

91. CONCURSO DEL VERANO DE 2014

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez
Jueves 19 de Junio de 2014 12:00

Fieles a la cita, una nueva edición de este esperado cuestionario matemático-cinéfilo. Desde esta sección os deseamos unas vacaciones estupendas, allá donde cada uno haya decidido disfrutarlas.



A los fieles seguidores de estas reseñas no hay mucho que explicarles sobre la mecánica de este concurso; para los que se atreven por primera vez, se trata de responder a una serie de preguntas, unas sobre cine, otras resolviendo unos problemas que se plantean, bien porque aparecen en las películas a adivinar, o bien porque se han colado en la descripción o los diálogos de la o las películas que también hay que descubrir. Cada cuestión tiene una valoración que se indica al final. Quien mayor puntuación alcance será el ganador. El plazo de recepción de soluciones finaliza el 31 de Agosto, por lo que hay tiempo suficiente para reflexionar, buscar, indagar,..., y si es posible, divertirse, que es el fin esencial de la propuesta, pensando un poquito. Intentaremos plantear cuestiones de todos los niveles (sencillas, medias, difíciles), pero como nadie sabe a que categoría pertenece cada una (además de que la dificultad de algo siempre es un concepto subjetivo), ninguna a priori debería evitarse.

El verano pasado tuvo como protagonista a un actor, y varias películas de su filmografía. Por los comentarios de los participantes (que os agradecemos de antemano, en el sentido que sea, siempre que esté mínimamente razonado) llegamos a la conclusión de que tiene más aceptación centrar las cuestiones en averiguar únicamente una o dos películas, por lo que en esta ocasión, eso haremos.

CONCURSO

El caso es que como a uno se le van agotando las ideas, he pedido la colaboración de un compañero que amablemente ha aceptado echarme una mano. Hemos descrito por ello las cuestiones en forma de diálogo (A soy yo, B mi compañero). Entremedias del texto colocaremos las cuestiones, en rojo las relacionadas con las matemáticas, en azul las de cine. Más abajo se explicita la pregunta, cuando se considera necesario, un poco más. Las cuestiones relativas al cine, en algún caso, no se podrán resolver hasta no descubrir pistas posteriores.

91. CONCURSO DEL VERANO DE 2014

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez
Jueves 19 de Junio de 2014 12:00

A: Ya conoces la mecánica del concurso. Para empezar, antes de nada, había pensado proponer alguna cuestión en la que 2014 tuviera alguna presencia.

B: Sí, es lo que suele hacer en la mayor parte de concursos matemáticos típicos.

A: Ya, ya sé que es poco original, pero es lo que hay. ¿Qué te parece determinar, de forma razonada, un conjunto de números enteros positivos cuya suma sea 2014, y de modo que el producto de todos esos números sea el mayor posible? (**M – 1**).

B: Ten en cuenta que el concurso va dirigido a un público general, y eso significa que deberían poder resolverlo alumnos de Secundaria, más aún, personas con un nivel matemático básico. Y eso que propones suena a problema de optimización con una condición de ligadura, que no es precisamente matemática elemental.

A: Tú no lo has corregido otros años. El nivel de los participantes es alto e Internet está al alcance de todos (aunque no entiendan lo que copian). Por eso procuro proponer cuestiones no localizables a las primeras de cambio. Además hay todo un verano para pensar. Y respecto al ejercicio propuesto, se puede hacer sin echar mano de ningún método sofisticado, aunque cada uno lo puede hacer como quiera.

B: Vale, yo sólo te advierto que no te pases mucho. Si lo que pretendes es una cuestión de teoría de números en la que aparezca 2014, yo propondría una más clásica y más asequible. Por ejemplo, calcular el valor de

$$S = 1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots + 2013^2 - 2014^2 \quad (\mathbf{M - 2})$$

A: ¡Qué valor más feo!

B: ¿Cómo que es feo? ¡Pero si es producto de cinco números primos! (**M – 3**)

91. CONCURSO DEL VERANO DE 2014

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez
Jueves 19 de Junio de 2014 12:00

A: No, si no lo digo por eso. A mi me gusta más el valor de

$$S_2 = 1^2 - \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} - \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{2013^2} - \frac{1}{2014^2}$$

(M - 4)

B: Ya, pero no me negarás que la primera tiene más que ver con la película que has propuesto
(C - 1).

A: ¿Qué pasa, que tampoco te gusta?

B: Hombre, para ti o para mi, no es demasiado complicada, porque nos gusta el cine, en particular este tipo de cine, pero reconoce que no es que sea súper conocida. Y desde luego la gente joven no habrá oído hablar ni de los actores protagonistas.

A: También se trata de eso, de recordar títulos quizá olvidados, pero que indudablemente tienen más interés que muchas de las recientes producciones. ¿Recuerdas aquella frase atribuida a Newton que hablaba de hombros de gigantes? Pues en el cine, también tenemos maestros gracias a los que hemos avanzado.

B: No me vale la comparación, porque si en matemáticas o en ciencia siempre se avanza, en el cine, la verdad es que no siempre ha ocurrido eso. De hecho, en la actualidad, la cosa no está para tirar cohetes.

A: Eso es cierto. Pero no me negarás que esta película tiene su interés...

B: Relativamente, aunque algunos digan que es la mejor interpretación de su protagonista femenina.

91. CONCURSO DEL VERANO DE 2014

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez
Jueves 19 de Junio de 2014 12:00

A: Quizá eso sea exagerado. Desde luego no está entre las que mayor fama le dieron. En fin, entremos en materia. Es un poco atípico el rol del protagonista masculino. Normalmente, en el noventa por ciento de las películas, su comportamiento se ha utilizado para definir un determinado tipo de mujer (**C – 2**). Y además declara que le gustan las matemáticas, y cada vez que puede las trae a colación. Observa este diálogo:

Él: *¿Por qué cuando un hombre se interesa por su trabajo, por un libro, o algo, la mujer tiene que empezar a hacer cosas de mujer* ?

Ella: *Porque no quiere que se pierda más que en ella.*

Él: *Cariño, en Matemáticas uno nunca, nunca se pierde. En la vida, muy a menudo; en el amor, siempre. Pero en Matemáticas, dos más dos siempre son cuatro, y eso es maravilloso. Deja que te enseñe esto* . *¿Lo ves?*

Ella (ambos miran a la mesa; ella asiente): *Sólo es una curva.*

Él: *Pues sí. Es una parábola. De algo así sí que podría enamorarse un matemático. Llevo trabajando en ello más de cuatro años. Empecé cuando estaba en el ejército, en África*

.....

(

C – 3

)

B: Podría ponerse una imagen de esa escena como pista.

A: Es que se ven los actores, y una vez reconocidos, con internet sería demasiado fácil averiguar el título de la película. Bueno, haremos un corte. ¿Qué te parece?

91. CONCURSO DEL VERANO DE 2014

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez
Jueves 19 de Junio de 2014 12:00

B: No es demasiado clarificador, pero menos da una piedra.



B: Así que el protagonista es matemático....

A: No exactamente. Le gustan las matemáticas, y las maneja, pero no es matemático (**C – 4**).

B: Da la impresión de que se quiere deshacer de ella...

A: En efecto, la misma escena continúa así:

Él: No te gustaría formar parte de mi vida. No. No hay nada en ella, salvo algunas ecuaciones matemáticas, y muchos signos de interrogación. Cariño, creo sinceramente que no conviene que nos veamos durante algún tiempo .

91. CONCURSO DEL VERANO DE 2014

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez
Jueves 19 de Junio de 2014 12:00

A: De ahí sigue luego una lógica bronca.

B: Un hombre dedicado a su trabajo.

A: ¡Que va! En cuanto puede le tira los tejos a otras, más jóvenes, claro. Lo típico de estos sujetos.

B: Entonces hay un triángulo...

A: Bueno en realidad hay más de uno. Bastantes diría yo. Los descubrimos a medida que progresa la trama....

B: Eso sugiere una cuestión. Determinar todos los triángulos que aparecen en la película.... (C
–
5
).

A: A mi lo que me sugiere es determinar todos los triángulos de lados y superficie enteros de modo que esos cuatro valores formen una progresión aritmética (M – 5).

B: Esos triángulos tienen un nombre particular, ¿no?

A: Que yo sepa no. Lo de la progresión aritmética....

B: No, no. Me refiero a los triángulos con lados y área enteros (M – 6).

91. CONCURSO DEL VERANO DE 2014

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez
Jueves 19 de Junio de 2014 12:00

A: ¡Ah, esos sí! En efecto, y hay aún problemas no resueltos relativos a ese tipo de triángulos. (**M – 7**).

B: De todos modos, no habrá demasiados triángulos de esos...

A: Pues creo que hay infinitos, pero eso no se puede preguntar. Es difícil justificar. Pidamos un caso particular.

B: Vale, pero que no sea isósceles (**M – 8**).

A: ¿Y eso por qué?

B: Tú ponlo así, que yo sé porqué lo digo.

A: Vale. En todo caso, no me negarás que el inicio de la película es estupendo: toda una estrella de la época, vagando como ánima en pena por calles reconocibles (la ciudad en este tipo de películas es casi un personaje más, alienante, fría, opresiva), sin maquillaje alguno (algo que pocas veces permitió la actriz protagonista), apenas acertando a pronunciar el nombre de una persona, muy vulnerable, cuando era una actriz de carácter, siempre dura e insolente. El público al ver ese inicio quedó un tanto descolocado.

B: Es verdad. Tiene una estética muy expresionista,..., pero a lo largo de la película la protagonista también tiene sus momentos típicos en los que aflora su carácter.

A: Pero en muy pocas escenas para lo que suele ser habitual. Pero claro a su personaje le pasa un poco como a ti y a mi. Esta película se enmarca en la época en la que en Hollywood se pusieron de moda las teorías de un famoso neurólogo. Varias películas, entre ellas ésta, se basaron en ellas (**C – 6**).

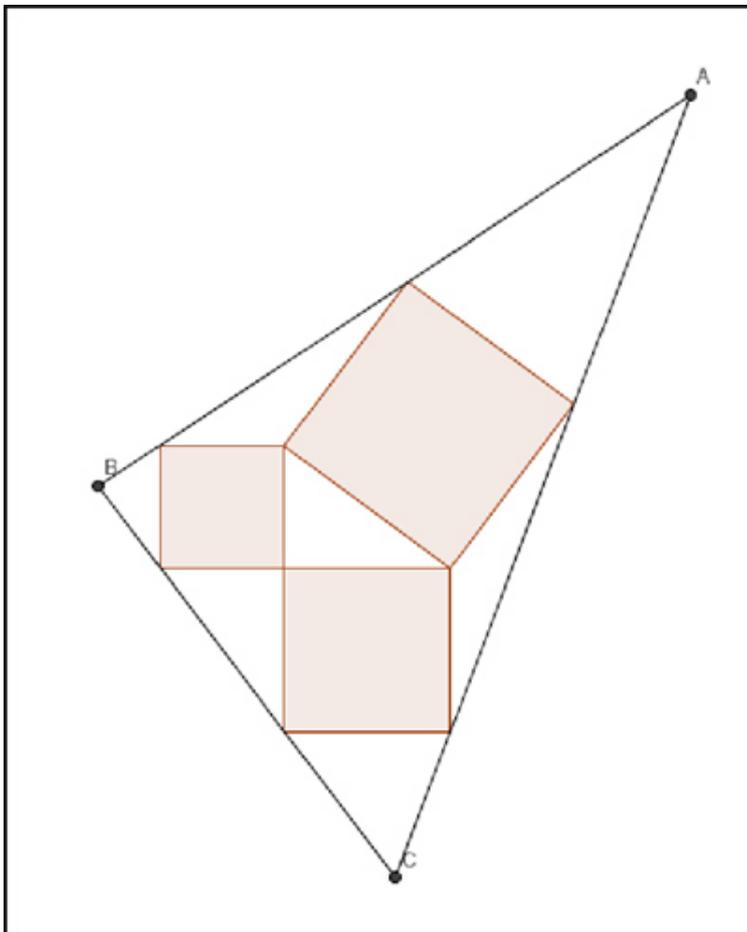
91. CONCURSO DEL VERANO DE 2014

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez
Jueves 19 de Junio de 2014 12:00

B: Son un poco tramposas, porque suelen empezar contando una historia desde un punto de vista totalmente subjetivo, y lían al espectador, porque finalmente la realidad es bien distinta.

A: Personas normales en apariencia, sometidas a circunstancias extraordinarias (**C – 7**).

B: Al menos en esta ocasión las pruebas médicas a la que someten a la paciente no son demasiado exóticas como en otras películas.



A: ¿A que te refieres?

B: A veces a este tipo de patologías les hacen tests basados en imágenes llenas de manchas y borrajes, y determinan desviaciones en base a lo que los sujetos aprecian en esas imágenes.

91. CONCURSO DEL VERANO DE 2014

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez
Jueves 19 de Junio de 2014 12:00

A: Sí, a veces las interpretaciones son muy rebuscadas... Es cómo si les pasaran un dibujo como éste y dedujeran que el paciente es esquizofrénico porque diga que el triángulo ABC es rectángulo. (**M – 9**).

B: O que el área sombreada de los cuadrados es la mitad de la del triángulo ABC. (**M – 10**).

A: Pues no te digo nada si dijera alguno que ve el teorema de Pitágoras.

B: Sí, no habría duda. El dictamen, como en esta película, sería, “*no distingue lo real de lo que no lo es*”.

A: O sea que sería capaz de visualizar las cuatro raíces de $z^4 + 1 = 0$ (**M – 11**).

B: Y sus logaritmos. Pero su mente seguro que se descolocaría al observar la disposición gráfica de éstos frente a los valores de partida (**M – 12**).

A: Sí, sería demasiado para ella, ya que a veces veía lo que le gustaría que pasara, aunque en realidad no sucediera. Y se echaba la culpa de una muerte en la que no tuvo nada que ver, pero no afrontaba aquella que en realidad sí cometió.

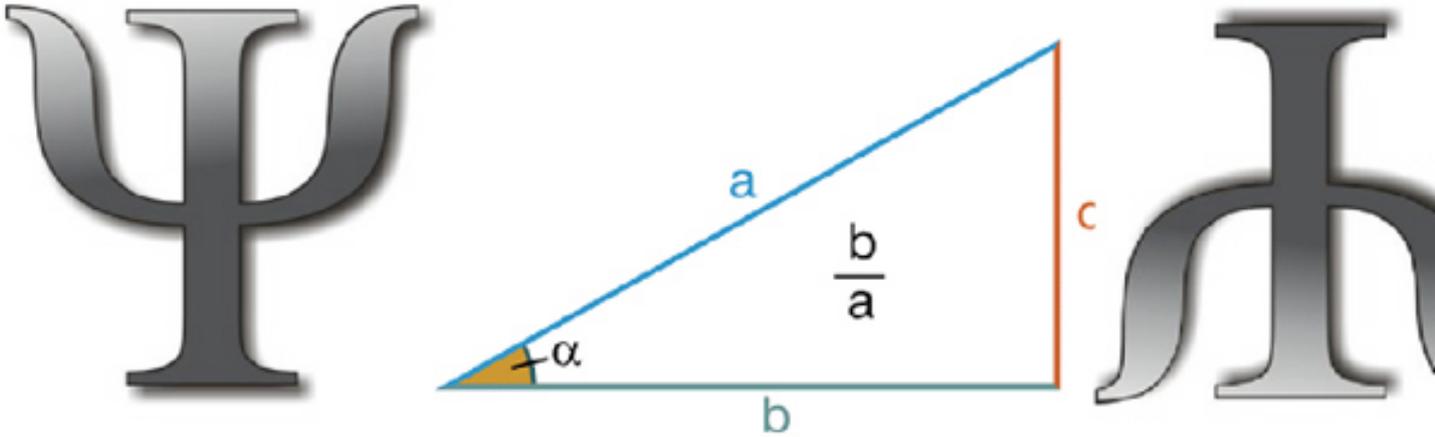
B: Los médicos la diagnostican de todo a la pobre: sugestibilidad, neurastenia, esquizofrenia, manía persecutoria, hasta lo que tenemos tú y yo....

A: Perdona pero yo no tengo nada extraño, salvo tener que escribir periódicamente estas reseñas.

91. CONCURSO DEL VERANO DE 2014

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez
Jueves 19 de Junio de 2014 12:00

B: Entonces, ¿que hago yo aquí? ¿No me dirás que mi papel no es similar al de la película de este jeroglífico? (C – 8).



A (murmurando): ¡Esto me pasa por pedirle a alguien que me ayude a algo que puedo hacer solo perfectamente! En fin,.....

B: ¿Decías?

A: No, nada. Que tenemos que ir acabando.

B: Yo creo que no van a acertar la película ni por casualidad. Hay que dar más pistas.

A: No estés tan seguro. Esta misma mañana he visto una publicación en internet de un amigo que sin haber publicado aún esta reseña, ya la ha adivinado.

91. CONCURSO DEL VERANO DE 2014

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez
Jueves 19 de Junio de 2014 12:00

B: ¿Qué me dices? ¿No creerás ahora en magufadas de percepciones extrasensoriales y cosas así?

A: Yo sólo sé que alguien del Sur, de una maravillosa ciudad, ya la ha descubierto. Ya sé que es casualidad, pero ya ves, es una casualidad muy difícil de darse, y se ha dado.

B: ¡Vade retro!

A: Sí, ese al que tratas de espantar también es mencionado de algún modo en la película. Y el propio título sugiere su presencia.

B: ¿El título de la película de la que hablamos?

A: Sí, el título original. El título en castellano es, bajo mi punto de vista, poco afortunado. Por cierto, por ahí he leído que la protagonista es la única actriz que ha interpretado dos películas con el mismo título, de argumentos completamente diferentes. Y ésta es una de ellas.

B: O sea que la aplicación “títulos de películas” no es inyectiva.

A: No te sigo.

B: Que a películas diferentes le corresponden títulos idénticos.

A: Ah, pues sí. ¿Ocurrirá también con los títulos en castellano? (**C – 9**). Pero, ¿estás seguro que es una aplicación, y no una simple correspondencia? (

C – 1

0

)

91. CONCURSO DEL VERANO DE 2014

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez
Jueves 19 de Junio de 2014 12:00

B: Yo daría alguna pista más,....

A: Pues no sé que más quieres que te cuente. Que hay dos muertes reales y alguna deseada, que dos mujeres tiene por esposo a la misma persona, que dos mujeres quieren casarse con el mismo hombre aunque éste pasa del matrimonio, que una de ellas está enamorada de uno de los dos hombres no doctores que hay en la película pero finalmente contrae matrimonio con el otro, que una de las mujeres es hija de uno de los hombres y de una de las mujeres,...., ya casi, blanco y en botella.

B: Pon alguna foto más.



A: Vale. A la derecha un armario estantería del nidito de amor de dos de los protagonistas (**M – 13**).

Ahora fíjate

en el número que aparece en la puerta del pabellón donde ingresan a la protagonista.

91. CONCURSO DEL VERANO DE 2014

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez
Jueves 19 de Junio de 2014 12:00

