

## ACTIVIDADES NO DOMICILIO

PERÍODO: 20 ao 24 de abril

MATERIA: Matemáticas Aplicadas

CURSO: 4º A/B ESO

PROFESORA: Eva

CONTACTO: [ebaston@edu.xunta.gal](mailto:ebaston@edu.xunta.gal)

MÉTODO DE CORRECCIÓN: enviar ao contacto

### ACTIVIDADES

**Escollede que exercicios dos seguintes facer, dos que estean sen facer da semana pasada. Só é necesario repasar polo que con facer un por día é suficiente.**

Luns 20 abril

Páxina 100, exercicio 10c  
Páxina 101, problema 25  
Páxina 111, problemas 1 e 2

Martes 14/21 abril

Páxina 76, exercicio 1e  
Páxina 81, exercicios 2c, 2d, 3b, 4a, 4b

Mércores 15/22 abril

Páxina 91, exercicios 2e, 2f, 2g, 3e, 3f, 4d, 4g

Xoves 16/23 abril

Páxina 92, problemas 7 e 13  
Páxina 95, exercicios 3d, 4c, 4d, 5e, 5g

Venres 17/24 abril

Páxina 94, exercicios 1e, 1f, 2e, 2f  
Páxina 93, problema 14 e 18

Das seguintes cuestións escolle cinco e soluciónaas. Son optativas.

### 1. El acertijo de Einstein

A pesar de que es atribuido a Einstein, lo cierto es que la autoría de este acertijo no está claro. El acertijo, más de lógica que de matemáticas en sí, reza lo siguiente:

**“En una calle hay cinco casas de distintos colores**, ocupada cada una por una persona de una nacionalidad diferente. Los cinco dueños tienen gustos muy diferentes: cada uno de ellos bebe un tipo de bebida, fuma una determinada marca de cigarrillo y cada uno tiene una mascota distinta de las demás. Teniendo en cuenta las siguientes pistas:

- El británico vive en la casa roja
- El sueco tiene un perro como mascota
- El danés toma té
- El noruego vive en la primera casa
- El alemán fuma Prince
- La casa verde está inmediatamente a la izquierda de la blanca
- El dueño de la casa verde bebe café
- El propietario que fuma Pall Mall cría pájaros
- El dueño de la casa amarilla fuma Dunhill
- El hombre que vive en la casa del centro bebe leche
- El vecino que fuma Blends vive al lado del que tiene un gato
- El hombre que tiene un caballo vive al lado del que fuma Dunhill
- El propietario que fuma Bluemaster toma cerveza
- El vecina que fuma Blends vive al lado del que toma agua
- El noruego vive al lado de la casa azul

**¿Qué vecino vive con un pez como mascota en casa?**

### 2. Los cuatro nueves

Acertijo sencillo, nos dice “¿Cómo podemos hacer que cuatro nueves den como resultado cien?”

### 3. El oso

Este acertijo requiere conocer un poco de geografía. “Un oso camina 10 km hacia el sur, 10 hacia el este y 10 hacia el norte, volviendo al punto del que partió. ¿De qué color es el oso?”

### 4. A oscuras

“Un hombre se levanta por la noche y descubre que no hay luz en su habitación. Abre el cajón de los guantes, en el que **hay diez guantes negros y diez azules**. ¿Cuántos debe coger para asegurarse de que obtiene un par del mismo color?”

## 5. Una sencilla operación

Un acertijo en apariencia sencillo si te das cuenta de a lo que se refiere. “¿En qué momento será correcta la operación  $11+3=2$ ?”

## 6. El problema de las doce monedas

Disponemos de una docena de **monedas visualmente idénticas**, de las cuales todas pesan lo mismo excepto una. No sabemos si pesa más o menos que las demás. ¿Como averiguaremos cual es con la ayuda de una balanza en como máximo tres oportunidades?

## 7. El problema del camino del caballo

En el juego del ajedrez, existen fichas que tienen la posibilidad de pasar por todas las casillas del tablero, como el rey y la reina, y fichas que no tienen esa posibilidad, como el alfil. ¿Pero qué ocurre con el caballo? ¿Puede el caballo moverse por el tablero **de tal forma que pase por todas y cada una de las casillas del tablero?**

## 8. La paradoja del conejo

Se trata de un problema complejo y antiguo, propuesto en el libro “The Elements of Geometrie of the most auncient Philosopher Euclides of Megara”. Suponiendo que la Tierra es una esfera y que pasamos un cuerda por el ecuador, de tal modo que la rodeamos con ella. Si alargamos la cuerda un metro, de tal manera **que forme un círculo alrededor de la Tierra** ¿Podría pasar un conejo por el hueco existente entre la Tierra y la cuerda? Este es uno de los acertijos matemáticos que requieren buenas dotes de imaginación.

## 9. La ventana cuadrada

El siguiente acertijo matemático **fue propuesto por Lewis Carroll como reto a Helen Fielden** en 1873, en una de las cartas que le envió. En la versión original se hablaba de pies y no metros, pero el que os ponemos es una adaptación de este. Reza lo siguiente:

Un noble tenía un salón con una sola ventana, cuadrada y de 1m de alto por 1m de ancho. El noble tenía un problema ocular, y la ventana dejaba entrar mucha luz. Llamó a un constructor y le pidió que alterara la ventana para que sólo entrara la mitad de la luz. Pero tenía que seguir siendo cuadrada y con las mismas dimensiones de 1x1 metros. Tampoco podía usar cortinas o personas o vidrios de color, ni nada semejante. ¿Cómo puede el constructor solucionar el problema?

## 10. El acertijo del mono

Otro acertijo propuesto por Lewis Carroll.

“En una polea simple sin rozamiento se cuelga de un lado un mono y del otro una pesa que equilibra perfectamente al mono. Si **la cuerda no tiene ni peso ni fricción**, ¿qué ocurre si el mono intenta subir por la cuerda?”