir aquellos que sean capaces de resolver la siguiente cuestión:

¿Qué patrón sigue la siguiente secuencia de números □ □ 5 – 4 – 2 – 9 – 8 – 6 – 7 – 3 – 1?

Conocemos al tercer protagonista a través de la resolución de este acertijo. Se trata de un hombre de mediana edad, al parecer también matemático, aunque menos lúcido que los otros dos ya que no logra resolver satisfactoriamente la cuestión hasta el último momento (es decir, a punto de acabar el plazo que les dan para enviar la solución) y de manera un tanto casual. Lo hace en una biblioteca, rodeado de libros, dando la impresión de haber estado buscando esa cuestión u otra similar escrita en alguna parte. Eso un matemático rara vez lo hará, siempre intentará resolverlo por sí mismo, salvo que esté ya muy desesperado y le interese mucho asistir a la reunión. Reunión, por cierto a la que convoca un tal Fermat.

Un pequeño comentario sobre la cuestión anterior. En las reseñas de Diciembre de 2006 y Enero de 2007 ya se comentó lo ocioso y tramposo que resulta buscar la relación que cumple una sucesión de números puesto que existen, por ejemplo, infinitos polinomios interpoladores de los datos dados y nadie podría afirmar que uno es más válido que otro. En este caso son nueve dígitos que siempre verificarán un único polinomio de grado menor o igual que ocho. En este caso

27. La habitación de Fermat

Escrito por Alfonso J. Población Sáez
Sábado 01 de Diciembre de 2007 01:00

$$(-1/6720) (13 x^8 + 596 x^7 - 11410 x^6 + 118328 x^5 - 720517 x^4 + 2605764 x^3 - 5376540 x^2 + 5668592 x - 2251200)$$

y nadie podría decir que este no es el patrón que siguen (para los no matemáticos: este polinomio devuelve los números anteriores cuando se va sustituyendo la x sucesivamente por 1, 2, 3, hasta 9). Pero claro, hasta a un matemático le parecería “rara” una solución como ésta. Que la solución no tiene nada que ver con operaciones matemáticas, o dicho de otro modo, que hay gato encerrado, se podría deducir de que, casualmente, los dígitos que aparecen son todos (excepto el cero) y no se repite ninguno, pero en fin, cada uno tendrá sus propios mecanismos de razonamiento.

Diez días después cuatro personas (de la cuarta no tenemos aún referencias) son citadas en la carretera 141, kilómetro 18, un lugar apartado en el campo, al pie de un embalse. El primero en llegar será precisamente el último del que hemos hablado, al que el misterioso Fermat ha rebautizado con el nombre de Pascal. Al poco aparece un motorista, una mujer, cuyo seudónimo será el de Oliva, y de primeras algo distante. Por el camino, los otros dos protagonistas que ya conocemos (nombrados por el enigmático Fermat como Galois, el joven y Hilbert, el mayor), se han encontrado y presentado entre ellos, al averiarse el automóvil del segundo. La coincidencia de ir al mismo destino la define Hilbert así: “*Cuanto más estudio la lógica, más valoro la casualidad*”.

Reunidos los cuatro, a la hora exacta reciben una señal luminosa de un coche en la otra orilla del lago.



Sin mayores dificultades descubren cómo acceder allí: remando y gracias a “Pitágoras”. Hilbert (que recordemos es muy aficionado a los enigmas de matemática recreativa) apunta que la situación le recuerda al famoso problema en el que un pastor, un lobo, una oveja y una col deben pasar al otro lado de un río, pero sólo pueden hacerlo de dos en dos, y que nunca pueden coincidir ni en las orillas ni en la barca lobo y oveja, ni oveja y col. Los comentarios de Pascal (*¿porqué un pastor tiene que llevar un lobo?*) y Oliva (*¿quién de nosotros es el pastor, el lobo, la oveja y la col?*) nos siguen definiendo sus personalidades.

27. La habitación de Fermat

Escrito por Alfonso J. Población Sáez
Sábado 01 de Diciembre de 2007 01:00

