

#### Reseña

Aquí en este libro, Martin Gardner a través de nuestro estimado profesor Picanumba, presenta una serie de pruebas en las que se le pide que selecciones libremente ciertos números, palabras o imágenes. En la parte posterior del libro, el profesor, habiendo accedido a su gran poder de precognición, ha impreso allí el resultado de cada ejercicio, jantes de que tú lo hayas hecho!

### Índice

### **Agradecimientos**

### <u>Prólogo</u>

#### Los testes

- § 1. Hechizo del País de las Maravillas
- § 2. Una matriz misteriosa
- § 3. Cartas que agitan los dados
- § 4. Prueba esto en un billete
- § 5. La magia del 8
- § 6. Alrededor del cuadrado
- § 7. Nación, Animales, Fruta
- § 8. El rojo y el negro
- § 9. La palabra exacta
- § 10. Una prueba de dos dados
- § 11. Un curioso recuento
- § 12. Una matriz giratoria
- § 13. Atrapa el billete
- § 14. Cinco en una fila
- § 15. Invertir, restar, sumar
- § 16. Una prueba de geometría
- § 17. El negocio de los monos
- § 18. Cartas cara arriba
- § 19. ¿Qué hay en el papel?
- § 20. Cuenta los clips
- § 21. Número, Flor, Color
- § 22. Elogiando el rojo

- § 23. <u>Tres Montones</u>
- § 24. Doblar y recortar
- § 25. Nombres de los números
- § 26. <u>Una prueba con dos dados</u>
- § 27. Piensa en una letra
- § 28. Gira dos y corta
- § 29. El dado girado
- § 30. Un número ABCABC
- § 31. Una cadena de dominó
- § 32. La prueba GRY
- § 33. Agita la moneda de diez centavos
- § 34. Bestia, Ciudad, Vegetal
- § 35. <u>Una prueba con tu edad</u>
- § 36. Una suma sorprendente
- § 37. Alrededor del Sistema Solar
- § 38. Piensa en un dígito
- § 39. Un número notable
- § 40. ¿Cara o cruz?
- § 41. Suelta la moneda
- § 42. En la cima
- § 43. Una prueba de calculadora
- § 44. Una serie peculiar
- § 45. Cuchara giratoria
- § 46. Otra prueba de calculadora
- § 47. Cuatro Reinas
- § 48. <u>Una prueba de cuatro dados</u>

- § 49. <u>Una prueba con 66</u>
- § 50. 246.913.578
- § 51. <u>Fracciones graciosas</u>
- § 52. Diversión al revés
- § 53. Un truco con tres dados
- § 54. Cuatro Reyes
- § 55. Cartas emparejadas
- § 56. ¿Dónde está la moneda de diez centavos?
- § 57. ¿Cuál es la palabra?
- § 58. Tres sorpresas
- § 59. Otra sorpresa de la calculadora
- § 60. <u>Una fracción sorprendente</u>
- § 61. ¿Dónde está el As?
- § 62. Una letra en Washington
- § 63. Cuatro tarjetas
- § 64. El 8 que falta
- § 65. <u>Una prueba de 8 cartas</u>
- § 66. <u>Un número inesperado</u>
- § 67. Cinco monedas
- § 68. La banda de goma terca
- § 69. Los tubos giratorios
- § 70. Una pila de tres dados
- § 71. Uno, dos, tres
- § 72. Prueba de la fuerza en los dedos
- § 73. Una prueba de 3 por 4
- § 74. La Curiosa Q

- § 75. Los cuatro caballos
- § 76. Alrededor del círculo
- § 77. Reparte y cambia
- § 78. País, Ave, Felino, Animal
- § 79. Los seis vasos
- § 80. Fin de la cadena
- § 81. La predicción de la regla de 1 metro
- § 82. En Elogio del azul
- § 83. ¿Impar o par?
- § 84. Una fila de nueve
- § 85. Hechizo de nueve cartas
- § 86. ¿Lincoln arriba o abajo?
- § 87. Un gran final
- § 88. Brilla, brilla

### **Epílogo**

Sobre el autor

### **Agradecimientos**

Muchos amigos y corresponsales, la mayoría magos aficionados, inventaron artículos para este libro. Los enumero aquí por orden alfabético:

Tom Batchelor, Paul Curry, Karl Fulves, Shigeo Futigawa, Bob Hummer, Max Maven, Tony Miller, Mitsunabu Matsuyama, Charles Reynolds, George Sands, Joseph Schmidt, y Jim Steinmeyer.

Hay otros que pueden haber ideado algunos de los trucos sin que yo lo sepa. Muchos de los ejercicios son ideas mías.

También agradezco a mi esposa Charlotte por su habitual habilidad en la edición y corrección de galeradas.

### Prólogo

A mi dulce, adorable, brillante, maravillosa y sufrida esposa... que escribió esta dedicatoria

El profesor Picanumba, que durante muchos años vivió solo en una cueva cerca de la cima de una alta montaña distante, ha desarrollado la increíble capacidad de predecir lo que hará.

Aquí en este libro, nuestro estimado profesor presenta una serie de pruebas en las que se le pide que selecciones libremente ciertos números, palabras o imágenes. En la parte posterior del libro, el profesor, habiendo accedido a su gran poder de precognición, ha impreso allí el resultado de cada ejercicio, ¡antes de que tú lo hayas hecho!

Trabaja con cuidado en cada prueba, haciendo justo lo que el profesor te ha pedido que hagas. Cuando llegues al resultado final, pasa a la página al final del libro, en la sección titulada "El profesor Picanumba predice", para su predicción bajo el nombre del ejercicio. ¡Te sorprenderá lo acertado que es el viejo amigo!

Casi siempre, el profesor predecirá exactamente el resultado final de cada prueba. En un par de ocasiones ha hecho una suposición que puede o no ser correcta, pero la mayoría de las veces sus suposiciones serán correctas.

Antes de comenzar estas pruebas, debes tener a mano una baraja de cartas, cuatro dados, una calculadora, un lápiz y un suministro de papel.

Algunos rompecabezas requieren el uso de otros artículos, pero normalmente están disponibles en casa.

La palabra "dígito", utilizada en todo el libro, significa uno de los números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Martin Gardner, D.E. (Doctor en Engaños)

# Los testes



10

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> I just eight! se pronuncia semejante a I just eat!: "Recién he comido".

#### § 1. Hechizo del País de las Maravillas

Así es como Lewis Carroll comenzó *Alicia en el País de las Maravillas*:<sup>2</sup>

Alicia estaba empezando a cansarse de estar sentada con su hermana a la orilla del río sin hacer nada: se había asomado una o dos veces al libro que estaba leyendo su hermana, pero no tenía ni dibujos ni diálogos, y ¿de qué sirve un libro si no tiene dibujos o diálogos? se preguntaba Alicia.

Así pues se puso a considerar (con algún trabajo, pues con el calor que hacía aquel día se sentía adormilada y torpe) si el placer de tejer una cadena de margaritas le valía la pena de levantarse para ir a recogerlas, cuando de golpe saltó corriendo cerca de ella un conejo blanco de ojos rosados.

Elige cualquiera de las palabras del primer párrafo. Empezando por

la siguiente palabra, deletrea la palabra que has elegido, tocando una palabra por cada letra. Por ejemplo, si seleccionaste la palabra "Alicia" se deletrea A-L-I-C-I-A. Contando las palabras para las letras, esto te lleva a la palabra



"estar". Así que deletreas E-S-T-A-R, y llegas a "a". Continúa. Fíjate

11

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Copiado de la versión de Alianza Editorial, El libro de Bolsillo, traducido por Jaime de Ojeda. En el acertijo original, se parte solamente de las 10 primeras palabras y se cuenta dentro del primer párrafo.

en la palabra en la que termina tu cadena de ortografía dentro del segundo párrafo. ¿Cuál es la palabra?

### Solución

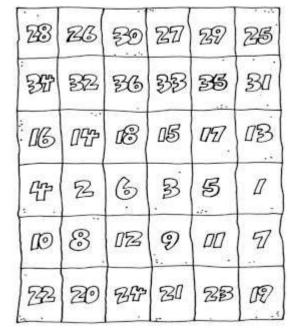
La palabra es "hermana".

### § 2. Una matriz misteriosa

Haz una copia de la matriz de 6 por 6 adjunta. Rodea con un círculo

cualquier número, luego tacha todos los números de la misma fila y la misma columna que el número que has rodeado.

Selecciona cualquier número que no esté tachado y haz un círculo alrededor de él. De nuevo, tacha todos los números de la misma fila y la misma columna que el número marcado con un círculo.



Repite esto cuatro veces más. Habrá

seis números marcados con un círculo, cada uno elegido al azar.

Suma los seis números. ¿Cuál es el total?

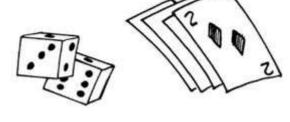
#### Solución

La suma de los seis números marcados con un círculo es 111.

### § 3. Cartas que agitan los dados

En este ejercicio se utiliza una baraja de cartas para simular el lanzamiento de un par de dados. Baraja las cartas, luego comienza

a repartirlas boca arriba para formar la pila A. Detente tan pronto como aparezca una carta con un valor de 1 a 6. Este número representa el lanzamiento de un dado.



Tan pronto como consigas un número de dado en la pila A, empieza a repartir una nueva pila B. De nuevo, detente tan pronto como aparezca una carta con un valor de 1 a 6. Esto representa el lanzamiento de otro dado. Suma los dos números, y escribe la suma en una hoja de papel. La suma se obtiene tan aleatoriamente como si hubieras tirado un par de dados.

Después de registrar los resultados del primer "lanzamiento" de dados imaginarios, aparta los dos montones y repite el reparto en dos montones más, para obtener un segundo "lanzamiento" de dados. Escribe los resultados de este segundo "tiro" debajo del número anterior.

Continúa haciendo "tiradas" de esta manera hasta que todo el mazo haya sido usado. Suma todos los "lanzamientos". Debido a que cada tiro fue tan aleatorio como un lanzamiento de dos dados, parece imposible que el profesor Picanumba pueda predecir la suma de todos los tiros.

¿Cuál es la suma final?

# Solución

La suma de todos los dados "lanzados" es 84.

### § 4. Prueba esto en un billete

Anota el número de cualquier billete de dólar. Mezcla los dígitos como quieras, es decir, mezcla su orden. Anota este segundo número.

Usando tu calculadora, resta el número más pequeño al más grande.

De la diferencia, resta 7.

Copia los dígitos que aparecen ahora en la pantalla y luego súmalos todos. Si la suma es más de un dígito, suma los dígitos una vez más. Sigue sumando los dígitos en las sumas hasta obtener sólo un dígito.

¿Cuál es?

#### Solución

El último dígito es el 2.

### § 5. La magia del 8

Multiplica tu número de teléfono (sin tener en cuenta el código de área) por 8. Escribe los siguientes tres números:

- a. Tu número de teléfono.
- b. 8.
- c. El producto de tu número de teléfono y 8.

Suma todos los dígitos de esos tres números. Si la suma es más de un dígito, súmalo de nuevo. Continúa de esta manera hasta que se llegue a un solo dígito.

¿Cuál es el dígito?

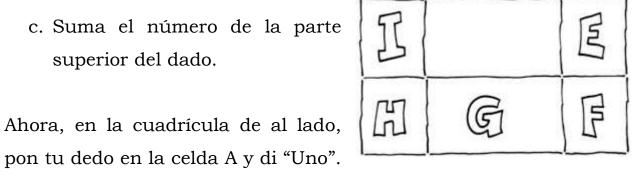
#### Solución

El último dígito es el 8.

### § 6. Alrededor del cuadrado

Lanza un dado sobre la mesa. Introduce el número que muestra en tu calculadora.

- a. Multiplica el número por 8.
- b. Suma 4.



Golpea en el sentido de las agujas del reloj alrededor del cuadrado, golpeando las celdas a medida que avanzas, y contando, 2, 3, 4, y así sucesivamente. Deja de tocar cuando llegues al número en la pantalla de tu calculadora.

¿En qué letra terminó el conteo tu dedo?

#### Solución

Tu cuenta terminó en la letra D

### § 7. Nación, Animales, Fruta

Escribe las siguientes palabras<sup>3</sup>:

- a. El nombre de una nación que comienza con M.
- b. Un felino sudamericano que comienza con la segunda letra de la nación.
- c. Un animal que comienza con la última letra de la nación.
- d. Una fruta que comienza con la penúltima letra del animal seleccionado en el paso 2.
- e. El color de la fruta.



Como bonus, el profesor Picanumba te dirá dónde llevas esos zapatos que tienes.

#### Solución

Las cinco palabras son Myanmar, Yaguareté, Rinoceronte, Toronja y Amarillo.

En cuanto a tus zapatos, ¡los tienes en los pies!

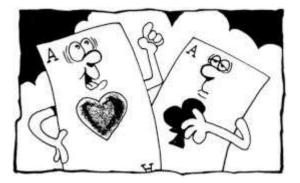
-

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Adaptado al español. No guiarse por la ilustración.

### § 8. El rojo y el negro

Baraja un mazo de cartas, luego reparte 30 naipes en la mesa para formar un montón.

Cuenta el número de cartas negras del montón. De este número, resta el número de cartas rojas en el resto de la baraja. ¿Cuál es la diferencia? Aquí hay una pregunta rápida. Si sumas todos los dígitos en



1234567890 la suma es 45. Si en cambio multiplicas todos los dígitos, ¿el producto será más o menos de 100?

#### Solución.

La diferencia entre las cartas negras y las rojas es de 4. El producto de los diez dígitos es cero.

# § 9. La palabra exacta

Piensa en cualquier palabra de esta página. Concéntrate en ella, y luego pasa a la sección de respuestas. Lo creas o no, ¡la respuesta mostrará la palabra exacta!

### Solución

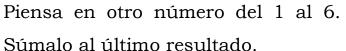
"La palabra exacta". ¡Lo siento...!

### § 10. Una prueba de dos dados

Lanza un dado. Piensa en un número del 1 al 6. Pon otro dado encima del que has lanzado, girándolo para que el número que has

pensado esté encima de la pila.

Revisa cuidadosamente los números de las dos caras de los dados que se están tocando. Suma esos dos números al número que pensaste y escríbelo.





Retira el dado superior de la pila. Gíralo para que el segundo número seleccionado esté arriba. Sácalo de la pila y colócalo al lado del otro dado.

Levanta ambos dados. Suma la suma de sus caras inferiores a su total anterior.

¿Cuál es tu suma final?

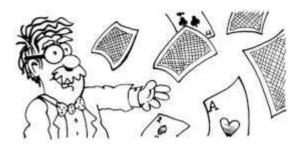
#### Solución

La suma final es de 21.

#### § 11. Un curioso recuento

Baraja un mazo de cartas, y luego empieza a repartirlas boca arriba para formar un montón. Di "Diez" cuando repartas la primera carta,

"Nueve" cuando repartas la segunda, "Ocho" cuando repartas la tercera, y así sucesivamente. En otras palabras, mientras repartes cuentas hacia atrás del 10 al 1.



Supongamos que cada carta (rey, reina o jota) tiene un valor de 10.

Tan pronto como repartas una carta con un valor igual al número que dices en voz alta, deja de repartir y empieza un nuevo montón. Si llegas a 10 sin encontrar una coincidencia, "mata" el montón poniendo una carta boca abajo encima.

Repite este procedimiento hasta que hayas repartido cuatro montones. Si los cuatro han sido "matados", lo cual es muy improbable, comienza la prueba de nuevo después de otra barajada del mazo. Cuando los cuatro montones estén terminados, suma los valores de las cartas en la parte superior de cada montón "vivo". Llame a esta suma "k".

Reparte "k" cartas del resto de la baraja, luego cuenta las cartas que quedan.

¿Cuántas son?

#### Solución

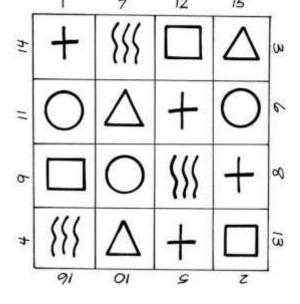
El número de cartas no repartidas es de 8.

### § 12. Una matriz giratoria

Piensa en un número del 1 al 16. Localiza ese número en el borde

de la matriz de abajo. Gira la página para que el número esté en la parte superior de la matriz.

Cuenta las celdas de izquierda a derecha, de arriba a abajo, comenzando el conteo en la celda de la esquina superior izquierda. Anota el símbolo en la celda donde termina el conteo.



¿Qué símbolo es?

#### Solución

Piensa en un número del 1 al 16. Localiza ese número en el borde de la matriz de abajo. Gira la página para que el número esté en la parte superior de la matriz.

Cuenta las celdas de izquierda a derecha, de arriba a abajo, comenzando el conteo en la celda de la esquina superior izquierda. Anota el símbolo en la celda donde termina el conteo.

¿Qué símbolo es?

### § 13. Atrapa el billete

Sostén un billete por un extremo como se muestra. Coloca tu mano

derecha de manera que tu pulgar esté en un lado, los dedos en el otro, como si estuvieras a punto de coger el billete cuando tu mano izquierda lo deje caer. El pulgar y los dedos no deben tocar el billete.

Suelta el billete con la mano izquierda, y verás que es muy fácil



cogerlo con la otra mano antes de que el billete caiga al suelo.

Ahora deja que otra persona sostenga el billete mientras intentas cogerlo después de que se caiga.

¿Puedes coger el billete antes de que se caiga?

#### Solución

Sostén un billete por un extremo como se muestra. Coloca tu mano derecha de manera que tu pulgar esté en un lado, los dedos en el otro, como si estuvieras a punto de coger el billete cuando tu mano izquierda lo deje caer. El pulgar y los dedos no deben tocar el billete. Suelta el billete con la mano izquierda, y verás que es muy fácil cogerlo con la otra mano antes de que el billete caiga al suelo.

Ahora deja que otra persona sostenga el billete mientras intentas cogerlo después de que se caiga.

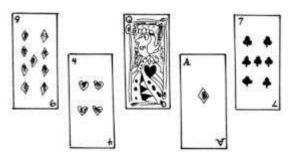
¿Puedes coger el billete antes de que se caiga?

### § 14. Cinco en una fila

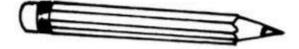
Quita de una baraja el nueve de diamantes, el cuatro de corazones,

la reina de corazones, el as de diamantes y el siete de tréboles.

Coloca las cinco cartas boca arriba en una fila en el orden que se muestra aquí.



Como puedes ver, hay una carta con imagen, un as y una carta negra. Míralas con cuidado. Selecciona una de las cinco cartas y apúntalo.



Tu elección es totalmente libre. ¿Qué carta has elegido?

#### Solución

El profesor Picanumba no siempre tiene razón en esto, pero cree que has seleccionado el cuatro de corazones.

### § 15. Invertir, restar, sumar

Anota cualquier número de tres dígitos siempre que no se use el cero y que el primer y el último SMART dígito difieran en más de 1.

Invierte los tres dígitos para hacer 1 2 3 4 5 un segundo número. Por ejemplo, si piensas en 387 el número inverso 6 7 8 9 0 sería 783.

Réstale el número más pequeño de los dos al más grande. Invierte el resultado, luego súmalo al número anterior.

Ahora traduce la suma a una palabra usando el siguiente cuadro: Para cada dígito de la suma, sustituye la letra de la parte superior del gráfico. ¿Qué palabra obtienes?

#### Solución

La palabra es "estrella".

# § 16. Una prueba de geometría

Dibuja una simple figura geométrica. Dentro de ella dibuja otra figura geométrica simple. ¿Qué dibujaste?

### Solución

El profesor Picanumba no está seguro, pero sospecha que has puesto un círculo dentro de un triángulo, o un triángulo dentro de un círculo.



# §. 17. El negocio de los monos

Si tuvieras diez bananas y un mono robara todas menos seis, ¿cuántas bananas te quedarían?

### Solución

Te quedarían seis plátanos. (Es importante leer los cuestionarios con atención).



#### § 18. Cartas cara arriba

Divide un mazo en dos mitades de 26 cartas cada una. Voltea una mitad para que todas sus cartas estén boca arriba. Mézclalas dentro de la otra mitad, que permanece boca abajo. Sigue barajando todo el tiempo que quieras, hasta que estés satisfecho de que las cartas estén bien mezcladas.

Reparte 26 cartas a la mesa para formar un montón. Pon el resto de la baraja abajo para formar un segundo montón. Voltea cualquiera de los dos montones.

Cuenta el número de cartas boca arriba en cada montón.

¿Cuál es la diferencia entre los dos recuentos?

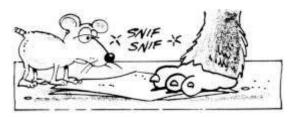
#### Solución

La diferencia es cero. ¡El número de cartas boca arriba en un montón será exactamente igual al número de cartas boca arriba en el otro montón!

# § 19. ¿Qué hay en el papel?

Escribe cualquier palabra que quieras en una hoja de papel. Dobla

el papel dos veces, luego colócalo en el suelo y ponte de pie sobre él. ¡Lo creas o no, el profesor Picanumba te dirá lo que hay en el papel!



Además, ¡el profesor explicará un método que te permitirá ver a través de las paredes de una casa!

#### Solución

Tú estás sobre el papel.4

Para ver a través de las paredes, mira a través de una ventana.

-

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> El acertijo en inglés se basa en la ambigüedad de on, que significa "en", "sobre".

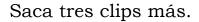
## §. 20. Cuenta los clips

Retira el contenido de una pequeña caja de clips. Pon exactamente

20 clips en la caja y deja el resto a un lado.

Selecciona un número menor a diez. Saca ese número de clips de la caja y ponlos en tu bolsillo.

Cuenta el número de clips que quedan en la caja. Suma los dos dígitos del conteo y retira ese número de clips de la caja. Ponlos en tu bolsillo.



¿Cuántos clips quedan en la caja?



Quedan seis clips en la caja.



### § 21. Número, Flor, Color

Piensa en un número entre 10 y 50 que tenga dos dígitos diferentes, ambos impares. Los números 11 y 33 se descartan porque sus dígitos son iguales. Escribe el número que has seleccionado.

Bajo el número escribe el nombre de una flor.

Bajo la flor, escribe un color. La mayoría de la gente piensa primero en el rojo, así que no escojas el rojo.

¿Cuáles son tus tres opciones?

#### Solución

El profesor Picanumba no es optimista, pero sus mejores suposiciones son 37, rosa y azul.

[He dejado las soluciones originales ya que no entiendo el criterio empleado para su elección]

# § 22. Elogiando el rojo

Rojo es el color de los atardeceres y el fuego,

y roja es nuestra sangre cuando fluye.

De hermoso rojo son los labios de mi amor.

Compiten con el rojo de una rosa.

Nos emocionamos con el rojo de las alas de un cardenal,

pero no con una nariz roja quemada por el sol.



\* \* \* \*

Tira uno de tus dados en la mesa.

Que "n" sea el número que muestre.

Mira la "n" línea del poema de arriba. Cuenta hasta la "n" palabra de esa "n" línea. ¿Cuál es la palabra?



#### Solución

La palabra es "rojo" o "roja", ya que en inglés los adjetivos no indican el género.

#### § 23. Tres Montones

Arma tres montones de sujetapapeles en una fila sobre la mesa. Cada montón debe contener el mismo número de clips y debe haber más de tres clips en cada montón. (Si los clips no están a mano,

puedes usar frijoles, pasas, palillos de fósforos, palillos de dientes o cualquier otro conjunto de objetos pequeños).

Toma tres clips de cada montón exterior y ponlos en el montón del medio. Cuenta el número de clips en



cada montoncito externo. Saca ese número de clips del montón central y colócalos en uno de los montones laterales.

Toma un solo clip de cada pila lateral y colócalos en la pila del medio.

¿Cuántos clips están ahora en el montón del medio?

#### Solución

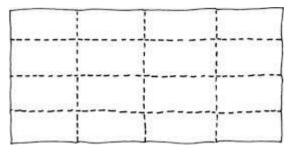
El número de clips en el centro de la pila es de 10.

### § 24. Doblar y recortar

Dobla una hoja de papel por la mitad cuatro veces, y luego desdóblala. Los pliegues formarán una matriz de celdas de 4 por 4

como se muestra a continuación.

Numera las celdas de 1 a 16 como se muestra en la página opuesta. Dobla cada pliegue hacia adelante y hacia atrás unas cuantas veces para

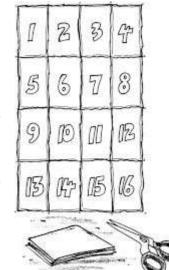


que el papel se doble fácilmente en cualquier dirección a lo largo de cada pliegue.

Ahora dobla la hoja en un bulto del tamaño de una celda. Puedes hacer los pliegues tan difíciles como quieras, doblando de una

manera, de otra, como quieras. Incluso puedes meter los pliegues entre los pliegues. En otras palabras, haz los pliegues tan aleatorios como sea posible hasta que tengas un paquete del tamaño de una sola celda.

Con las tijeras, recorta los cuatro bordes del paquete de papel doblado de manera que conste de dieciséis piezas separadas. Extiende los pedazos sobre la mesa. Algunos pedazos



tendrán su lado numérico hacia arriba, otros su lado numérico hacia abajo. Suma todos los números de los trozos con la cara hacia arriba. ¿Cuál es la suma?

#### Solución

Los números boca arriba tendrán la suma de 68.

## § 25. Nombres de los números

Piensa en cualquier número del 1 al 100. Escribe su nombre.

Cuenta el número de letras de su nombre para obtener un segundo número.

Cuenta el número de letras del segundo número para obtener un tercer número.

Continúa de esta manera hasta que la cadena de números termine en un número que se repita.

¿Cuál es este número?

### Solución

En español, el número que termina la cadena es el 4 o el 5. En inglés es el 4.

# § 26. Una prueba con dos dados

Tira un par de dados en la mesa. Llámalos A y B. Anota los siguientes cuatro productos diferentes:

- a. El producto de los números superiores de los dados.
- b. El producto de los números inferiores.
- c. El producto de la parte superior de A y la parte inferior de B.
- d. El producto de la parte superior de B y la parte inferior de A.

Suma los cuatro productos.

¿Cuál es la suma?

### Solución

La suma de los cuatro productos es 49.

### 27. Piensa en una letra

Selecciona cualquiera de las veintiséis letras del alfabeto. Busca la letra que pensaste en cada una de las \Lambda H P B D C E I Q cinco columnas de abajo. Escribe la F J R letra en la parte superior de cada K S columna en la que aparece la letra 1 J L L T K M M seleccionada. M V Cambia estas letras por números, usando el código A = 1, B = 2, C = 3, D R T X X Y Y = 4, y así sucesivamente. Suma los V Z Z números que obtengas de esta manera. Usando el mismo código, convierte la Z suma que obtienes en una letra. ¿Qué letra da?

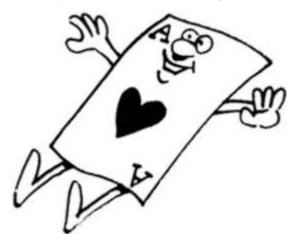
### Solución

La letra será la primera que pensó.

## § 28. Gira dos y corta

Sostén un paquete de diez cartas boca abajo en tu mano izquierda.

Voltea el par de cartas superiores hacia arriba, luego corta el paquete en el lugar que quieras. De nuevo, gira las dos cartas superiores al revés y córtalas. Sigue así, girando un par y cortando todo el tiempo que quieras. Esto, por supuesto,



hará aleatoria las posiciones de las cartas boca arriba en el paquete. Después de que decidas dejar de invertir y cortar, reparte las cartas en una fila sobre la mesa. Invierte todas las cartas en posiciones iguales a lo largo de la fila; es decir, da la vuelta a la segunda, cuarta, sexta, octava y décima carta.

¿Cuántas cartas de la fila estarán ahora boca arriba?

#### Solución

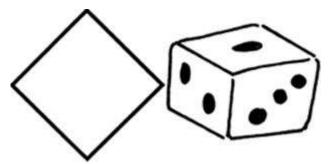
Hay cinco cartas con la cara hacia arriba en la fila.

# § 29. El dado girado

Coloca un dado en la forma cuadrada de arriba para que puedas ver sus 1, 2, 3 caras, como se muestra a la derecha.

Dale un cuarto de vuelta al dado de cualquiera de las dos maneras.

Puedes girarlo en el sentido de las agujas del reloj o en el otro sentido, manteniéndolo en el cuadrado, o puedes inclinarlo sobre un borde en cualquiera de



las cuatro direcciones, y luego deslizarlo de nuevo sobre el cuadrado. Cada giro reemplaza una de las tres caras visibles por otra cara.

Después de haber hecho 13 turnos al azar, añade las tres caras que ves ahora. ¿La suma es par o impar?

### Solución

La suma es impar.

## § 30. Un número ABCABC

Piensa en cualquier número de tres dígitos ABC. Introdúcelo dos veces en tu calculadora como un número de seis dígitos ABCABC.

El 7 y el 11 son números de la suerte, y el 13 se considera un número de la mala suerte.

Divide el ABCABC por 7. El profesor Picanumba predice que no habrá ningún resto. Por supuesto, ¡tiene razón!



Divide el resultado que se muestra ahora por 11. El profesor vuelve a predecir correctamente que no hay ningún resto.

Finalmente, divide el número que se muestra por 13. Una vez más, no hay resto.

¿Qué número aparece ahora en tu calculadora?

### Solución

El número que aparece en pantalla es el número de tres dígitos que pensaste en un principio.

## § 31. Una cadena de dominó

Necesitas un juego completo de 28 fichas de dominó para hacer esta prueba. Quita el único dominó que tiene los puntos 2 y 5. Ponlo en tu bolsillo.

Ahora finge que estás jugando un juego de dominó en solitario. Forma las 27 piezas en una sola cadena larga, colocándolas como quieras. Cuando termines, anota el número de puntos en cada extremo de la cadena.

¿Qué son esos dos números?

### Solución

Los puntos al final de la secuencia de dominó serán 2 y 5.

# § 32. La prueba GRY

Piensa en una palabra en inglés que termine en GRY.

El profesor Picanumba te dirá la palabra que se te ocurrió. Como bonus, te la dirá dentro de cuatro días el día en que naciste.

Ahora, ¿qué tal un pequeño acertijo? Un vaquero entró en Embotellamiento en Viernes, se quedó tres días y salió de la ciudad en Viernes. ¿Cómo es eso?

### Solución

La palabra en la que pensabas era "hangry" o "hungry".

Naciste cerca de a cuatro días del miércoles, y el caballo del vaquero se llamaba Viernes.<sup>5</sup>

-

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Aquí también se utiliza la ambigüedad de *on*, es decir "en" o "sobre".

# § 33. Agita la moneda de diez centavos

Levanta la palma de tu mano izquierda y pon una moneda de diez

centavos en el centro de la palma.

Con un cepillo de ropa en la otra mano, intenta cepillar la moneda de diez centavos de tu mano izquierda.



¿Puedes hacerlo?

Aquí hay otro acertijo. Un barbero de Chicago dice que prefiere cortar el pelo de diez hombres pelirrojos que el de un hombre de pelo castaño. ¿Puedes adivinar por qué?

### Solución

La moneda de diez centavos se niega a ser quitada de la palma de la mano.

La respuesta del acertijo es que el barbero ganaría diez veces más dinero.

# § 34. Bestia, Ciudad, Vegetal

Escribe palabras para lo siguiente:

- 1. Una bestia salvaje.
- 2. La ciudad más grande de un país extranjero.
- 3. Un vegetal.
- 4. ¿Cuáles son las tres palabras?

## Solución

El profesor Picanumba adivina que las palabras son león, París y zanahoria.<sup>6</sup>

-

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> He dejado las soluciones originales ya que no entiendo el criterio empleado para su elección.

# § 35. Una prueba con tu edad

- a. Introduce tu edad en la calculadora.
- b. Multiplicala por 12.
- c. Suma el misterioso número 2856.
- d. Divídelo entre 3.
- e. Divídelo entre 4. Resta tu edad.

¿Qué número se muestra ahora?



### Solución

El número que aparece en pantalla es el 238

## § 36. Una suma sorprendente

En la página opuesta hay cuatro círculos. Cópialos en una hoja de papel.

Elige cualquier número del círculo 1. Táchalo y escríbelo como el

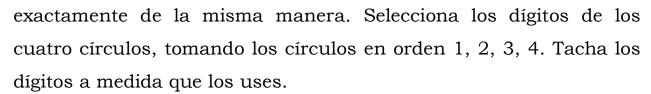
primer dígito de un número que estés creando.

Selecciona cualquier dígito del Círculo 2. Táchalo. Anótalo como el segundo dígito del número que estás formando.

Selecciona un dígito del Círculo 3. Táchalo y hazlo como el tercer dígito de tu número.

Selecciona un dígito del Círculo 4. Táchalo. Este será el cuarto y último dígito de tu número.

Ahora crea tres números más de cuatro dígitos



Ahora has formado al azar cuatro números, cada uno con cuatro dígitos. Suma los cuatro números al azar.

¿Cuál es el total?

### Solución

El total de los cuatro números aleatorios es 22.222.

## § 37. Alrededor del Sistema Solar

Para esta prueba necesitas una moneda de diez centavos y ocho monedas de un centavo.

Coloca una moneda de diez centavos en cualquiera de las nueve celdas que se muestran al lado

Escribe el nombre en esa celda moviendo la moneda de diez centavos un paso en cualquier dirección —arriba, abajo, izquierda o derecha— a un cuadrado adyacente. Los movimientos diagonales no están permitidos. Un salto por letra. Por ejemplo, si pones la moneda de diez



centavos en Luna, deletrea L-U-N-A moviendo la moneda de diez centavos en cualquiera de las direcciones posibles, una celda por cada letra. Puedes imaginar que la moneda de diez centavos es una nave espacial moviéndose alrededor del sistema solar.

Después de que hayas movido la moneda de diez centavos al deletrear, pon un centavo en Marte. A partir de ahora no debe mover la moneda a una celda ocupada por un centavo.

Mueve la moneda siete veces, y luego pon un centavo en Luna.

Muévela tres veces. Pon un centavo en Neptuno.

Muévete siete veces. Pon un centavo en Europa.

Muévete cinco veces. Ponle un centavo a Saturno.

Muévete nueve veces. Ponle un centavo a Urano.

Muévete tres veces. Ponle un centavo a Júpiter.

Muévete una vez. Pon un centavo a la Plutón. ¿Dónde está el centavo?

# Solución

Si te mueves correctamente, la moneda está en Venus.

# § 38. Piensa en un dígito

Elige un dígito del 1 al 9. Introdúcelo tres veces en tu calculadora.

Por ejemplo, si escogiste el 8, escribe 888.

Divide este número por 3.

Divide el resultado por el número que se te ocurrió.

¿Qué número aparece ahora en la pantalla?



## Solución

El número que aparece en pantalla es el 37.

## § 39. Un número notable

Introduce 999999 en tu calculadora, y luego divídelo entre siete. El resultado será un número misterioso.

Multiplica este número por cualquier número obtenido lanzando un dado.

Ordena los dígitos del producto en orden creciente, empezando por el dígito más pequeño, luego el siguiente más alto, y así sucesivamente hasta el dígito más grande. Esto formará un número de seis dígitos.

¿Cuál es el número?

### Solución

El número de seis dígitos es 124578.

# § 40. ¿Cara o cruz?

Necesitas siete centavos para esta prueba. Gíralos de uno en uno sobre una superficie dura. O, si lo prefieres, equilibra cuidadosamente los siete centavos en su borde, y luego golpea la mesa para que se caigan todos.

Después de que las siete monedas se hayan caído, ¿habrá más caras que cruces, o viceversa?

### Solución

Habrá más caras que cruces.

Obviamente esto ocurre con los centavos de USA. Según cuenta M.G. en su libro *Trucos de Ciencia*, en "El centavo sesgado":

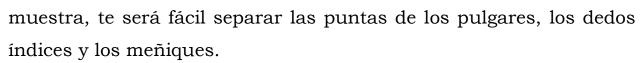
Supongo que esto es porque cuando la Casa de la Moneda saca centavos de las planchas de zinc, antes de cubrirlas con cobre, se produce un sesgo imperceptible en los bordes.

## § 41. Suelta la moneda

Junta las dos manos así. Pídele a alguien que ponga una moneda

entre las puntas de tus terceros dedos.

Si mantienes los dedos medios firmemente unidos como se



¿Puedes separar las puntas de tus terceros dedos para dejar caer la moneda?

### Solución

Imposible, dice el profesor Picanumba.

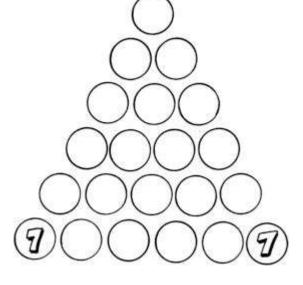
### § 42. En la cima

Copia el triángulo de círculos siguiente. Coloca los cuatro dígitos

que quieras en los cuatro círculos vacíos de la fila inferior. No tienen por qué ser todos diferentes, y puedes incluir uno o más ceros si quieres.

Los círculos restantes se llenan con dígitos de la siguiente manera:

Suma dos pares de números adyacentes, divide la suma por 5 y



pon el resto en el círculo justo encima del par de números adyacentes.

Por ejemplo, supongamos que dos números adyacentes en la fila inferior son 6 y 8. Suman 14. Dividiendo 14 entre 5 se obtiene un resto de 4, así que pones 4 directamente sobre el 6 y el 8. Si no hay un resto (como 6 + 4 = 10) entonces pon un cero sobre el 6 y el 4.

Continúa de esta manera, subiendo por el triángulo, hasta que todos los círculos tengan dígitos.

¿Qué dígito está en el vértice del triángulo?

#### Solución

El dígito superior del triángulo es el 4.

# § 43. Una prueba de calculadora

Piensa en cualquier dígito del 1 al 9.

Introdúcelo en tu calculadora.

Multiplicalo por 11.

Divide el resultado por la suma de sus dígitos.

¿Qué obtienes en la pantalla?



# Solución

La calculadora muestra 5,5.

# § 44. Una serie peculiar

Piensa en un número. Puede ser de cualquier medida. Anótalo.

Suma 7 al número y pon la suma a la derecha del número elegido.

Suma 7 de nuevo para obtener un tercer número.

Suma 7 una vez más para obtener un cuarto número. Ahora tienes una fila de cuatro números.

Multiplica los dos números finales y anota el producto.

Multiplica los dos números del medio y escribe el producto.

Resta el producto más pequeño al más grande.

¿Cuál es el resultado?

### Solución

Revisa los dos últimos números del año en que se publicó este libro. Está en la página 3, la página de los derechos de autor que viene justo después de la página del título, después del símbolo ©....(1999)

# § 45. Cuchara giratoria

Sujetar el extremo de una cuchara por el mango, con el tazón de la

cuchara bocabajo. Gira la cuchara en el aire para que haga una voltereta completa, y atrápala por el extremo.

Es una buena idea hacer esto sobre una cama para evitar el ruido, porque puede que se le caiga la cuchara muchas veces antes de que consiga cogerla.



Cuando agarres el mango, ¿estará el cuenco de la cuchara boca arriba o boca abajo?

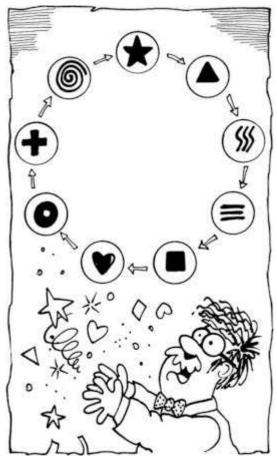
### Solución

El profesor Picanumba dice que no importa cuánto lo intentes, cuando agarres la cuchara su tazón estará al lado del derecho. Dice que no sabe por qué siempre es así.

## § 46. Otra prueba de calculadora

El teclado de tu calculadora tiene un cuadrado de dígitos del 1 al 9. Selecciona cualquier fila, columna o diagonal principal.

Ordena los tres dígitos que has seleccionado en cualquier orden, y luego anótalos en el papel como un número de tres dígitos. Por ejemplo, seleccionaste la columna si medio, tienes los dígitos 852. Puedes ponerlos en el orden que quieras, como 528, 285, y así sucesivamente. Selecciona otra fila, columna diagonal principal. Haz lo mismo con tres dígitos para hacer un sus segundo número de tres dígitos. Escríbelo.



Usando la calculadora, multiplica uno de los números de tres dígitos por el otro.

Suma todos los dígitos del producto. Llama a la suma "k".

Pasa al círculo mágico de símbolos en esta página. Pon tu dedo en la estrella, llamándola 1, luego golpea con tu dedo en el sentido de las agujas del reloj alrededor del círculo, contando, 2, 3, 4,... hasta que llegues al número "k".

¿En qué símbolo se detuvo tu conteo?

### Solución

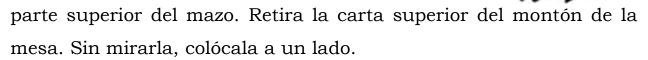
Dejaste de contar en el corazón.

## § 47. Cuatro Reinas

Pon las cuatro reinas en la parte superior del mazo, luego añade ocho cartas indistintas sobre las reinas. Piensa en un número del

10 al 19. Reparte tantas cartas de la baraja a la mesa. Suma los dos dígitos del número que has seleccionado. Llama a la suma "k".

Transfiere las "k" cartas de la mesa a la



Vuelve a poner el montón en la baraja. Piensa en otro número del 10 al 19, y repite el procedimiento que se acaba de describir. Hazlo dos veces más, con otros dos números de libre elección.

Ahora tienes cuatro cartas boca abajo sobre la mesa. Dales la vuelta. ¿Qué son?

#### Solución

¡Las cuatro cartas son las cuatro Reinas!

# § 48. Una prueba de cuatro dados

Coloca cuatro dados en la mesa y arréglalos para que los cuatro números superiores sean iguales.

Voltea dos dados al revés y suma los números de arriba. ¿Cuál es la suma?

# Solución

La suma de las caras superiores de los cuatro dados es 14.

# § 49. Una prueba con 66

Anota cualquier número del 50 al 100.

Añade el 66.

Anota los dos últimos dígitos de la suma. Llama a este número "k".

Réstale "k" al número que se te ocurrió en primer lugar.

¿Cuál es el resultado?

Sólo por curiosidad, ¿sabe por qué nadie jugó a las cartas en el Arca de Noé?

### Solución

El resultado es 34.

No hubo juego de cartas en el Arca porque Noé se sentó en la cubierta.

### § 50. 246.913.578

Introduce en tu calculadora el número "extraño", el título de esta prueba. Ahora, puedes elegir libremente hacer cualquiera de lo

siguiente:

por 2, 4, 5 u 8!

Multiplicar el número por 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 16, 20, 22, 25, 26, 31, 35, 40, 55, 65, 125, 175, o 875.

O, si lo prefieres, ¡divide el número



Después de haber hecho una de las multiplicaciones o divisiones anteriores, reorganiza los dígitos del resultado en orden de serie desde el dígito más pequeño al más grande. Ignora cualquier cero entre los dígitos.

El resultado será un número de nueve dígitos. ¿Qué es este número?

# Solución

El número es 123456789.

# § 51. Fracciones graciosas

Considera la siguiente fracción compuesta:

$$\frac{a/b}{c/d}$$

Reorganiza los términos para formar otra fracción compuesta:

Para los términos a, b, c y d, sustituye por los dígitos que quieras. Determina la diferencia entre las dos fracciones compuestas. ¿Cuál es?

### Solución

La diferencia es cero.

## § 52. Diversión al revés

Para cambiar el ritmo, el profesor Picanumba dice que intentes los siguientes trucos en tu calculadora. Después de hacer las

multiplicaciones o divisiones especificadas, gira tu calculadora para leer la pantalla al revés. [En inglés]

- 1. Di "¡Hola!", y luego divide 6,1872 entre 8.
- 2. ¿Qué dicen los amigos después de que los engañes con un truco de magia? Divide 31563 entre 7.



- 3. ¿Qué dijo Papá Noel cuando Rodolfo le mostró uno de estos trucos? Multiplica 0,06734 por 6.
- 4. ¿Cuál es la capital de Idaho? Multiplica 8777 por 4.

#### Solución

Las palabras al revés son HELLO, GOSH, HO-HO-HO y BOISE

# § 53. Un truco con tres dados

Lanza tres dados sobre la mesa.

Llámalos A, B y C.

Anota el total que aparece en A y B.

Pon B y C al revés y escribe el total

que aparece.

Pon C y A al revés y escribe el total.

Suma las tres sumas.

¿Cuál es el resultado?



### Solución

El resultado es 21.

## § 54. Cuatro Reyes

Pon los cuatro reyes en la parte superior de la baraja, luego corta la baraja en cuatro montones aproximadamente iguales. Los montones deben estar en una fila delante de ti, con el montón que antes era la parte superior de la baraja en el extremo derecho de la fila.

Recoge el montón más a la izquierda. Reparte tres cartas en el lugar donde estaba, luego reparte una sola carta encima de cada uno de los otros tres montones. Vuelve a colocar el resto del montón encima de las tres cartas que acabas de colocar en el lugar donde estaba el montón antes.

Repite este mismo procedimiento con cada uno de los otros tres montones.

Voltea la carta superior de cada pila.

¿Qué cartas son?

#### Solución

Las cuatro cartas en la parte superior de cada pila son los cuatro reyes.

## § 55. Cartas emparejadas

Reparte 28 cartas a la mesa, ponlas boca arriba, y mézclalas con el resto del mazo. Baraja unas cuantas veces más para asegurarte de que el mazo es una mezcla aleatoria de cartas boca abajo y boca arriba.

De la parte superior de la baraja, retira un par de cartas. Si una está boca arriba y la otra boca abajo, tira el par a un lado. Si ambas cartas

están boca arriba, ponlas a la izquierda de la mesa. Si ambas están boca abajo, ponlas a la derecha.

Continúa tomando las cartas de la parte superior del mazo en parejas. Si la pareja es una mezcla, una carta hacia arriba, la otra hacia abajo, tírala a un lado. Si ambas cartas son iguales, colóquelas a la izquierda o a la derecha como se explica.

Después de haber recorrido toda la baraja, tendrás una pila de cartas boca arriba a la izquierda y una pila de cartas boca abajo a la derecha. Cuenta el número de cartas de cada montón. Réstale el número más pequeño al más grande. ¿Cuál es la diferencia?

### Solución

La diferencia es 4. Habrá cuatro cartas más en la pila de cara abajo que en la pila de cara arriba.

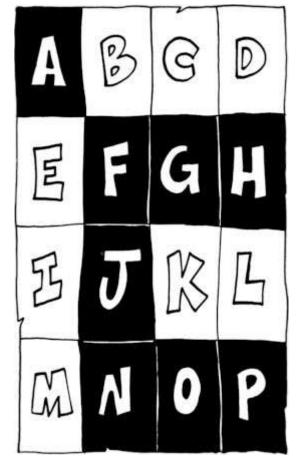
## § 56. ¿Dónde está la moneda de diez centavos?

Coloca una moneda de diez centavos o una moneda pequeña en cualquiera de los cuadrados blancos de esta matriz, y luego haz los

siguientes movimientos:

- 1. Mueve la moneda a la izquierda o a la derecha hasta el cuadrado oscuro más cercano.
- 2. Mueve la moneda hacia arriba o hacia abajo hasta el cuadrado blanco más cercano.
- 3. Mueve la moneda en diagonal al cuadrado oscuro más cercano.
- 4. Mueve la moneda hacia abajo o hacia la derecha hasta el cuadrado blanco más cercano.

¿En qué cuadrado se apoya la moneda?



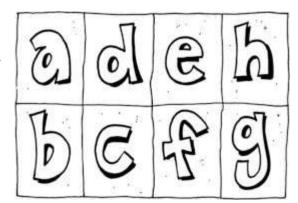
### Solución

La moneda de diez centavos está en la casilla K.

## § 57. ¿Cuál es la palabra?

Pliegue una hoja de papel como se muestra abajo y etiquete las ocho celdas de la A a la H.

Dobla la hoja en un bloque de ocho hojas de profundidad doblándola como quieras a lo largo de los pliegues. Después de hacer esto, algunas celdas del paquete estarán orientadas hacia un lado, otras



hacia el lado opuesto. Debido a que hiciste los pliegues al azar, parece que no hay manera de saber qué celdas están orientadas en cada dirección.

Recorta los cuatro lados con tijeras, de modo que ninguna celda esté unida a otra.

Extiende las piezas sobre la mesa. ¿Puedes ordenar los pedazos cara arriba para deletrear una palabra común en inglés? Si puedes, detente. Si no puedes, da la vuelta a todas las piezas.

Intenta de nuevo hacer una palabra con las piezas boca arriba. Seguro que lo conseguirás. ¿Qué palabra se deletrea?

#### Solución

La palabra que escribes es CAGE. [Significa JAULA]

# § 58. Tres sorpresas

Introduce 777 en tu calculadora. Multiplícalo por tu edad.

- 1. Multiplica el resultado por 13. ¿Te sorprende?
- 2. Ahora, prueba esto: Introduce 1443. Multiplícalo por tu edad, y luego por 7.
- 3. Para una tercera sorpresa, introduce 3367. Multiplica por tu edad, luego por 3.

### Solución

En cada caso el resultado es que su edad se repite tres veces.

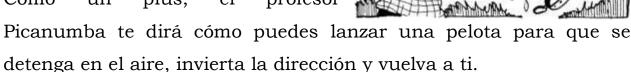
# § 59. Otra sorpresa de la calculadora

Introduce 987654312 en tu calculadora. Nota que los dos últimos

números, 1 y 2, están intercambiados.

Divídelo por 8. ¿Cuál es la sorpresa?

Como un plus, el profesor



### Solución

La sorpresa es que los dígitos del 1 al 9 están ahora en orden de serie empezando por el 1.

Para hacer que la bola arrojada regrese, lánzala directamente al aire, hacia arriba.

# § 60. Una fracción sorprendente

Escribe una serie de números impares en secuencia empezando por el 1:

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + \dots$$

Continúa la serie para tantos términos numéricos como quieras,

siempre que el número de términos sea par.

Deja que la primera mitad de la serie sea el numerador de una fracción, y la segunda mitad de la



serie sea el denominador de la fracción; por ejemplo, si te detuvieras después de seis términos la fracción sería

$$\frac{1+3+5}{7+9+11}$$

Suma el número de términos por encima de la línea, luego suma la serie de términos por debajo de la línea. Luego reduce la fracción que obtienes a sus términos más bajos.

¿Con qué fracción terminas?

### Solución

La fracción final es 1/3.

# § 61. ¿Dónde está el As?

Encuentra el as de picas y colócalo boca arriba en la parte superior del mazo.

Piensa en un número del 10 al 19. Llámalo "k".

Reparte "k" cartas a la mesa, sobre el as de picas. La parte inferior

del montón que has repartido será, por supuesto, el as de picas invertido. Coloca este montón en la parte superior del mazo.

Suma los dos dígitos de "k", y luego traslada esa cantidad de cartas de la parte superior del mazo a la inferior.

¿Qué tan abajo en la baraja está el as de picas?



El as de picas será la novena carta desde arriba.

# § 62. Una letra en Washington

Multiplica los ocho dígitos del número de un billete de dólar (u otra denominación) sin contar los ceros. Suma todos los dígitos del producto. La suma tendrá dos dígitos.

Suma los dos dígitos. Si el resultado es otro número de dos dígitos, suma de nuevo. Sigue sumando hasta que quede un solo dígito.

Llama a este dígito "k".

Cuenta hasta la letra "k" en WASHINGTON.

¿Cuál es la letra?

### Solución

La letra en Washington es O. El profesor Picanumba no está seguro de haber acertado, pero está casi seguro de haberlo hecho.

## § 63. Cuatro tarjetas

Escribe 39 en un lado de la tarjeta y 51 en el otro lado. En una segunda tarjeta, escribe 26 y 34 en los dos lados. En una tercera tarjeta se escriben 65 y 85. En una cuarta tarjeta se escriben 52 y 68.

Coloca las cuatro tarjetas sobre la mesa para que los números que aparecen en la parte superior sean 26, 39, 52 y 65.

Desliza cualquier tarjeta fuera de la fila, y luego da vuelta las tres tarjetas restantes. Desliza otra tarjeta y da la vuelta a las dos restantes.

Desliza una tercera tarjeta. Da la vuelta a la tarjeta que queda.

Ahora tienes la opción de dejar las tarjetas como están, o voltearlas todas.

Con tu calculadora, multiplica todos los números que aparecen. ¿Cuál es el producto?

#### Solución

El producto de los números de las tarjetas es 5.860.920.

# § 64. El 8 que falta

Introduce 12345679 en tu calculadora. Observa que falta el 8 en la serie.

Multiplica la serie por 3.

Multiplica el resultado por cualquier dígito del 1 al 9.

Multiplica una vez más por 3.

¿Cuál es el sorprendente resultado?

### Solución

El dígito que has seleccionado se repite en la pantalla nueve veces. El profesor Picanumba añade: Intenta dividir cualquier dígito excepto el 0 por el 9.

## § 65. Una prueba de 8 cartas

Coloca el seis de picas y el diez de corazones dorso con dorso y sujétalos con un clip.

Haz lo mismo con los siguientes pares:

- a. El siete de picas y el diez de corazones.
- b. Ocho de picas y reina de corazones.
- c. Nueve de picas y rey de corazones.

Pon estas cuatro "cartas de doble cara" en fila sobre la mesa, con los corazones hacia arriba en todas las cartas. O, si lo prefieren, las cuatro pueden tener sus lados de picas hacia arriba.

Selecciona dos de las cartas de doble cara y dales la vuelta. Suma los valores de las cartas de la parte superior. La jota tiene un valor de 11, la reina 12 y el rey 13.

¿Cuál es la suma?

#### Solución

Las cuatro cartas tendrán una suma de 38.

# § 66. Un número inesperado

Esto no es una prueba de predicción, sino simplemente una prueba de su capacidad para reconocer un número famoso.

Empieza con 1234. Cambie 1 y 2, y 3 y 4, para obtener 2143. Introdúcelo en tu calculadora.

Divídelo entre 22, luego presiona la tecla de la raíz cuadrada dos veces.

¿Qué obtienes?

#### Solución

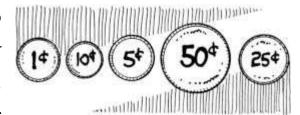
Se obtiene  $\pi$  (pi) (el perímetro de la circunferencia con un diámetro 1) correcto hasta once decimales, excepto el noveno decimal, que debe ser 3 en lugar de 2.

## § 67. Cinco monedas

Pon en la mesa en una fila, en orden de izquierda a derecha, un centavo, una moneda de diez centavos, un níquel de 5 ctvs., medio dólar y un cuarto. (Si no tienes monedas a mano, escribe los valores en pedacitos de papel).

Pon un indicador (un juguete pequeño, una ficha, un cuadrado de

cartón) en cualquiera de las cinco monedas. Muévelo hacia adelante y hacia atrás, de una moneda a otra, tantas veces como indique el valor



de los centavos de la moneda en la que lo colocaste. Por ejemplo, si pones el indicador en la moneda de 25 centavos, tu primer movimiento debe ser a la izquierda, pero después puedes moverlo a la izquierda o a la derecha mientras cuentas los movimientos hasta 25. Si el marcador está en el centavo, lo mueves sólo una vez, y así sucesivamente para las otras monedas.

Después de que hayas movido el marcador el número necesario de veces, el profesor Picanumba dice que el centavo será descubierto. Quita el centavo.

Vuelve a mover el indicador un número de veces señalado por la moneda en la que ahora descansa. El profesor dice que esto dejará el cuarto de dólar descubierto. Llévatelo.

Quedan tres monedas. Mueva el marcador una vez. ¿En qué moneda está el marcador?

### Solución

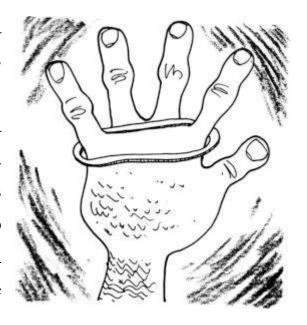
Está en el níquel de 5 ctvs.

# § 68. La banda de goma terca

Ponte una goma elástica en los dedos como se muestra a continuación.

Sin usar la otra mano, o sin frotar la banda contra nada, ¿puedes quitarte la banda de la mano?

Mientras trabajas con la banda elástica, aquí tienes algo para tu cerebro. Si divides el número de tus dedos del pie por 1/2, y luego multiplicas el resultado por el número de tus dedos, ¿qué obtienes?



### Solución

El profesor Picanumba apuesta a que no podrás hacerlo.

La respuesta al acertijo no es 50, sino 200. Diez dividido por 1/2 es 20.

# § 69. Los tubos giratorios

Coloca dos tubos de servilletas de papel o de papel higiénico uno al lado del otro y equilibra una vara de medir en la parte superior.

Si giras los tubos hacia adentro, como lo muestran las flechas, la vara de medir permanecerá balanceada en los tubos. Puede que se desplace ligeramente hacia adelante y hacia atrás, pero se mantiene equilibrada.



Pruébalo y lo verás por ti mismo.

Ahora, probando tu propia magia mental, ¿qué crees que pasaría si intentaras girar los dos tubos en sentido contrario, es decir, lejos uno del otro?

### Solución

La regla se desplaza hacia un lado hasta que se cae de los tubos.

## § 70. Una pila de tres dados

Necesitas tres dados para esta prueba. Lanza el primer dado sobre la mesa. Lanza un segundo dado, tómalo con los dedos y colócalo justo encima del primer dado. El tercer dado va encima de los otros dos, girado para que su cara superior sea 1.

Si inspeccionas esta pila por todos los lados, notarás que no se pueden ver cinco caras. Suma estas caras de la siguiente manera:

Comprueba las dos caras que se tocan entre el dado superior y el del medio. Anota su suma, y pon a un lado el dado superior.

Comprueba las dos caras ocultas que se tocan entre los dos dados que quedan. Suma los números, escribe la suma y deja el dado superior a un lado.

Revisa la cara inferior del dado restante. Anótalo. Suma los tres números que has escrito.

¿Cuál es su suma?

#### Solución

La suma de las cinco caras ocultas es 20.

# § 71. Uno, dos, tres

Entre uno, dos, tres, elige el dígito de tu agrado.

Y lo multiplicas por el dígito ocho.

Al resultado suma el dígito que seleccionaste primero.

Resta tres.

Llama a la suma "k".

Cuenta hasta la palabra "k" de estas instrucciones.

¿Qué palabra es?

## Solución

La palabra es "el".

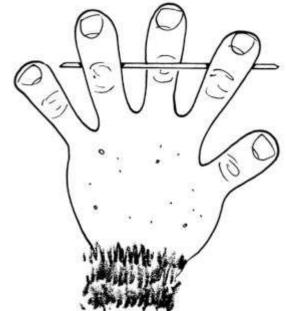
## § 72. Prueba de la fuerza en los dedos

Sostén un palillo entre los extremos de tus dedos como te

mostramos a continuación.

¿Puedes romper el palillo presionando con las puntas de tus dedos índice y tercero?

Mientras intentas romper el palillo, el profesor Picanumba quiere que reflexiones sobre esto: La capital de Kentucky no se pronuncia Looeyville o Lewisville. ¿Cuál es la pronunciación correcta?



### Solución

El profesor Picanumba dice que no puedes hacerlo.

La forma correcta de pronunciar la capital de Kentucky es Frankfort.

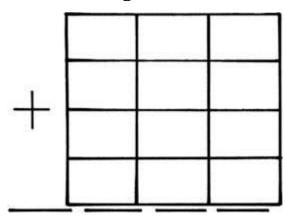
# § 73. Una prueba de 3 por 4

Haz una copia de esta matriz de 3 por 4. Pon los dígitos del 1 al 9 en

las celdas de la forma que quieras.

Quedarán tres celdas vacías. En esas celdas pon tres unos, o tres cuatros, o tres sietes.

Trata cada fila de la matriz como un número de 3 dígitos. Suma estos cuatro números escribiendo la suma



sobre las cuatro líneas debajo de la matriz.

Suma los cuatro dígitos de la suma. Si el resultado es más de un dígito, suma esos dos números. Sigue sumando hasta que sólo quede un dígito.

¿Cuál es este dígito?

### Solución

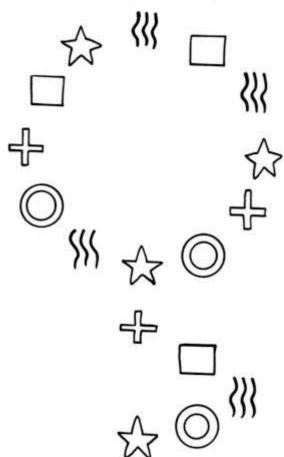
El último dígito es el 3.

## § 74. La Curiosa Q

Piensa en un número entre 10 y 50 inclusive. Pon tu dedo en el símbolo de la parte inferior en la cola de la Q en el gráfico siguiente.

Di "Uno". Toca el siguiente símbolo "Dos". está encima y di que Continúa hacia arriba, contando en cada toque, hasta que llegues a la estrella, luego gira a la derecha y tocando continúa sentido en contrario a las agujas del reloj alrededor del círculo hasta que digas el número que pensaste originalmente. El golpeteo puede llevarte más de una vez alrededor del círculo. Si es así, ignora la cola de la Q mientras das la vuelta.

Después de tocar el símbolo al



contar el número elegido, haz una pausa e invierte la dirección. Ahora da un golpecito en el sentido de las agujas del reloj alrededor del círculo, ignorando la cola. Di "Uno" para el símbolo que tocaste por última vez. No cometas el error de empezar a contar con el símbolo que está al lado. Cuando llegues al número que seleccionaste por primera vez, anota el símbolo donde termina el conteo.

¿Qué símbolo es?

# Solución

El último símbolo que tocaste es la estrella.

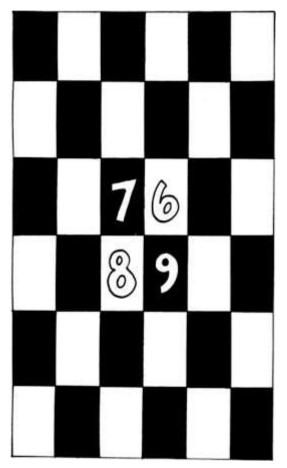
### § 75. Los cuatro caballos

Coloca un centavo en cada uno de los cuatro cuadrados centrales del tablero de damas que se muestran en la página opuesta.

Los centavos se mueven como la pieza de caballo en el ajedrez, es decir, dos casillas arriba, abajo, izquierda o derecha (no en diagonal), y luego una casilla en ángulo recto con el movimiento anterior.

Selecciona cualquiera de los "caballos" y muévelo tantas veces como indique el número de su casilla de partida. Escribe el color (blanco o negro), de la casilla donde aterrizó. Quita el centavo. Está bien que un centavo caiga sobre otro centavo.

Repite esto con otro centavo. Después



de que se haya movido de acuerdo con el número en su cuadrado de inicio, vuelve a escribir el color del cuadrado donde se detuvo, y quita el centavo.

Repita este procedimiento con los otros dos centavos. ¿Cuáles son los cuatro colores que has anotado?

#### Solución

Los cuatro colores son cada uno blanco.

# § 76. Alrededor del círculo

Anota los dos últimos dígitos de tu número de teléfono. Súmalos y

luego resta esta suma del número original de dos dígitos. Llama a la diferencia "k".

Pon un dedo en la cruz en la parte superior del círculo de símbolos del gráfico siguiente. Di "Uno". Ahora golpea los símbolos en el sentido de las agujas del reloj alrededor del círculo, contando a medida que



avanzas, hasta que golpees el símbolo correspondiente a "k". ¿En qué símbolo termina esta cuenta?

### Solución

El conteo termina en el corazón.

## § 77. Reparte y cambia

Acomoda las cartas de picas de una baraja en orden desde el as hasta el rey, con el as encima de un paquete de trece cartas boca abajo.

Al repartir estas cartas para formar un montón boca abajo, mezcla su orden de la siguiente manera:

Reparte una sola carta, o toma un par de cartas e invierte su posición antes de colocarlas en el montón. En otras palabras, en cada paso haces una elección arbitraria: o bien pones una sola carta en el montón o bien pones un par después de haber movido la carta superior debajo de la otra. El propósito de este procedimiento es destruir el orden de las cartas.

Una vez que hayas repasado las trece cartas, recoge el montón y repite el procedimiento, decidiendo al azar si repartir una carta o un par invertido.

Después de esta repetición, ¿cómo se ordenan las picas?

#### Solución

Las trece picas han vuelto a su orden original, de as a rey, con el as en la cabeza.

## § 78. País, Ave, Felino, Animal

Piensa en un país extranjero con un nombre de una sola palabra que empiece por B. Sin tardar en pensar, escribe:

- a. El nombre de un ave que comienza con la última letra del país en el que has pensado, de la familia Furnariidae, propio de Argentina.
- b. Un felino americano con un nombre que comienza con la última letra del ave.
- c. Un animal salvaje de África que comienza con la última letra del felino.

#### Solución

El profesor Picanumba adivina que escribiste Bangladesh, Hornero, Ocelote, Hiena.

### § 79. Los seis vasos

Arregla seis vasos de bebida en una fila. Supongamos que están numerados 1, 2, 3, 4, 5, 6, desde la izquierda. Deje caer un centavo en el vaso 1. Ahora, deberás mover el centavo mientras deletreas el nombre del profesor.

Un movimiento consiste en verter el centavo de un vaso al vaso más cercano de cualquier lado.

- Deletrea PICANUMBA haciendo un movimiento para cada letra. Cuando termines, quita el vaso 1.
- Deletrea nuevamente PICANUMBA. Quita el vaso 2.
- Deletrea tu apellido dos veces. Quita el vaso 6.
- Haz un último movimiento.

¿En qué vaso está el centavo?

#### Solución

El centavo está en el vaso del medio de los tres que quedan.

## § 80. Fin de la cadena

Piensa en cualquier número de tres dígitos sin que dos de ellos sean iguales. Escribe los dígitos en orden ascendente y descendente. Resta el número más pequeño al más grande para obtener un segundo número. Por ejemplo, si pensaras en el 614 restarías 146 del 641.

Ordena los dígitos del nuevo número en orden ascendente y descendente. Resta el más pequeño del más grande para obtener un tercer número.

Sigue haciendo esto hasta que llegues a un número que se repita. ¿Cuál es este número que termina la cadena?

### Solución

El número con el que termina la cadena es el 495.

# § 81. La predicción de la regla de 1 metro

Usando cinta adhesiva, sujeta dos monedas de 25¢, uno encima del otro, en un extremo de una regla para que cubran los últimos 2,5

cm (97,5 cm a 1 m). Apoya la regla en la parte superior de tus manos como se muestra.

lentamente, Junta las manos moviendo cada mano a la velocidad que quieras. Cuando las palmas de las manos se toquen, se



sorprenderán al ver que la regla se mantiene equilibrada en los dedos.

¿Cuál es el número en la regla que está más cerca del lugar donde se tocan las palmas de las manos?

#### Solución

Las palmas de tus manos se juntan en la marca del 51,5 cm.<sup>7</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> He hecho algunas pruebas, y depende del material de la regla: plástico, madera... es decir que cuanto más maciza, más cerca del centro, y cuanto más liviana, más desplazado el centro de gravedad.

# § 82. En Elogio del azul

Una campana azul, una mariposa azul.

En un pastel, las azules bayas son geniales.

Rara vez soy azul en junio.

Aunque frecuentemente azul en enero.

¡Queso azul! sabroso en las ensaladas.

Azul es el color de los ojos de Bárbara.

Pero el azul más maravilloso de todos es el azul de un cielo sin nubes.

Lanza un dado. El número que sale indica una línea en el poema anterior.

Ahora mira la cara inferior del dado. Esto te dice cómo contar hasta una palabra en la línea seleccionada.

¿Qué palabra alcanza?

## Solución

La palabra es "azul".

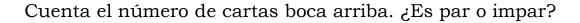


manera:

# § 83. ¿Impar o par?

Pon diez cartas boca abajo en la mesa, separadas en el patrón que quieras. Ahora voltea las cartas de la siguiente

Invierte cualquier carta, luego invierte cualquier par de cartas, luego tres cartas cualesquiera, y así sucesivamente hasta que inviertas las diez cartas.



### Solución

El número de tarjetas cara arriba es impar.

### § 84. Una fila de nueve

De una baraja, quita nueve cartas con valores de as (uno) a nueve. Colócalas en fila, boca abajo y en orden de conteo, comenzando con el as a la izquierda.

Selecciona una carta en cualquier extremo de la fila, y retírala de la fila. Gíralas boca arriba. De nuevo, escoge cualquiera de los extremos de la fila. Quita la carta de la fila y dale la vuelta.

Repite esto una tercera vez, escogiendo de nuevo una carta de cualquier extremo al azar.

Suma los valores de las tres cartas seleccionadas y eliminadas al azar. Divide la suma por 6. Llama al resultado "n".

Mira la carta "n" de la fila. ¿Qué valor tiene?

Aquí hay una historia divertida para ti. La Sra. Ames se sorprendió al leer, en un ensayo estudiantil, sobre un vecino, "desnudo siempre pasea por la calle". Tan pronto como pudo, llamó a los padres del estudiante. Ellos confirmaron que era verdad... ¡y luego todos se rieron! ¿Por qué?

#### Solución

La carta "n" de la fila es cuatro.

El Sr. Jones estaba paseando a su perro Desnudo, una cosa perfectamente aceptable. (Recuerda poner en mayúsculas los nombres propios.

### § 85. Hechizo de nueve cartas

Toma nueve cartas de la baraja. Mézclalas, y luego mantenlas boca abajo en tu mano izquierda. Pon dos sobre la mesa, mira la tercera carta y luego colócala boca abajo sobre las dos primeras.

Deletrea el nombre de la carta invertida de la siguiente manera. Supongamos que es la reina de corazones. Recuerda que las figuras son VALET, REY y REINA.

Deletrea R-E-I-N-A poniendo cinco cartas de las restantes en la mesa sobre las anteriores, una por cada carta. Coloca las cartas sobrantes sobre la pila de la mesa.

Recoge el paquete. Deletrea D-E repartiendo dos cartas a la mesa. De nuevo, pon las cartas restantes sobre las que acaban de ser repartidas.

Recoge la pila. Ahora deletrea C-O-R-A-Z-O-N-E-S poniendo las cartas de tu mano sobre la pila de la mesa, y las sobrantes sobre el montón.

Sigues este procedimiento, usando el nombre de la carta que ha memorizado. Ten en cuenta que el número de letras del nombre puede variar desde 9 (el as-de-picas) hasta 17 (el cuatro-de-diamantes/tréboles/corazones).

Después de deletrear el nombre de la carta invertida, ¿a qué distancia está de la parte superior del paquete?

#### Solución

La carta invertida es la quinta desde arriba.

# § 86. ¿Lincoln arriba o abajo?

Lanza un billete de cinco dólares al aire y déjalo revolotear hasta el suelo. Después de que el billete aterrice, ¿la parte superior del billete mostrará la imagen de Lincoln?

#### Solución

La respuesta es sí. El profesor Picanumba se disculpa por esta "picardía" porque no importa de qué lado caiga el billete, no puede perder. En el reverso del billete de cinco dólares hay otra imagen de Lincoln. Lo muestra sentado frente al monumento a Lincoln en Washington, D.C.

# § 87. Un gran final

Dispón 26 cartas de manera que boca abajo, de arriba a abajo, consista desde el as, arriba, al rey de picas, en orden consecutivo,

seguido del as al rey, final de la pila, de corazones, también en orden consecutivo.

Mientras repartes las cartas boca abajo, detente en cualquiera de los números de corazones (no en las



figuras) y ponlo boca arriba. Puedes hacer esto con el as o el diez o cualquier corazón en medio.

Cuenta el número de letras en el nombre del valor de la carta. Por ejemplo, el as es 2, el dos es 3, el tres es 4, y así sucesivamente, llama a este número "k", reparte "k" más cartas, y luego gira la carta "k" hacia arriba. De nuevo cuenta las letras del nombre del valor de la carta, y reparte ese número de cartas, girando la carta boca arriba al final del recuento. Continúa repartiendo y contando de esta manera, invirtiendo una carta al final de cada conteo, hasta que no puedas ir más allá.

¿Cuál es la última carta que giras boca arriba?

#### Solución

La carta al final de tu cadena de conteo es el 10 de corazones.

## § 88. Brilla, brilla

Lo creas o no, estás en este poema familiar:

Brilla, brilla, estrellita,

Me pregunto cómo estás

Arriba en el mundo tan

alto,

Como un diamante en el

cielo.

Brilla, brilla, estrellita,

Cómo me imagino lo que eres.

Selecciona cualquier palabra de los cuatro primeros versos del poema. Deletrea la palabra tocando las palabras que están adelante de la manera descrita en la primera prueba de este libro. Continúa hasta que tu secuencia de letras no pueda continuar más allá. ¿En qué palabra termina la cuenta?

### Solución

La cuenta termina en "eres".

En la versión original en inglés se utilizan los dos primeros versos, y termina en "you".

# **Epílogo**

A estas alturas, estoy seguro de que te das cuenta de que el profesor Picanumba es un personaje imaginario que no tiene más poderes psíquicos que tú o yo. Todas las pruebas de este libro tienen

resultados predeterminados que son absolutamente seguros o tienen una alta probabilidad de ser correctos.

Las pruebas son excelentes trucos "magia" amigos. para mostrar a los puedes Dependiendo de la prueba, presentarlos de diferentes maneras. Una forma es hacer que alguien siga los pasos de una prueba mientras estás de espaldas, de modo que no puedas ver lo que está introduciendo haciendo, por ejemplo, números en una calculadora. Con la espalda todavía girada, frótate la frente



mientras haces creer que te estás concentrando en las "vibraciones", y luego anuncias el resultado final de la prueba como si lo hubieras obtenido leyendo la mente de tu amigo.

La otra forma de presentar un truco es fingiendo que tienes los maravillosos poderes de la precognición, es decir, la capacidad de prever o conocer el futuro. Escribe tu predicción en una hoja de papel y colócala boca abajo sobre la mesa. Al final del ejercicio, haz que tu amigo dé la vuelta a la hoja y lea lo que has escrito. Se

asombrará al ver que has predicho correctamente los resultados de la prueba.

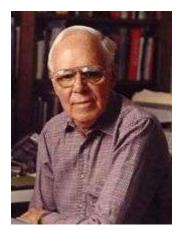
Si está intrigado y quiere intentar averiguar por qué una o más de estas pruebas funcionan, adelante. Seguro que con ello aprenderá mucho sobre matemáticas. Si algunos de ellos te resultan especialmente desconcertantes, quizás tu profesor de matemáticas (si eres estudiante) considere la posibilidad de hacer que descifrarlos sea un divertido ejercicio de clase, o que alguien con conocimientos de matemáticas pueda explicar el funcionamiento de algunos de estos exámenes aparentemente mágicos.

Debes admitir que hay algo misterioso y hermoso en las leyes de las matemáticas.

#### Sobre el autor

Famoso mundialmente como el maestro de los rompecabezas que escribió la columna "Juegos matemáticos" de la revista *Scientific American* durante 25 años, Martin Gardner también ha escrito cerca

de 70 libros, sobre temas como la ciencia (incluyendo un libro que la revista Time llamó "con mucho la explicación más lúcida de las teorías de Einstein"), las matemáticas, filosofía, religión, poesía, crítica literaria (incluyendo Alicia anotada, un examen clásico de Alicia en el país de las maravillas que sigue vendiendo un gran



número de copias ahora, 40 años después de que se publicara por primera vez) y, por supuesto, rompecabezas (de 29 libros de rompecabezas para adultos y niños, sólo uno está descatalogado!). Hijo de un explorador de petróleo de Oklahoma, Gardner asistió a la Universidad de Chicago, donde recibió un título en filosofía. Después de graduarse trabajó en el *Tulsa* (Oklahoma) *Tribune*. Vendió su primera historia a Esquire, publicó artículos sobre lógica y matemáticas en revistas especializadas y se convirtió en editor colaborador de la *Humpty Dumpty Magazine* antes de empezar su legendaria columna.

Martin Gardner ha tenido una pasión de toda la vida por los conjuros, y muchos de sus trucos de magia originales se han convertido en clásicos entre los magos.

Apodado "El mago de las matemáticas" por *Newsweek*, Martin Gardner, ya retirado, tiene su hogar en Carolina del Norte, donde sigue sorprendiendo a sus fans con más y más libros, artículos e ideas.