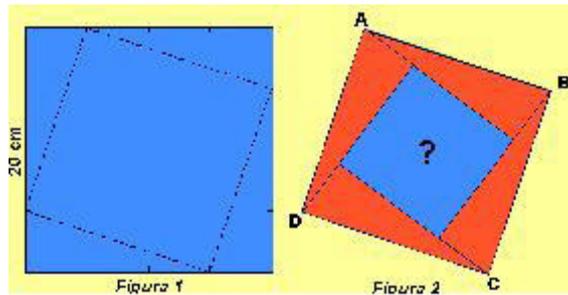


OLIMPIADAS MATEMÁTICAS FASE PROVINCIAL 2003

1) DOBLECES

Un cuadrado de papel de 20 cm de lado tiene una cara de color azul y la otra cara de color rojo. Dividimos cada lado en cuatro partes iguales y doblamos las puntas del cuadrado por los segmentos que se indican en la figura 1, con lo que obtenemos la situación de la figura 2. Pues bien, calcula la superficie del cuadrado azul y la del cuadrado ABCD que lo contiene.



2) EL GRAN CONCIERTO DE “DIVISIÓN TRIUNFO”

Los cantantes David Decismal y Javi Ca Entero van a sortear quién actuará en primer lugar en este concierto. David cantará su conocida "Suma María" y Javi nos ofrecerá su extraordinario éxito "Y cuanto más multiplico ...".

El sorteo se realizará de la siguiente forma:

David tirará a la ruleta. ¿Qué estás pensando?, ¿que va a coger una ruleta con las dos manos y a lanzarla con todas sus fuerzas? No seas bestia, hará girar la ruleta y dejará caer sobre ella una bolita.

Javi lanzará un dado.

Después, con una calculadora (musical, claro) dividirán el resultado de la ruleta por el obtenido al lanzar el dado.

Haciendo honor a sus apellidos, David apuesta a que el resultado saldrá decimal, mientras que Javi apuesta a que no tendrá decimales.

¿Quién crees que tiene más posibilidades de acertar y conseguir así cantar en primer lugar?

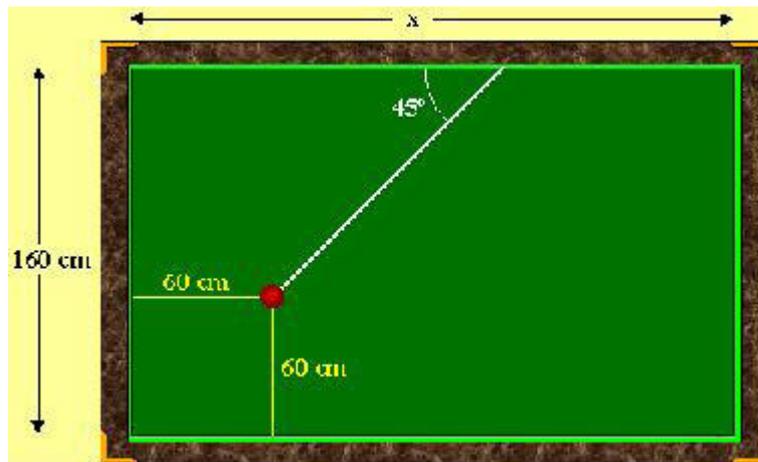
(Aclaración: Una ruleta tiene 37 casillas, numeradas del 0 al 36).

OLIMPIADAS MATEMÁTICAS FASE PROVINCIAL 2003

3) CARAMBOLAS

En un billar de 160 cm de ancho, está colocada una bola en la parte inferior izquierda, a 60 cm de cada uno de los bordes. Esta bola es lanzada hacia la parte superior con el taco formando un ángulo de 45° con el lado mayor del billar. La bola, después de haber tocado cinco bandas, vuelve a su punto de partida.

¿Cuándo debe medir el lado más largo del billar?



4) LOS HERMANOS GOLOSOS

El abuelo Pinto le ha regalado a sus nietos una estupenda caja de bombones con forma de prisma de base cuadrada y los chicos se han repartido el preciado contenido de una curiosa manera en función de su edad: Abrieron la caja por la parte superior, que era la cuadrada y por un lateral. A Fermín, que es el mayor, le correspondieron los bombones de la capa superior. A continuación se sirvió Piluca, llevándose los bombones que había en el costado abierto. Después fue el turno de Lola, que se sirvió llevándose los de la capa superior. Ahora le tocó a Pepito, el más pequeño, que tomó los que se encontró por la parte lateral, y la última en servirse fue Maruja, quien se llevó los quince bombones que quedaban en la última capa de la caja.

¿Cuántos bombones correspondieron a cada hermano?

5) PRIMOS Y PRIMAS

A Pepito Pinto le encantan las mates. Últimamente atraviesa una etapa en la que ve números por todas partes. Toni y Tina son dos primos suyos y primos entre sí, que viven en casas vecinas y en la misma acera de la misma calle donde también vive él. Ayer mientras jugaban les dijo Pepito:

"¡Qué cosas primos, vivimos en tres casas cuyos números son primos consecutivos y por si fuera poco el producto de estos tres números no es primo pero es mi número de teléfono!"

OLIMPIADAS MATEMÁTICAS FASE PROVINCIAL 2003

Pues bien, sabiendo que el número de teléfono de Pepito tiene seis cifras y termina en uno, ¿sabrías averiguar los números primos de las casas donde viven los tres primos?

6) TODOS A GRANADA

Choni, Fran, Germán y Laura han coincidido esta noche en el albergue de Granada después de hacer una visita cultural por la ciudad. Averigua de dónde viene cada uno, qué han visitado hoy, y si se quedan 2, 3, 7 u 8 días, sabiendo que:

- 1.- Germán viene de Huelva.
- 2.- Quien viene de Torreperogil visitó la Alhambra.
- 3.- El grupo de Cádiz, que no ha visitado el Albayzín, estará más días que Laura, que hoy visitó el Sacromonte.
- 4.- Choni va a estar un día más que el grupo de Mojacar.
- 5.- Los grupos que se quedan un número par de días han visitado el Generalife y el Albayzín.