Verano ciertamente atípico el que vamos a "disfrutar", después de unos meses no menos singulares. Pero nuestra cita con el cine, la cultura y las matemáticas permanece, fiel a su identidad. ¿Te atreves a intentarlo?

Por si alguno aún no lo ha intentado en alguno de estos tres lustros que nos preceden, la mecánica es muy sencilla: a partir de las pistas que se dan (algunas pueden despistar), hay que tratar de averiguar el título de una película (o películas) oculta, y de paso, responder unas preguntillas (las de tipo matemático en color rojo; las culturales, en azul). Quien o quienes mayor puntuación alcancen serán los ganadores, a los que la dirección de *DivulgaMAT* les hará llegar algún obsequio.

Se intenta (no siempre se logra) plantear cuestiones de todos los niveles (sencillas, medias, difíciles), pero como nadie sabe a qué categoría pertenece cada una (además de que la dificultad es un concepto subjetivo), ninguna a priori debería evitarse. Este año, además, garantizo que ninguna excede el nivel de 2º de Bachillerato, es decir, matemáticas elementales. Tampoco debería dejarse de enviar las respuestas, aunque sólo se sepa una (quien sabe, a lo mejor, nadie ha acertado más, cosas más raras se ven diariamente). Y por supuesto, descubrir (o revisar) títulos, quizá olvidados, de la Historia del Cine.

No hay un orden establecido ni a la hora de describir escenas de la película, ni a la hora de descifrar el contenido de las cuestiones. Puede que sepamos responder antes a la pregunta quinta que a las anteriores. Pero todas pueden ayudar en averiguar el título de la(s) película(s). Empezamos. ¡¡Luces, cámaras, acción!!

XVI CONCURSO

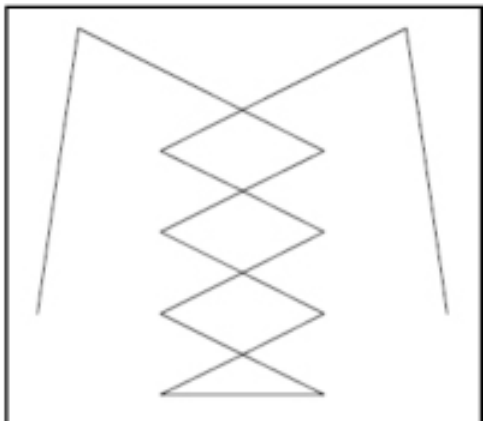
Como si de una película del agente 007 se tratara, nuestra película tiene una secuencia de apertura, en la que aparecen dos de los personajes, uno principal, otro más esporádico, pero esencial en el desarrollo de los acontecimientos.

Después de los títulos de crédito y la dedicatoria, la película prosigue con la llegada de un tren a una estación de una pequeña localidad. De él se apean cuatro personas que se despiden, centrándonos en una de ellas. No sabemos qué trayecto ha seguido ese convoy, pero quizá esa línea de ferrocarril estuviera dividida en diez secciones por las estaciones *A*, *B*, *C*, *D*, *E*, *F*
,
G
,
H
,
I
,
J
y

K
.

Y puede que la distancia entre *A* y *K* fuera de 56 kilómetros, que un viaje a lo largo de dos tramos sucesivos cualesquiera nunca superara los 12 kilómetros, y que uno a lo largo de tres secciones sucesivas fuera de al menos 17 kilómetros. Quizá fuera así, o quizá no, eso es irrelevante (**M – 1**).

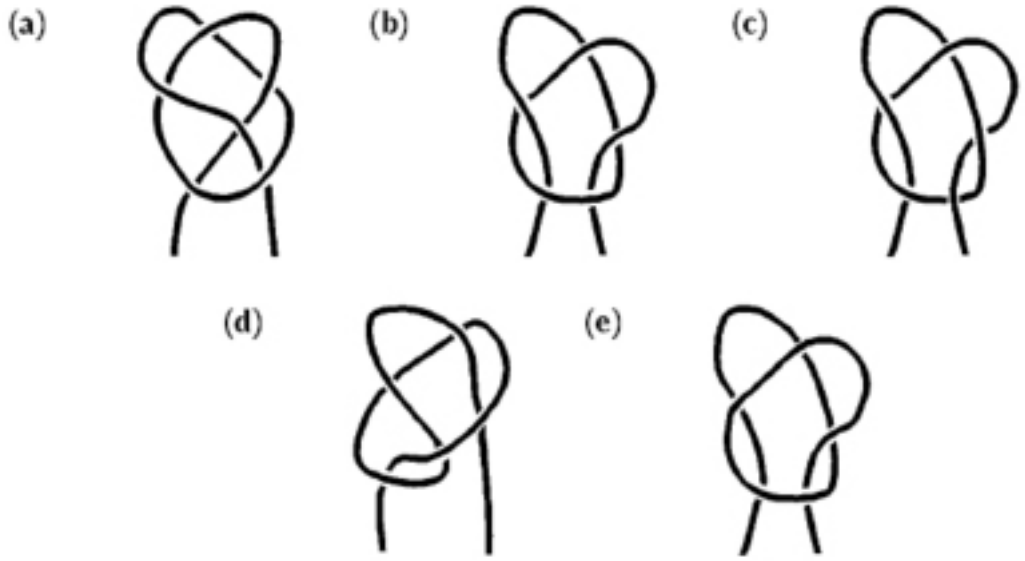
En el ámbito en el que se desarrolla la película, hay que utilizar con cierta frecuencia cuerdas con las que atar objetos. Uno de los más evidentes es el calzado.

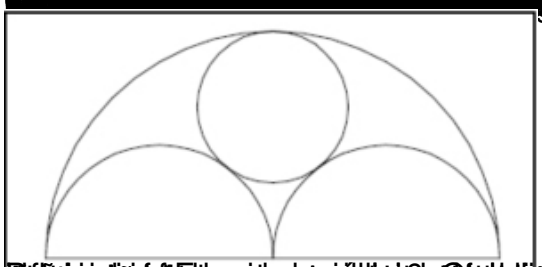


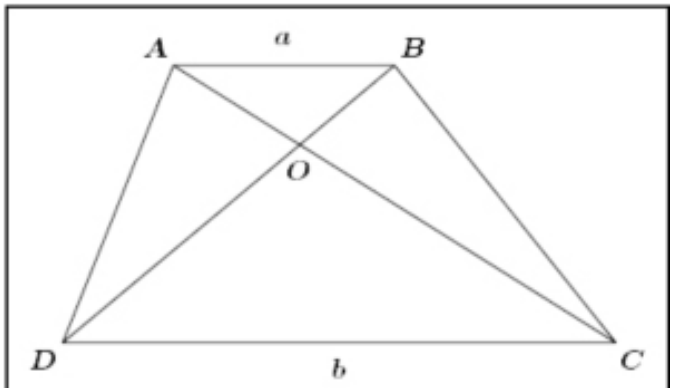
En la imagen vemos un patrón de entrelazado de un cordón de albarca. La distancia horizontal entre los ojetes (aunque suene fatal es ojete; ojal es para ropa) es de 4 centímetros, y la vertical es de 3 centímetros. Si en total hay diez ojetes, y hay 10 centímetros de cordón suelto a cada lado de la fila superior de ojetes, ¿cuál sería la longitud total en centímetros que se emplearía? (**M – 2**), (**C – 1**).

¿Cuántas formas diferentes de atarnos unos borceguíes como los descritos en el apartado anterior podemos componer? ¿Son todas ellas prácticas? Describir una de cada (o sea una práctica y otra inútil para el objetivo que precisa) (**M – 3**).

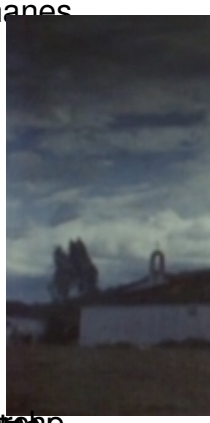
Con las mismas condiciones indicadas arriba en cuanto a número de ojetes, distancias horizontales y verticales y número de hileras, teniendo 100 centímetros de cordón, describir un modo de atado práctico (entendiendo con ese apelativo, que nos ciña y sujete lo mejor posible el calzado al pie) y sencillo, indicando si puede hacerse con una longitud menor (**M – 4**).


(a)
(b)
(c)
(d)
(e)





[illegible]



[illegible]

Alfonso Jesús Población Sáez alfonso@mat.uva.es