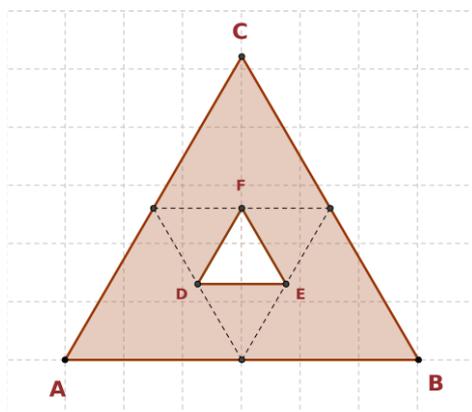


## PROBLEMAS FASE COMARCAL – 2011

### 1. JARDÍN GEOMÉTRICO

El jardín de mi centro tiene un parterre con la misma forma que la zona sombreada de la figura. El contorno exterior, como puedes observar, es un triángulo equilátero de 6 metros de lado en el que hemos trazado los puntos medios de sus lados y se han unido con trazos formando otro triángulo equilátero. Uniendo nuevamente los puntos medios de los lados de este último triángulo formamos el triángulo interior de la figura.



Determinar:

- La altura y el área del triángulo interior de vértices los puntos **D**, **E** y **F**.
- El área total del parterre (zona sombreada).
- El jardinero quiere dividir el parterre en tres figuras iguales. Indica tres formas diferentes de realizar dicha división.

### 2. CAMBIO DE LETRAS POR NÚMEROS

La siguiente expresión representa una multiplicación en la que cada letra representa una cifra.

$$\begin{array}{r} M A R M A R \\ \quad \quad \quad \times T \\ \hline R R R R R R \end{array}$$

Sabemos que la letra **A** es igual al valor de una potencia de base dos y de exponente un número primo impar, y que **R** y **T** son números primos.

Realiza las siguientes cuestiones:

- Calcular el valor de **A**.
- Indicar las cifras del **0** al **9** que son números primos.
- Determinar las cifras que representan las letras **R** y **T**.
- Determinar la cifra que representa la letra **M**.

### 3. ROSCAS DEL CANDIL

En **La Parra**, localidad pacense donde celebraremos la próxima Olimpiada Matemática regional, son típicas para Semana Santa las **roscas del candil**, dulce del que casi conocemos su receta: 200 gramos de azúcar, 400 gramos de harina, 50 cm<sup>3</sup> de anís, 300 cm<sup>3</sup> de aceite de oliva, ralladura de limón y una cantidad desconocida de huevos de los que sólo sabemos que su número es la solución de la siguiente ecuación:

$$\frac{x+5}{3} - \frac{x-2}{5} - 2 = \frac{13}{15}$$

Completa la receta de este exquisito dulce hallando el número de huevos necesarios.

### 4. SOPA DE LETRAS

Escribe en el recuadro correspondiente lo que te pedimos, luego busca esa palabra en la sopa de letras.

- 1. Matemático que formuló el teorema:** "Si dos rectas cualesquiera se cortan por varias rectas paralelas, los segmentos determinados en una de las rectas son proporcionales a los segmentos correspondientes en la otra".
- 2. Matemático griego** que dio una aproximación muy precisa del número  $\pi$ .
- 3. Matemático que formuló el teorema:** "El área del cuadrado construido sobre la hipotenusa de un triángulo rectángulo, es igual a la suma de las áreas de los cuadrados construidos sobre los catetos".
- 4. Valor** que transforma una igualdad algebraica en una igualdad aritmética.
- 5. Valor** de 17535 elevado a 0.

A	B	C	S	A	S	P	A	L	N
T	R	E	O	M	A	O	R	Y	P
S	A	Q	L	U	N	O	E	Y	I
I	S	T	U	S	E	L	A	H	T
P	E	E	C	Í	A	I	J	N	Á
E	I	O	I	C	M	M	R	O	G
R	C	R	Ó	O	M	E	A	T	O
R	O	E	N	O	T	Ó	D	W	R
M	N	M	X	T	O	N	I	E	A
J	G	A	L	I	L	E	O	N	S