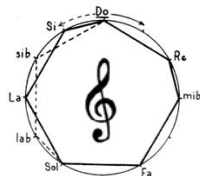


XIII OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS.



PONFERRADA. Mayo de 2006

1º CICLO E.S.O.

PRIMERA SESIÓN

Problema 1.- SESIÓN DE BAILE.

Cuatro amigas (Eva, María, Carmen y Trini) salen a bailar con cuatro amigos (Pablo, Raúl, Damián y Cosme). A lo largo de la tarde, las cuatro chicas habían bailado, entre muchas, las siguientes piezas; un vals, un rock, un bolero y un tango. A la salida, hicieron los siguientes comentarios:



Eva: “disfruté más bailando el vals con Pablo, que el rock con Raúl”.

María: “cuando bailaba el vals con Damián, nos quedamos solos en la pista”.

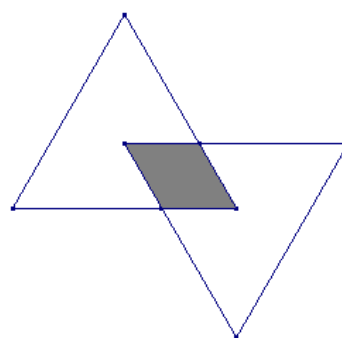
Carmen: “Cosme me dio un pisotón mientras bailábamos el bolero”.

Trini: “nunca más volveré a bailar un bolero con Pablo”.

Quando bailaron el tango, ¿cómo estaban formadas las parejas?.

Problema 2.- GIRA QUE TE GIRA

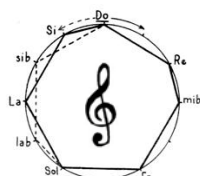
Observa los dos triángulos equiláteros de la figura. Tienen el mismo tamaño y uno de ellos tiene un vértice en el centro del otro; este último triángulo gira alrededor del centro del triángulo inicial, que está fijo. Gíralo y comprueba que la región sombreada cambia de tamaño y forma.



Si el área de cada triángulo es de 18 cm^2

- ¿Cuáles son las áreas máxima y mínima de la región sombreada y cómo están colocados los triángulos cuando se obtienen esas áreas?
- ¿Cuántas veces mayor es el área del triángulo que la zona sombreada en cada caso?

XIII OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS.



PONFERRADA. Mayo de 2006

1º CICLO E.S.O.

SEGUNDA SESIÓN

Problema 3.- LOS PIRATAS

Por el río Sil navegan 17 piratas. Van a repartirse un botín que consiste en un saco con más de 100 monedas de oro. Comienza el reparto y ¡oh sorpresa!, sobra una moneda. Para que no sobre ninguna, los piratas deciden abandonar a uno de ellos y efectuar nuevamente el reparto. Pero, efectuado éste, vuelve a sobrar una moneda.

- ¿Cuál es el número mínimo de monedas que contiene el saco del botín?
- Conocido dicho número mínimo, ¿a cuántos piratas deberán abandonar hasta que efectuado el reparto no sobre ninguna moneda?

