



# *PARA LOS MEDIANOS*

## **LA CENA**

Diez parejas de amigos se reúnen para cenar. Toman primero el aperitivo, y pasan después, uno a uno, al comedor.

Cuántas personas han de haber entrado por lo menos para que podamos encontrar con seguridad:

- a) Cinco personas del mismo sexo.
- b) Cuatro parejas juntas.

## **LA LIEBRE Y EL GALGO**

Una liebre que huye de un galgo le lleva 60 saltos de ventaja. La liebre da 9 saltos, mientras que el galgo da 6, pero 3 saltos del galgo equivalen a 7 de la liebre.

¿Cuántos saltos debe dar el galgo para alcanzar a la liebre?

## LA HERENCIA DEL BODEGUERO

Un bodeguero tiene únicamente 21 toneles iguales con vino de la misma clase. Cuando muere, los deja a sus tres hijos para que se los repartan en partes iguales.

¿Cómo se repartirán la herencia sin trasvasar el vino, sabiendo que 7 toneles estaban completamente llenos, otros 7 llenos hasta la mitad y los restantes vacíos?

## LAS TRES PILAS

Pon tres pilas de monedas sobre una mesa: una con 11 monedas, la segunda con 7 y la tercera con 6.

Ahora tienes que empezar a trasladar monedas de manera que cada pila quede con 8.

Puedes agregar a cualquier pila únicamente tantas monedas como tenga esa pila en ese momento, y todas monedas deben venir de una sola de las otras dos pilas.

Por ejemplo, si una pila tiene 6 monedas podrás agregar otras 6, **ni más ni menos**, y además deben proceder de una única pila.

Te damos tres movimientos para hacerlo.

## LA MERIENDA

Para una merienda con dos mesas de comensales se han comprado las siguientes botellas de limonada: 4 botellas de litro, 5 botellas de  $\frac{3}{4}$  de litro, 6 botellas de  $\frac{1}{2}$  litro y 5 botellas de  $\frac{1}{4}$  de litro.

¿Cómo se debe hacer el reparto entre las dos mesas de modo que en cada una de ellas haya el mismo número de botellas y la misma cantidad de limonada?

## LOS QUESOS

Disponemos de dos exquisitos quesos de Tronchón (Teruel) de la misma calidad, misma forma (ambos cilíndricos) y misma altura, pero uno de ellos tiene un diámetro doble que el otro y cuesta tres veces más.

¿Cuál de los dos es más caro?

## LÍO CON CIFRAS

Las nueve cifras de los tres números *abc*, *def* y *ghi* son distintas. EL segundo es doble que el primero, y el tercero es el triple del primero.

¿Cuáles son esos números?

## LA FACTURA

En un determinado almacén nos hacen el 20% de descuento, pero en la factura siempre debe se debe añadir el 16% de I.V.A.

¿Qué prefieres, que hagan primero el descuento y después la factura o, por el contrario, que hagan primero la factura y después el descuento?

## PECES Y PECERAS

Dispongo de peces y peceras. Si coloco un pez en cada pecera, me sobra un pez. Si pongo dos peces en cada pecera, me sobra una pecera.

¿Cuántos peces y peceras tengo?

## LA HORA DE COMER

El señor Asamantecas tiene un asador pequeño, donde apenas caben dos chuletas. Su mujer, y su hija Clara, se mueren de hambre y están ansiosas por comer cuanto antes.

El Sr. Asamantecas les razona: "Vamos a ver, hacen falta 20 minutos para asar una chuleta por los dos lados, pues cada uno tarda 10. Como puedo preparar dos chuletas a la vez, en 20 minutos puedo tener listas dos. La tercera tardará otros 20 minutos. Así que la comida estará lista dentro de 40 minutos".

Su hija Clara no está de acuerdo y asegura que la comida puede estar preparada en menos tiempo.

¿Cuál de los dos tiene razón?

# LA BANDA MUNICIPAL

Hace muchísimos años, Odón de Buen volvió a su pueblo natal para presenciar un ensayo de la banda municipal.

Al pasar por la tribuna, la banda desfilaba de cuatro en fondo, salvo uno de los músicos, el pobre Pánfilo que cerraba la marcha. Este hecho molestó a don Odón, y ordenó repetir el ensayo con otra formación.

Para el nuevo ensayo, el director mandó formar en columna de a tres. Pero Pánfilo seguía estando solo en la última fila, por lo que don Odón se volvió a enojar y, otra vez, hubo que repetir el ensayo.

En esta ocasión la banda desfilaba de dos en dos, pero Pánfilo seguía solo, de farolillo rojo.

Don Odón, agotada su paciencia, bajó de la tribuna y ordenó al director que hiciera la formación en columna de a cinco.

Ahora, todas las filas quedaron completas y Pánfilo perfectamente encuadrado.

¿Cuántos músicos componían la Banda?

## CARRERAS DE CABALLOS

Una tarde de primavera llego al hipódromo de la Zarzuela. Apuesto primero por un caballo y la cantidad que tenía se ve de este modo doblada. Animado por ello, apuesto por un segundo caballo la suma de 60 € y los pierdo esta vez. Gracias a un tercer caballo puedo doblar mi haber. Pero con el cuarto vuelvo a perder 60 €. El quinto me permite otra vez doblar la cantidad que me quedaba. Pero con el sexto, una vez más, los 60 € me dan mala suerte: no me queda ya nada de la cantidad que tenía al principio.

¿Cuál era esta cantidad?

## EL AÑO MISTERIOSO

En cierta ocasión le preguntaron al matemático De Morgan, nacido en el siglo XIX, cuál era su año de nacimiento. Ante tan indiscreta pregunta no quiso ser excesivamente descortés y respondió: en el año  $x^2$ , yo tenía  $x$  años.

¿Sabrías decir en qué año nació?

## DIVISORES

¿Cuántos números enteros de 1 a 1000 no son divisibles por 3, ni por 7 ni por 11?

# VA DE NÚMEROS

Encuentra dos números naturales sabiendo que su M.C.D. es 21 y la diferencia de sus cuadrados es 9261

## LAS FIGURAS DE LA BARAJA

Coge todas las sotas, caballos, reyes y ases de una baraja y disponlas en un cuadro 4 x 4, de forma que cada fila y cada columna contengan exactamente una carta de cada figura.

AS	REY	CAB.	SOTA
REY	CAB.	SOTA	AS
SOTA	AS	REY	CAB.
CAB.	SOTA	AS	REY

Aquí puedes ver una solución, pero es evidente que hay muchas más. Además, es una solución poco elegante. Intenta encontrar una solución en la que las dos diagonales, además de las filas y las columnas, contengan una sola carta de cada figura.

Una vez que hayas terminado, intenta encontrar una disposición en la que, en todas las filas, columnas y diagonales,

aparezca una carta de cada palo además de una carta de cada figura.

Hay 72 soluciones, isuponemos que alguna te gustará!

## CUBOS Y SUMAS

$$1^3 = 1$$

$$2^3 = 3 + 5$$

$$3^3 = 7 + 9 + 11$$

.....

Continúa la serie

## CUACUBOS

¿Cuántos cubos tengo si los puedo colocar formando una plataforma cuadrada y una plataforma cúbica?



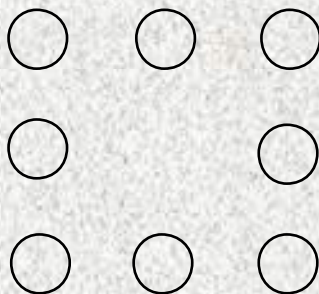
# PRODUCTO ALFABÉTICO

¿Cuál es el resultado del siguiente producto?

$$(x - a)(x - b)(x - c)(x - d) \dots\dots\dots (x - z)$$

# DISTRIBUCIONES

Estamos seguros que no tendrás problema en distribuir 24 bombones entre estos 8 platos de forma que en cada fila y en cada columna (de tres platos) haya el mismo número de bombones:



Pero no es eso lo que te pedimos: ¿sabrías hacer la distribución si tuvieras 26 bombones? ¿Y si tuvieras 20?

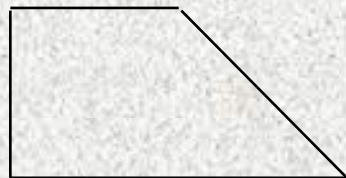
## LA VENTANA

Un millonario tiene en su salón una ventana cuadrada de 3 metros de lado. En una de sus excentricidades ordenó a un arquitecto que modificara la ventana de forma que entrara la mitad de luz, siguiera siendo cuadrada y, por supuesto, siguiera teniendo tres metros de altura por tres de anchura.

¿Cómo consiguió el arquitecto complacer al excéntrico millonario?

## EL REPARTO

¿Serías capaz de repartir esta finca en cuatro partes iguales para que no haya problemas entre los herederos?



## DE CALCETINES A GUANTES

Es de todos conocido que si tenemos en un cajón 20 pares de calcetines blancos y 20 pares de calcetines negros, el número mínimo de calcetines que debemos sacar al azar para poder calzarnos es 3.

¿Qué ocurre si en lugar de calcetines lo que tenemos son guantes? ¿También será 3 el número mínimo de guantes que debemos sacar para poder vestirnos?

## LA PARTICIÓN DEL CUBO

Tenemos un cubo de madera, pintado de negro en todas sus caras. Lo cortamos en 27 cubitos iguales. ¿Cuántos de ellos tendrán pintados de negro tres caras, dos caras, una cara y ninguna?