

Problema 1

Encuentre el dígito asociado con cada una de las letras que se utilizan en la suma

$$\begin{array}{r} S E N D \\ + M O R E \\ \hline M O N E Y \end{array}$$

de manera que esta suma sea aritméticamente correcta y a letras distintas le correspondan dígitos distintos.

Como es natural en el sistema decimal, los posibles dígitos son $0, 1, 2, \dots, 8, 9$.

Problema 2

Este ejercicio de lógica fue tomado del libro *Harry Potter y la piedra filosofal* de la autora inglesa J. K. Rowling.

Inicia cuando Hermione y Harry, en busca de la piedra filosofal, se encuentran frente a una mesa que contiene siete botellas de diferente tamaño puestas en fila, en donde la botella más pequeña está al centro.

—¡Mira!— Hermione cogió un rollo de papel, que estaba cerca de las botellas. Harry miró por encima de sus hombros para leerlo:

El peligro yace ante ti, mientras la seguridad está detrás, dos queremos ayudarte, cualquiera que encuentres, una entre noso-

tras siete te dejará adelantarte, otra llevará al que lo beba para atrás, dos contienen sólo vino de ortiga, tres son mortales, esperando escondidas en la fila. Elige, a menos que quieras quedarte para siempre, para ayudarte en tu elección, te damos cuatro claves:

- 1. Por más astucia que tenga el veneno para ocultarse siempre encontrarás alguno al lado izquierdo del vino de ortiga y no hay dos venenos consecutivos;*
- 2. Son diferentes las que están en los extremos, pero si quieres moverte hacia adelante, ninguna es tu amiga;*
- 3. Como claramente ves, todas tenemos tamaños diferentes: Ni el enano ni el gi-*

gante guardan la muerte en su interior;

4. La segunda a la izquierda y la segunda a la derecha son gemelas una vez que las pruebes, aunque a primera vista sean diferentes.

Hermione dejó escapar un gran suspiro y Harry, sorprendido, vió que sonreía, lo último que había esperado que hiciera.

—Muy bueno—dijo Hermione—. Esto no es magia... es lógica... es un acertijo. Muchos de los más grandes magos no han tenido una gota de lógica y se quedarían aquí para siempre...

Puede usted descifrar este acertijo y concluir cuál botella los hará volver y cuál les permitirá seguir adelante.

Problema 3

Encuentre todos los números enteros n , con $n > 1$, de manera que al agregarle el dígito 1 al inicio y otro 1 al final, el número resultante sea 21 veces el número original.

(para comprender lo que se pide, observe que si $n = 37$, al agregarle un 1 al inicio y otro al final, se obtiene 1371, como no se verifica que 1371 sea igual a $21 \cdot 37$, se concluye que el número 37 no es una de las soluciones que se buscan.)

