



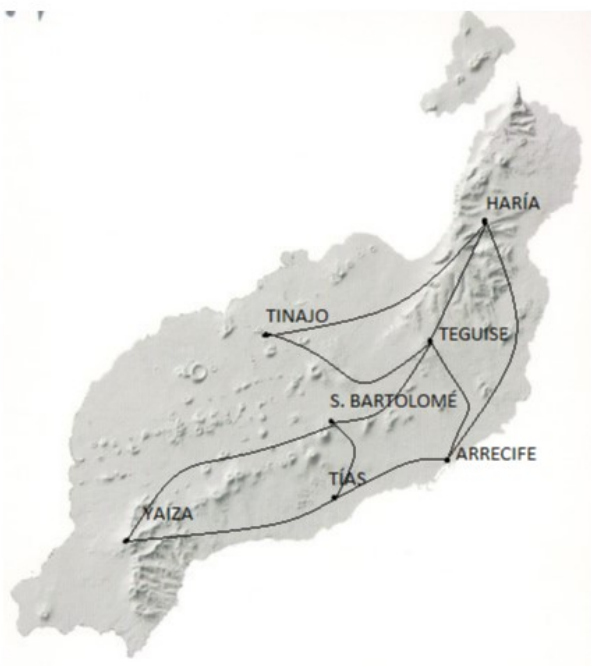
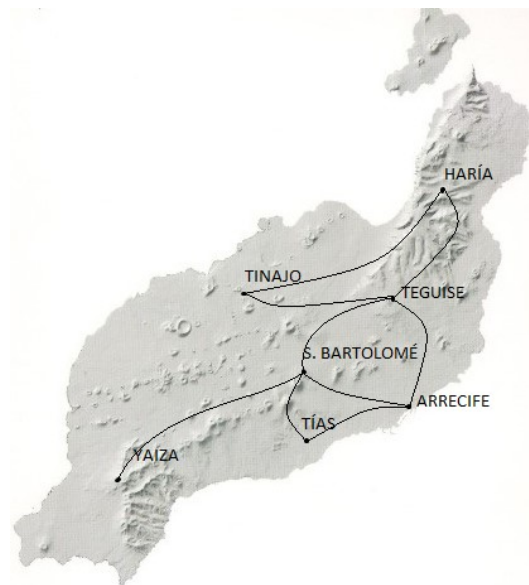
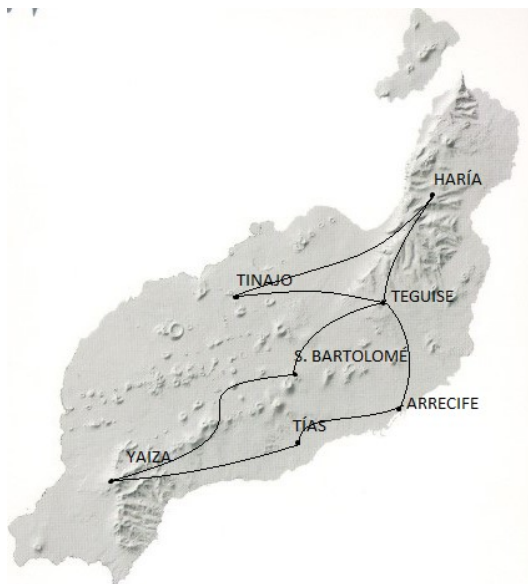
Medalla de Oro de Canarias

XXXV Torneo de Matemáticas

para alumnos de 2º de la ESO
Fase final – 10 de mayo de 2019

1.- RECORRIENDO LANZAROTE

En cada uno de los mapas de Lanzarote puedes observar que están todos los municipios de la isla y unas carreteras, todas ficticias, que los unen. Lo que se propone es que debes trazar una ruta que una todos los municipios pero con una condición: las carreteras solo se pueden transitar una vez o dicho de otra forma: no se puede pasar por ninguna carretera más de una vez y debes pasar por todas. El mapa sin carreteras lo tienes para practicar.



2.- MULTIPLICAR NÚMEROS CONSECUTIVOS

- a) Si se multiplican los números consecutivos del 1 al 9, ¿en cuántos ceros acaba el resultado?
- b) Si se multiplican los números consecutivos del 10 al 19, ¿en cuántos ceros acaba el resultado?
- c) Si se multiplican los números consecutivos del 20 al 29, ¿en cuántos ceros acaba el resultado?
- d) ¿Puedes enunciar una regla que permita saber en cuántos ceros acaba el producto de números naturales consecutivos?
- e) Aplicar esa regla a los siguientes ejemplos:
 1º: $71 \times 72 \times 73 \times 74$, ¿en cuántos ceros acaba?
 2º: $42 \times 43 \times 44 \times \dots \times 60 \times 61 \times 62$, ¿en cuántos ceros acaba?

3.- EN LA PAPELERÍA

En una papelería venden estuches de tres tamaños: pequeños, medianos y grandes. Los precios de los estuches son números enteros positivos, es decir, no tienen decimales y están ordenados de acuerdo con el tamaño de los estuches.

María, Ana y Elena fueron ayer a la papelería y compraron, entre las tres, 9 estuches pequeños, 6 medianos y 8 grandes para regalar a toda su clase.

Ahora no sabemos cuánto cuesta cada estuche pero, cuando recibieron la cuenta, se produjo la siguiente conversación:

María dijo: *mira, el precio total es un número par.*

Ana dijo: *y también es un múltiplo de tres.*

Elena dijo: *entre las tres tenemos que pagar menos de 90 euros.*

4.- VÉRTICES DE UN CUBO

Numera los vértices de un cubo con los números del 1 al 8 de forma que, una vez hecho, los vértices de cada cara sumen lo mismo. Deduce antes cuánto tiene que valer esa suma. Cuéntanos qué estrategia has seguido.

5.- CINCO FICHAS

Cuatro fichas circulares iguales se tocan entre sí, tal y como se ve en la figura. Averigua el radio de la mayor ficha con forma circular que puede colocarse en el hueco que dejan las cuatro teniendo en cuenta que el lado del cuadrado mide 4 cm.

