

CLASE PRESENCIAL MATEMÁTICAS 05-04

LÓGICA - RAZONAMIENTO

TRABAJO PRÁCTICO EN EQUIPO

Integrantes:

Cintia Sosa

Gabriel Calcagni

Juan Pablo Batallón

Maximiliano Tomio

Marina Reboloso

Elías David Jacob

Agustín Salinas

Axel Arrieta

Daniela Delgado

Franco Morales

Se trata de, como se dice en inglés, de “pensar fuera de la caja”. A continuación presentamos algunos de los acertijos clásicos relacionados con esta manera de pensar. No te preocupes: aunque la respuesta parezca evidente una vez conocida, no resulta tan sencillo adivinarla si no hemos sido capaces de encontrar la clave para responderla. ¿Cuántas has contestado correctamente (sin hacer trampas y mirar la respuesta)?

1- El padre de Juan le dice a su hijo que le va a otorgar dos monedas de curso legal. “Entre las dos suman tres euros, pero una de ellas no es de un euro”. ¿Cuáles son las monedas?

Una de ellas no es de 1 euro, pero la otra podría serlo; entonces 2 euros y 1 euro.

2-¿Qué día del año hablan menos los charlatanes?

El día que mueren.

3- Juan se levanta por la mañana y descubre que la luz de la habitación no funciona. Abre el cajón de los guantes, en el que hay diez guantes negros y diez azul oscuro. ¿Cuántos debe coger para asegurarse de que obtiene un par del mismo color?

Con tres guantes.

4-¿Cuántas veces puede restarse el número 1 del número 1.111?

Se puede restar una sola vez.

5- Dos personas viajan en coche. La menor es hija de la mayor, pero la mayor no es su padre. ¿Quién es?

La madre.

6- En una carrera, un corredor adelanta al que va segundo. ¿En qué posición se coloca?

En el segundo.

7-¿Cómo puede sobrevivir alguien que cae de un edificio de 50 pisos?

Cayendo del primer piso, ya que no se especifica desde qué piso cae la persona.

8- Una mujer compra en una tienda de animales a un loro que, según le promete el dependiente, es capaz de repetir todo lo que oiga. Y, sin embargo, la mujer devuelve al animal una semana después puesto que no ha pronunciado ni un solo sonido, a pesar de que le ha hablado continuamente. Sin embargo, el dependiente no la ha engañado. ¿Qué ha pasado?

El loro es sordo, por eso no repite en la medida que no escucha. Por lo tanto, no le ha mentado en el hecho de “repite todo lo que escucha”.

9-Conduces un autobús, en el que se montan 18 personas. En la siguiente parada, se bajan 5 pero suben otras 13. Al llegar a la siguiente estación, se bajan 21 y se suben otras 4. ¿De qué color son los ojos del conductor?

Azules (del que lee)

10-Un granjero tiene 10 conejos, 20 caballos y 40 cerdos. Si llamamos “caballos” a los “cerdos”, ¿cuántos caballos tendrá?

Tendrá 20 caballos.

11- Siempre estoy entre la tierra y el cielo. Suelo estar a distancia. Si intentas acercarte, me alejaré.

El horizonte

12-El acertijo de los dos prisioneros

Un rey maligno encarcela a dos personas, A y B. Las coloca en dos torres separadas en su castillo. Cada una tiene una ventana, y a través de ellas pueden ver partes separadas del jardín. En él hay 20 árboles. Los prisioneros no pueden comunicarse de ninguna manera entre sí. A puede ver 12 árboles por la ventana de su torre. B puede ver 8 árboles a través de su ventana. A ambos se les dice que en el jardín hay 18 ó 20 árboles, que entre los dos los ven todos, pero que ninguno de los árboles es visto por ambos. Todos los días, un guardián les hace una pregunta. Este le pregunta primero a A, y si no recibe respuesta, le preguntará a B. La pregunta es: “¿Hay 18 o 20 árboles en el jardín?” Si el prisionero responde correctamente, ambos serán liberados inmediatamente. Si el prisionero responde de forma errónea, ambos serán ejecutados inmediatamente. El prisionero puede optar por no responder, en cuyo caso el guardia seguirá preguntando alternativamente. ¿Cuándo serán liberados? ¿Después de cuántos días, teniendo en cuenta que llegan a la respuesta de manera lógica y no se la juegan al azar? Madure su respuesta y encontrará la solución debajo de la imagen de los relojes.

- La respuesta son cinco días. Para llegar a ella, hay que tener en cuenta que cada una de las acciones de A y B (en concreto, pasar) se convierte en información para el otro, teniendo en cuenta que ambos son igual de lógicos. Este es el proceso:

Día 1 Si A viese 19 o 20 árboles, sabría inmediatamente que hay 20. Pero solo ve 12, así que pasa. Esto indica a B que A ve como mucho 18 árboles (pues de lo contrario habría acertado la respuesta). Si B no viese ningún árbol o tan solo uno, concluiría que hay 18 (puesto que sería imposible que hubiese 20). Pero ve 8, así que B también pasa. Esto hace que A sepa que B ve al menos dos árboles.

Día 2 El proceso sigue repitiéndose, pero con menos árboles. Si A viese 17 o 18, sabría inmediatamente que hay 20 porque B ve al menos dos árboles. Pero solo ve 12, así que pasa. Esto indica a B que A ve como mucho 16 árboles (pues de lo contrario habría acertado la respuesta). Si B viese 2 o 3 árboles, concluiría que hay 18 (puesto que sería imposible que hubiese 20). Pero solo ve 8, así que B también pasa. Esto hace que A sepa que B ve al menos 4 árboles.

Día 3 Si A viese 15 o 16 árboles, sabría inmediatamente que hay 20. Pero solo ve 12, así que pasa. Esto indica a B que A ve como mucho 14 árboles (pues de lo contrario habría acertado la respuesta). Si B viese 4 o 5 árboles, concluiría que hay 18 (puesto que sería imposible que hubiese 20). Pero solo ve 8, así que B también pasa. Esto hace que A sepa que B ve al menos 6 árboles.

Día 4 Si A viese 13 o 14 árboles, sabría inmediatamente que hay 20. Pero solo ve 12, así que pasa. Esto indica a B que A ve como mucho 12 árboles (pues de lo contrario habría acertado la respuesta). Si B viene 6 o 7 árboles, concluiría que hay 18 (puesto que sería imposible que

hubiese 20). Pero solo ve 8, así que B también pasa. Esto hace que A sepa que B ve al menos 8 árboles.

Día 5 Como A ve 12 árboles, y sabe que B debe ver al menos 8, responde que hay 20 y ambos son liberados.

13- Veneno potente

“En una tierra muy lejana se sabía que la única manera de salvarse después de beber veneno era beber otro aún más fuerte, que neutralizaba al débil. El rey quería asegurarse de que poseía el veneno más poderoso del reino, con el objetivo de garantizar su supervivencia, fuese cual fuese la situación. Así que llamó al farmacéutico del reino y al tesorero. Le dio a cada uno de ellos una semana para fabricar el veneno más fuerte. Entonces, cada uno de ellos debía beber el del otro, y después el suyo. Por lo tanto, el que sobreviviese habría fabricado el veneno más potente. El farmacéutico se puso manos a la obra, pero el tesorero sabía que no tenía ninguna posibilidad, ya que el farmacéutico tenía mucha más experiencia que él en este campo. Así que inventó un plan para asegurar su supervivencia y la muerte del farmacéutico. El último día, el farmacéutico se dio cuenta de que el tesorero sabía que no podía ganar, así que probablemente se había sacado de la manga un plan. Después de pensar un rato, el farmacéutico imaginó cuál debía de ser el plan del tesorero, así que desarrolló un plan alternativo para asegurarse que fuese él quien sobreviviera y que el tesorero muriese. Cuando llegó el momento, el rey los llamó. Bebieron los venenos como se había planeado, y el tesorero murió, el farmacéutico sobrevivió y el rey no consiguió lo que buscaba. ¿Qué pasó exactamente?”.

- El tesorero bebió previamente veneno esperando salvarse con el del farmacéutico, sin embargo, el farmacéutico no le dio veneno por lo que murió. El tesorero simplemente no sabía cómo desarrollar un veneno, así, lo que ofreció al farmacéutico debe haber sido cualquier otro líquido. El farmacéutico, sabiendo que el tesorero no sabría cómo formular un veneno, no creó uno, por lo tanto bebió cualquier otra cosa y luego lo que le ofreció el tesorero, logrando vivir. El rey no obtuvo lo que buscaba porque ningún veneno fue desarrollado.