

P7: EN BUSCA DE LA PIEDRA FILOSOFAL. La cuarta clave (*La segunda a la izquierda y la segunda a la derecha son gemelas...*) nos permitirá iniciar el razonamiento.

Supongamos que las botellas 2ª y 6ª contienen:

- Veneno y son Mortales.

Este caso no puede darse, pues, se presentaría la siguiente contracción:

Por un lado, como no puede haber dos venenos consecutivos, la 4ª botella tendría que ser también **M**, y por otro, sabemos que la 4ª botella es *el enano* y, por tanto, *no guarda el veneno en su interior*.

1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª
	M		✕		M	

- Vino de ortiga y son Inocuas.

Esto obliga a que la 4ª botella, *el enano que no guarda el veneno*, sea Buena.

Y la 7ª botella también ha de ser Buena por lo que nos sugiere la primera clave: *por más astucia que tenga el veneno para ocultarse siempre encontrarás alguno al lado izquierdo del vino de ortiga...* Y además de ser Buena, por la segunda clave sabemos que no permite ir hacia delante (*Son diferentes las que están en los extremos, pero si quieres moverte hacia adelante, ninguna es tu amiga*)

Así, las botellas con veneno, las Mortales, son la 1ª, la 3ª y la 5ª y la Buena que permite ir hacia delante la 4ª.

Esta es la situación final:

1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª
M	I	M	B↑	M	I	B↓

- El caso que falta, que las botellas 2ª y 6ª sean Buenas no puede darse:

Obligaría a que la 4ª botella, *el enano que no guarda el veneno*, fuera Inocua. Y ya no habría forma de ubicar la otra botella Inocua y a su lado izquierdo una Mortal como exigía la primera clave.

1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª
	B		I		B	

P8: LAS DOS ÚLTIMAS CIFRAS. Con una simple calculadora te resultará fácil de constatar que las dos últimas cifras de las potencias sucesivas de 2009 forman un ciclo de longitud diez:

$$09 \rightarrow 81 \rightarrow 29 \rightarrow 61 \rightarrow 49 \rightarrow 41 \rightarrow 69 \rightarrow 21 \rightarrow 89 \rightarrow 01$$

Por tanto, el enorme número 2009²⁰⁰⁹ terminará en 89.

P9: VOLCANES MARCIANOS.

El ángulo en **C** es recto, pues:

$$2050^2 = 1230^2 + 1640^2 \quad \uparrow \quad (410 \cdot 5)^2 = (410 \cdot 3)^2 + (410 \cdot 4)^2 \quad \uparrow$$

$$410^2 \cdot 5^2 = 410^2 \cdot 3^2 + 410^2 \cdot 4^2 \quad \uparrow \quad 5^2 = 3^2 + 4^2$$

