***El vaso de agua y el vaso de vino.***

**1**

*Tenemos un vaso con agua y un vaso con vino. Tomamos una cucharadita de agua del primer vaso, la echamos en el segundo y removemos, con lo que tendremos una mezcla homogénea de vino con un poco de agua. A continuación, con la misma cuchara, tomamos una cucharadita de esta mezcla y la echamos en el vaso de agua.*

*¿Habrá más vino en el vaso de agua que agua en el vaso de vino, o viceversa?*

***Respuesta: La apariencia engañosa es la siguiente: al vino le echamos una cucharada de agua pura, mientras que al agua le echamos una cucharada de vino aguado, luego habrá más agua en el vino que vino en el agua. Pero este razonamiento es falso, porque al vaso de agua, cuando le echamos la cucharada de vino aguado, le falta la cucharada de agua que hemos quitado previamente. Razonando de la forma debida, resulta evidente que habrá la misma cantidad de agua en el vino que de vino en el agua: a cada vaso le hemos quitado una cucharada de líquido y luego se la hemos añadido, es decir, cada vaso contiene al final de la operación la misma cantidad de líquido que al principio, luego lo que al vaso de vino le falte de vino lo tendrá de agua, y viceversa.***

**2**

***Calcetines y guantes***

*En una misma caja hay 10 pares de calcetines de color café y 10 pares negros, y en otra caja hay 10 pares de guantes de color café y otros tantos pares negros. ¿Cuántos calcetines y guantes es necesario sacar de cada caja, para conseguir un par de calcetines y un par de guantes de un mismo color (cualquiera)?*

***Respuesta: Bastan 3 calcetines, porque 2 serán siempre del mismo color. La cosa no es tan fácil con los guantes, que se distinguen no sólo por el color, sino porque la mitad de los guantes son de la mano derecha y la otra mitad de la izquierda. En este caso hará falta sacar 21 guantes. Si se sacan menos, por ejemplo 20, puede suceder que los 20 sean de una mano (por ejemplo, 10 de color café de la mano izquierda y 10 negros de la mano izquierda).***

**3**

***Los misioneros y los caníbales***

*Tres misioneros y tres caníbales han de cruzar un río en una barca en la que sólo caben dos personas. Los tres misioneros saben remar, pero solo uno de los caníbales sabe hacerlo. Por otra parte, han de efectuar el traslado de forma que en ningún momento los caníbales superen en número a los misioneros, pues en tal caso se los comerían.*

*¿Cuál es el mínimo número de viajes que habrán de efectuar para cruzar todos al otro lado sin que los caníbales se coman ningún misionero, ni lleguen siquiera a mordisquearlo?*

***Respuesta: Designando con una m a cada uno de los misioneros, con una c a los caníbales que no reman y con ç al caníbal que rema, tendrán que cruzar de la siguiente forma (evidentemente, los números impares son viajes de ida y los pares de vuelta):***

|  |  |
| --- | --- |
| ***1. cç*** | ***2. ç*** |
| ***3. cç*** | ***4. ç*** |
| ***5. mm*** | ***6. mc*** |
| ***7. mç*** | ***8. mc*** |
| ***9. mm*** | ***10. ç*** |
| ***11. cç*** | ***12. ç*** |
| ***13. cç*** |  |

***El oso.***

**4**

*Un oso camina 10 Km. hacia el sur, 10 hacia el este y 10 hacia el norte, volviendo al punto del que partió. ¿De qué color es el oso?*

***Respuesta: El color del oso es blanco, por ser un oso polar.***

***Los únicos lugares donde se cumple la condición de regresar al punto de partida son el Polo Norte y cualquier punto situado a 10 km al norte de los paralelos que midan 10 km de circunferencia, puesto que al hacer los 10 km al este volveremos al punto de partida.***

***En cualquiera de estos casos estaremos en uno de los Polos, por lo que el oso será blanco.***

***Los sombreros de colores***.

**5**

*En una mesa hay tres sombreros negros y dos blancos. Tres señores en fila india se ponen un sombrero al azar cada uno y sin mirar el color.*

*Se le pregunta al tercero de la fila, que puede ver el color del sombrero del segundo y el primero, si puede decir el color de su sombrero, a lo que responde negativamente.*

*Se le pregunta al segundo que ve solo el sombrero del primero y tampoco puede responder a la pregunta.*

*Por último el primero de la fila que no ve ningún sombrero responde acertadamente de qué color es el sombrero que tenía puesto.*

*¿Cuál es este color y cuál es la lógica que uso para saberlo?*

***Respuesta: El último de la fila puede ver el color del sombrero de sus compañeros, si no puede saber cuál es el color del suyo es porque los otros dos no son blancos, por lo que o son los dos negros o es uno de cada color.***

***El segundo de la fila puede ver el color del sombrero del primero y ya ha deducido lo que pensó el tercero, si tampoco responde a la pregunta es porque ve que el color del primero es negro, si fuera blanco sabría que el suyo es negro.***

***El primero por ese mismo planteamiento deduce que su sombrero es negro.***

**6**

***El prisionero.***

*Un prisionero está encerrado en una celda que tiene dos puertas, una conduce a la muerte y la otra a la libertad. Cada puerta está custodiada por un vigilante, el prisionero sabe que uno de ellos siempre dice la verdad, y el otro siempre miente. Para elegir la puerta por la que pasara solo puede hacer una pregunta a uno solo de los vigilantes*

*¿Cómo puede salvarse?*

***Respuesta: La pregunta podría ser: ¿Sí yo le pregunto al otro guardián por qué puerta tengo que salir que me respondería?".***

***En el caso de que estemos hablando con el que siempre miente te diría "El otro guardián te diría que la puerta por la que debes salir es ... (la puerta falsa)".***

***En el caso de que le preguntes al otro te diría algo así "El otro guardián te diría que la puerta por la que debes salir es ... (la puerta falsa)***

***De esta manera solo deberás preguntarle a cualquiera de los dos y escoger la puerta opuesta a la que ellos te indiquen.***

**7**

***El encuestador.***

*Un encuestador se dirige a una casa donde es atendido por una mujer:*

*¿Cantidad de hijos? Tres dice ella.*

*¿Edades? El producto de las edades es 36 y la suma es igual al número de la casa, responde.*

*El encuestador se va pero al rato vuelve y le dice a la mujer que los datos que le dio no son suficientes; la mujer piensa y le dice: tiene razón, la mayor estudia piano.*

*Esto es suficiente para que el encuestador sepa las edades de los hijos. ¿Cuáles son?*

***Respuesta: El encuestador pregunta las edades y al obtener como respuesta que el producto de estas es 36 y su suma el número de la casa, mira el número de esta, que nosotros no conocemos pero el si.***

***El encuestador descompone el 36 en sus factoriales y realiza las siguientes combinaciones de edades. (Todas las posibles)***

***1-1-36 1-2-18 1-3-12 1-4-9 1-6-6 2-2-9 2-3-6 3-3-4***

***Solo queda saber cuál de estas combinaciones de edades suman el número de la casa, entonces se da cuenta de que le falta algún dato, solo puede ser porque hay dos combinaciones que suman igual:***

***1+6+6=13
2+2+9=13***

***Al regresar y saber que la mayor estudia piano, deduce que solo hay una mayor, no dos, por lo que las edades serán 2, 2 y 9 años.***

**8**

***El accidente.***

*Esto es un acertijo muy curioso. No tiene trampa.*

*Advertencia: Tengan en cuenta que no hay trampas, no hay nada escondido y todo está a la vista.
ARGUMENTO*

*Antonio, padre de Roberto, un niño de 8 años, sale conduciendo su auto desde su casa en Madrid en dirección a Valencia.*

*Roberto, va con él.*

*En el camino ocurre un terrible accidente. Un camión, que venía en sentido contrario se sale de la autopista y embiste de frente al auto de Antonio.*

*El impacto mata instantáneamente a Antonio, pero Roberto sigue con vida. Una ambulancia del hospital de emergencias de Valencia llega casi de inmediato, advertida por quienes fueron ocasionales testigos, y el niño es trasladado al hospital. No bien llega, los médicos de guardia empiezan a tratar al niño para intentar salvarle la vida pero, luego de intercambiar opiniones y estabilizar sus funciones vitales deciden que la condición de Roberto es muy grave. Necesitan consultar. Además, advierten el riesgo de trasladar al niño a otro hospital y por eso deciden dejarlo internado allí, en Valencia.*

*Luego de una junta de médicos se comunican con el Hospital de Niños de Madrid y finalmente conversan con una eminencia en el tema a quien ponen en conocimiento de lo ocurrido. Como todos coinciden que lo mejor es dejar a Roberto en Valencia, la eminencia decide viajar directamente de Madrid hacia allá. Y lo hace.*

*Al llegar la eminencia los médicos que lo trataron le presentan el caso y esperan ansiosos su opinión.*

*Finalmente, uno de ellos es el primero en hablar: ¿Cree usted estar en condiciones de salvar al niño?, pregunta con un hilo de voz.*

*Y obtiene la siguiente respuesta:*

*'¡Cómo no lo voy a salvar, haré todo lo posible, si es mi hijo!'*

*Bien, hasta aquí la historia. Está en ti el tratar de pensar la manera en que esta historia tenga sentido. Insisto en que no hay trampas, no hay nada oculto. Y antes de que leas la solución, quiero agregar algunos datos:*

1. *Antonio no es el padrastro.*
2. *Antonio tampoco es un cura.*

***Respuesta: El cirujano es la madre.***

***Las Matemáticas aplicadas a la investigación criminal.***

*El Sr. Fernández se dio cuenta, al llegar a su oficina, que se había dejado, entre las páginas del libro que estaba leyendo, un billete de 5.000 ptas. Preocupado, no fuese a extraviarse, llamó a su casa y dijo a la doncella que le diese el libro que contenía el billete, a su chófer, que iría a recogerlo. Cuando el chófer se lo trajo el billete había desaparecido. Al tomar declaración al chófer y a la doncella, esta última dijo que comprobó personalmente que el billete estaba dentro del libro cuando se lo dio al chófer, precisamente entre las páginas 99 y 100. A su vez el chófer declaró que al darle el libro la doncella él miró el reloj y vio que eran las 9'30 horas, dirigiéndose a la oficina del Sr. Fernández, situada a 500 m., adonde llegó a las 9'45 horas. ¿Quién miente de los dos?*

***Respuesta: La doncella ya que las páginas 99 y 100 están en la misma hoja.***

**9**

**10**

***Los relojes.***

*Dos relojes se sincronizan a las 10 p.m. a partir de cuyo instante el primero se adelanta 10 minutos en cada hora, mientras que el segundo se atrasa 10 minutos cada hora. Después de cuánto tiempo marcarán la misma hora.*

***Respuesta:***