



Los matenigmas de P.D.

Desde los tiempos de la antigua Grecia se admite que un juego es tanto más bello y noble cuanto menos dependa del azar. No es de extrañar por tanto que los enigmas y pasatiempos matemáticos apasionen a los hombres de todas las épocas. Muchos de estos juegos han alcanzado el carácter de clásicos. Unos por su trascendencia matemática, otros porque su solución se ha demorado siglos, muchos en definitiva, porque son simplemente divertidos y atraen y encandilan generación tras generación. Comenzamos esta semana un recorrido por los problemas y pasatiempos más célebres y tradicionales bajo el título de «Problemas clásicos». Por otro lado dentro del apartado «Vamos a discurrir» os propondremos semanalmente problemas conocidos y originales de mayor o menor dificultad con el reto de que encontréis la solución y nos la enviéis. Sabemos por experiencias anteriores que vuestras contestaciones serán entusiastas y abundantes.

Problemas Clásicos

Se atribuye a Alain, pariente del emperador Carlomagno, la paternidad de un conocido pasatiempo que ha llegado hasta

nuestros días: el problema del lobo, la cabra y la col.

El lobo, la cabra y la col



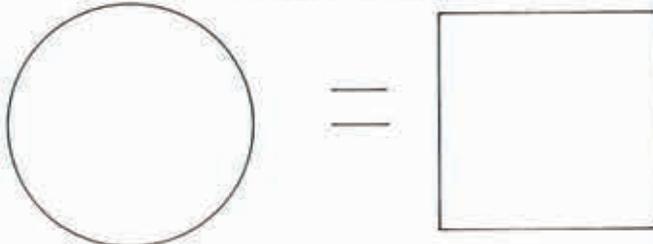
Un barquero debe pasar de un lado al otro del río una col, una cabra y un lobo. La barca es tan pequeña que sólo puede contener de cada vez al barquero y a uno de los tres «viajeros». El lobo no

puede quedar solo con la cabra en una orilla y tampoco puede dejar a la cabra a solas con la col. ¿Cómo se las arreglará para cumplir su cometido?

Siglos antes de J.C. se había planteado ya el problema de la cuadratura del círculo. Hoy sabemos que no tiene solución; la cuadratura del círculo es una expresión que usamos como sinónimo de empresa imposible, pero trajo de cabeza a sesudos

pensadores. No faltó, como sucedió también en el caso de otros problemas, quien ofreció un importante premio a quien lo resolviese. En esta ocasión fue el ya citado Carlomagno, gran aficionado a los enigmas matemáticos. Nadie cobró el premio

La cuadratura del círculo



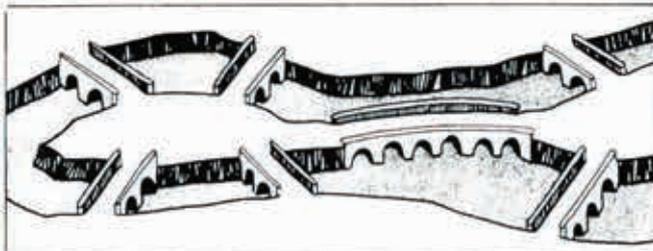
Se trata de construir geoméricamente (con ayuda de útiles de dibujo) el la-

do de un cuadrado cuya superficie sea igual a la de un círculo dado.

Durante el Renacimiento y en siglos posteriores los matemáticos solían enfrascarse en confrontaciones intelectuales en los que los problemas se presentaban a manera de juegos. No fue ajeno a esta costum-

bre Euler que en el siglo XVIII hizo nacer una parte de las matemáticas hoy conocida como «Teoría de grupos» al estudiar el problema de los puentes de Koenigsberg.

Los puentes de Koenigsberg



En 1750 el juego de moda en esta ciudad (hoy Kaliningrado) era el de tratar de recorrer la ciudad atravesando una

sola vez cada uno de sus puentes (siete puentes que atravesaban el río Pregel). (Continúa)

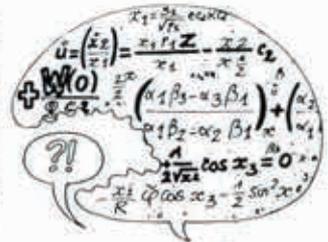


Vamos a discurrir

Problema n.º 1

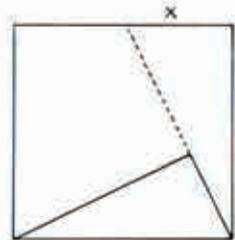
Un problema sencillo para empezar: al conocer que el nuevo inquilino es profesor de matemáticas el vecino le propone el siguiente acertijo: «Yo tengo tres hijas, el producto de sus edades es 36 y la suma es igual al número de nuestra vivienda». El profesor piensa un momento y responde: «con sólo esos datos no podría saber sus edades». «Es cierto», dice el vecino, «me olvidaba de decirte que a la mayor le gusta el chocolate».

Inmediatamente el profesor le dio la respuesta. Por supuesto, para él el problema era muy fácil puesto que sabía el número de la casa. ¿Podrías hallar tú el número de la casa y las edades de cada una de las hijas?



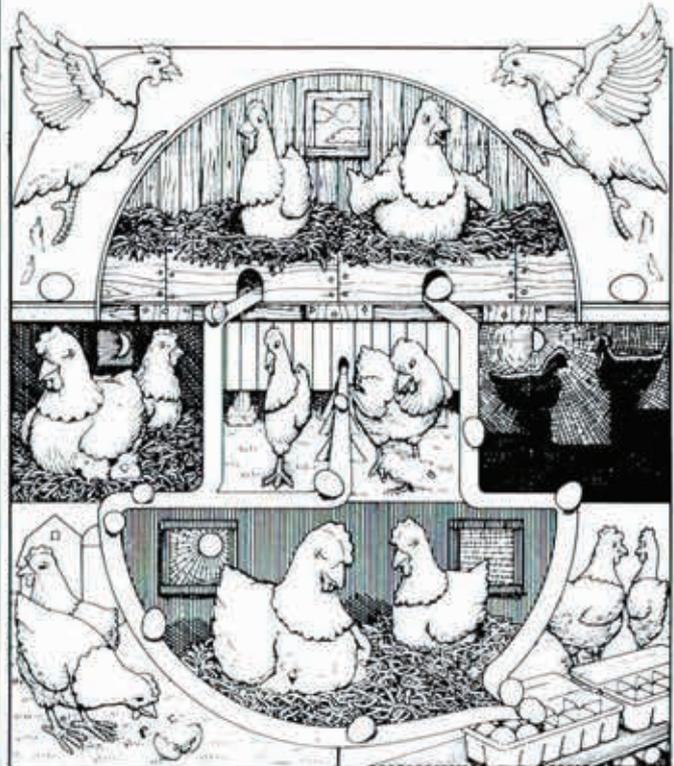
Problema n.º 2

El lado del cuadrado mide 5 cm. y los catetos del triángulo rectángulo 4 cm. y 3 cm. ¿Cuánto mide x?



NOTA: Esperamos vuestras soluciones. Escríbidnos a «Vamos a discurrir», Fonseca, 8. La Coruña.

ACTIVIDADES



1 Este dibujo representa el siguiente acertijo: «¿Si una gallina y medio pone un huevo y medio cada día y medio, cuántos huevos pondrán tres gallinas en 8 días?» También podría llamarse un problema matemático. Difícilmente un problema real, aunque para mucha gente el número de huevos que «x» gallinas pongan en «y» días, es un asunto que realmente les importa. Sería interesante presentarles este dibujo a los niños en clase sin explicación alguna, precisamente para ver en qué se fijan y qué es lo que preguntan sobre él. ¿Es que alguien ve medio gallina y medio huevo?

Este es un dibujo divertido y un divertido problema que no está pensado para enseñar ninguna lección concreta. Pero, sin embargo, puede servir para ilustrar algunas ideas pedagógicas. Por una cosa, porque la respuesta es lo que menos importa. Es la forma de pensar y el razonamiento del alumno lo que le convierte en un rico problema. Observar las técnicas usadas individualmente por cada niño para resolver este o cualquier otro problema y oír los comentarios que hacen del mismo puede ser muy revelador.