



Momo y las Matemáticas:

En la historia de "Momo" aparecen varios acertijos y problemas matemáticos, como las cuentas de minutos y segundos, con las que los hombres grises intentan marearnos y convencernos de que nos demos prisa para "ahorrar tiempo", o como los juegos de probabilidad de lanzar monedas, entre otros.

Te proponemos que cojas la calculadora o una hoja de cálculo e intentes resolver estos 4 Retos y entregues las soluciones antes del 23 de febrero contestando [este cuestionario](#).

Si no has terminado de leer el libro antes de hacer las actividades no te preocupes, ya que todas las pistas y datos están recogidos en los fragmentos que se han añadido en cada Actividad-Reto.

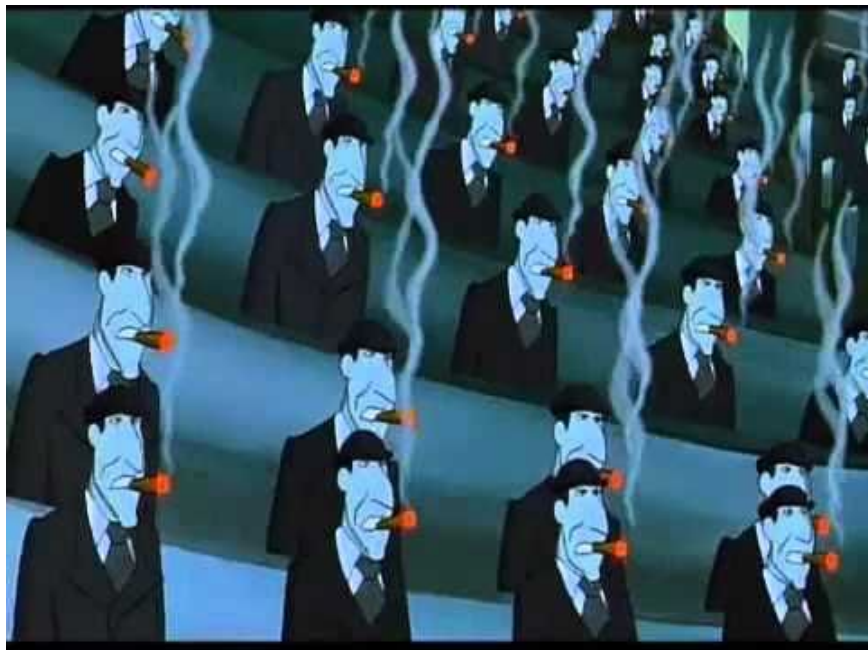
Ánimo, date prisa que se te acaba el tiempo;)

Reto 1: "¿Cuántos hombres grises hay?"

- 1.1 En el libro salen los códigos de dos hombres grises: XYQ/384/b y BLV/553/c pero ¿Cuántos Hombres Grises hay?

Supongamos que el sistema de numeración de la identificación de los Hombres Grises empieza por el "AAA/000/a" y acaba en el "ZZZ/999/z" y que se pueden coger todas las letras del alfabeto incluyendo las vocales.

- 1.2 ¿Qué posición ocuparía el AAX/999/z en ese sistema de numeración?
- 1.3 ¿yCuál sería el código del siguiente al AAX/999/z?



Reto 2: "Liberar a Momo"

- 2.1 ¿Cuántas días tiene que trabajar Beppo a toda prisa para "ahorrar" las horas necesarias para liberar a Momo? (Si consigue ahorrar 16 horas al día).
- 2.2 Si empezara a ahorrarlas el 16 de enero de 2001. ¿Qué día "liberarían" a Momo?

...—Para decirlo del modo más resumido posible, porque también mi tiempo es precioso —continuó el hombre gris—, le hago la siguiente oferta: nosotros le devolvemos a la niña con la condición de que usted no vuelva a decir nunca ni una sola palabra sobre nuestra actividad. Además le exigimos, a modo de rescate, la suma de cien mil horas de tiempo ahorrado.

Usted no se preocupe de cómo nos apropiamos del tiempo; eso es cosa nuestra. Usted límitese a ahorrarlo. Cómo lo consiga es cosa suya. Si está de acuerdo, nosotros nos encargamos de que, dentro de unos días, le suelten de aquí. Si no, usted se quedará siempre aquí y Momo se quedará para siempre con nosotros. Piénselo. Sólo le haremos una vez esa generosa oferta. ¿Qué dice?

Beppo tragó saliva dos veces y dijo entonces:

—De acuerdo.

—Muy razonable —dijo, satisfecho, el hombre gris—.

Recuérdelo: Silencio absoluto y cien mil horas. En cuanto las tengamos le devolvemos a la pequeña Momo. Usted lo pase bien, mi querido amigo.

Con eso el hombre gris abandonó la sala. La nube de humo que dejó tras de sí parecía brillar en la oscuridad como un tenue fuego fatuo....

Reto 3: "Toda una vida de ahorro"

El agente que había hablado con Momo es juzgado y condenado a muerte en el vertedero:

¿Podrías decir cuántos segundos duró su "existencia"?

....

—¿Desde cuándo trabaja usted para la caja de ahorros del tiempo?

—Desde mi origen.

—Eso se sobreentiende. Guárdese esas observaciones superfluas. ¿Cuándo fue?

—Hace once años, tres meses, seis días, ocho horas, treinta y dos minutos y ahora, exactamente, dieciocho segundos.

.....

Reto 4: "A cara o cruz"

- ¿Cuántos Hombres Grises quedaban en la guarida?

Cuando Momo llega a la guarida de los hombres grises, ve que quedan solo "unos pocos" , ¿Cuántos quedan exactamente ?

Ojo: ¿Crees que el hombre gris que lanza la moneda se ha numerado también?

.....

Ante sus ojos había una sala inmensa con una mesa casi interminable en su centro. Alrededor de esa mesa estaban sentados en dos largas filas los hombres grises o, mejor dicho, los pocos que quedaban. ¡Qué mísero aspecto tenían ahora esos ladrones de tiempo! Sus trajes estaban destrozados, tenían arañazos y chichones en sus calvas cabezas y sus caras estaban distorsionadas por el miedo. Sólo sus cigarros humeaban todavía.

Momo vio que en la lejana pared del fondo de la sala había, algo entreabierta, una puerta acorazada enorme. Salía de la sala un frío glacial. Aunque Momo sabía que no servía de nada, se acurrucó en el suelo y se tapó los pies con la falda.

—Tenemos que ser ahorrativos con nuestras provisiones —oyó que decía el hombre gris que estaba en el extremo superior de la mesa, ante la puerta acorazada—, porque no sabemos cuánto tendremos que resistir con ellas. Tenemos que limitarnos.

—¡Si sólo somos unos pocos! —gritó otro—. Las provisiones bastan para muchos años.

—Cuanto antes empecemos a ahorrar —continuó impertérrito, el orador—, más aguantaremos. Y ustedes, señores, saben a qué me refiero cuando digo "ahorrar". Basta que unos pocos de nosotros sobrevivan a la catástrofe. Tenemos que ver las cosas objetivamente. Los que estamos aquí, señores míos, somos demasiados. Tenemos que reducir notablemente nuestro número. Es un imperativo de la razón. ¿Serían tan amables, señores, de numerarse?

Los hombres grises se numeraron. Después, el presidente sacó del bolsillo una moneda y dijo:

—Vamos a sortearlo. Cara quiere decir que se quedan los señores con los números pares; cruz, que se quedan los impares.

Echó la moneda al aire y la recogió.

—¡Cara! —gritó—. Los señores con los números pares se quedan, a los otros se les ruega que se disuelvan inmediatamente.

Un gemido átono recorrió la fila de los perdedores, pero nadie protestó. Los ladrones de tiempo con los números pares les arrancaron a los otros sus cigarros y éstos se disolvieron en la nada.

—Ahora —dijo, en medio del silencio, el presidente—, vamos a repetirlo, por favor.

El mismo terrible procedimiento se repitió una segunda, una tercera e incluso una cuarta vez. Al final no quedaron más que seis de los hombres grises. Estaban sentados, tres a cada lado, frente a frente, en el extremo superior de la mesa y se miraban glacialmente.

Momo había observado el espectáculo temblorosa. Notó que, cada vez que se reducía el número de los hombres grises, disminuía sensiblemente el frío. Ahora casi era soportable.

—Seis —dijo uno de los hombres grises— es un número feo.

—Ya basta —dijo otro desde el otro lado de la mesa—. No vale la pena reducir todavía más nuestro número. Si nosotros seis no conseguimos sobrevivir a la catástrofe, tampoco lo conseguirían tres.

...

