



OLIMPIADA MATEMÁTICAS FASE PROVINCIAL 2002

IES Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

1) CALIFA EL PERRO GUARDIÁN

Los Pinto, tan previsores y calculadores como siempre, saldrán fuera el fin de semana y para que les guarde bien su casa han dejado a cargo de ésta a Califa, su perro de confianza.

Sabiendo que la casa es de planta cuadrada de 10 metros de lado y que han atado a Califa con una cadena de 20 metros sujeta a una esquina de la casa, se pide:

- Realizar un dibujo en el que se observe la zona por la que puede moverse Califa. ¿Podrá llegar a todas las paredes exteriores?
- Calcular la superficie de la zona por la que se podrá mover el perro.

2) ¿TE CUADRA?

Con cinco rectángulos de lados 1,2,3,4,5,6,7,8,9 y 10 centímetros y áreas 9 cm², 16 cm², 18 cm², 28 cm² y 50 cm², se puede formar un cuadrado de 11 cm de lado. ¿Serías capaz de dibujar los rectángulos y formar con ellos el cuadrado?

3) ¡ TERRORISTAS NO!

La cabina de un avión se encuentra blindada a prueba de terroristas y sólo puede accederse a ella tecleando una clave que únicamente conoce el comandante, pero a éste se le ha olvidado. Sin embargo, recuerda que

...

- La clave consta de las cuatro primeras cifras (1,2,3,4).
- Los números de los botones no coinciden con el orden en que deben ser pulsados.
- El primero y el último en pulsarse deben estar separados.
- El último botón no está en ningún extremo.

¿Podrías ayudar al comandante a despegar, despejando el enigma?

4) AMOR IMPOSIBLE

Los amantes se abrazan llorando.

- Nuestros padres exigen que nos repartamos las cifras del 0 al 9 -suspira Eva.
 - Tratemos de no separarnos mucho -sugiere Felipe -. Con estas cifras formemos dos números que estén lo más cerca posible el uno del otro.
 - El 97531 y el 86420, por ejemplo. La diferencia es 11111.
 - Debe haber algo mejor. Hay que buscar los dos números más cercanos.
- ¿Puedes ayudar a los amantes?

5) EL TIRADOR ATREVIDO

Por presumir de certero
un tirador atrevido
se encontró comprometido
en el lance que os refiero:
Y fue, que ante una caseta
de la feria del lugar
presumió de no fallar
ni un tiro con la escopeta



**OLIMPIADA MATEMÁTICAS
FASE PROVINCIAL 2002**

**IES Torre Almirante
Dpto. Matemáticas**

y el feriante alzando el gallo
un euro ofreció pagarle
por cada acierto y cobrarle
a 60 céntimos el fallo.
Dieciséis veces tiró
el tirador afamado
al fin dijo, despechado
por los tiros que falló:
"Mala escopeta fue el cebo
y la causa de mi afrenta
pero ajustada la cuenta
ni me debes ni te debo".
Y todo el que aténtamente
este relato siguió
podrá decir fácilmente
cuántos tiros acertó.
(Rafael Rodríguez Vidal. "Enjambre matemático")

6) EN MATELANDIA

En cada una de las cuatros ciudades de Matelandia hay exactamente el mismo número de habitantes. Dicho número está formado por cinco cifras distintas y, curiosamente, el número total de matelandeses está formado por esas mismas cifras pero invertidas. ¿Cuántos habitantes viven en Matelandia?