



OLIMPIADA MATEMÁTICAS FASE PROVINCIAL 1996

IES Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

1) DESCUADRILATEANDO

Un cuadrado de 1 m de lado está dividido en cuadraditos de 1 dm de lado.

¿Qué longitud se alcanzaría si estos cuadraditos se colocasen todos en línea recta? ¿Y si el cuadrado estuviese dividido en cuadraditos de 1 cm de lado?

2) A TODO TREN

Un tren de mercancías llena sus vagones de gasolina en la refinería. Se pesa después y tiene un peso total de 123 toneladas. En la primera parada deja la mitad de su carga de gasolina. Se pesa entonces y tiene un peso total de 98 toneladas.

Continúa marchando y llega a su destino completamente vacío. ¿Cuál es el peso del tren vacío?

3) AL RECREO

En el colegio "Pitágoras" se ha pensado dedicar una parcela contigua al colegio para actividades de reforestación de los alumnos y alumnas de 6º de Primaria y 7º y 8º de EGB. La parcela, de forma triangular, tiene una superficie de 24 Ha. Para destinar un trozo de terreno a cada grupo se ha dividido la altura AH del terreno en tres partes iguales y por los puntos de división se han trazado rectas paralelas a la base BC. Calcula la superficie en metros cuadrados de cada una de las tres figuras geométricas en que ha quedado dividida la parcela.

4) CLAVE NUMÉRICA

Al detective O'Thales le han enviado en un microfilm un mensaje con la clave para abrir la caja fuerte donde se encuentran los documentos secretos. El mensaje dice lo siguiente:



OLIMPIADA MATEMÁTICAS FASE PROVINCIAL 1996

IES Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

"La clave es el menor número que se puede dividir exactamente por todos los números del 1 al 9 ambos inclusive".

Explica cómo obtienes el número de la clave que tendría que utilizar nuestro antiguo conocido detective sevillano.

5) MONEDAS

Una alumna en su viaje de estudios tuvo que cambiar dinero en los distintos países que visitó. Por 14 francos franceses los alemanes le dieron 4 marcos. Por 3 marcos alemanes en Italia le dieron 2920 liras y por 10000 liras cuando pasaba la frontera española le dieron 800 pesetas.

Al llegar a su casa se enteró de que existía una moneda europea única, el ECU y que 3 ECUS valen 20 francos franceses. ¿Cuántas pesetas serán necesarias para obtener 60 ECUS? ¿Y cuántos marcos? ¿Y cuántas liras?

6) A TIJERETAZOS

Tenemos una hoja de papel rectangular (un folio) que no se puede doblar y queremos cortarla en trozos rectangulares iguales. Tenemos unas tijeras especiales con las que se puede cortar como máximo hasta 64 papeles a la vez, pero hacer un corte con ellas es caro y sólo nos dejan hacer 13 cortes. Explica qué estrategia usarías para obtener el máximo número de trozos iguales de papel.