



FASE REGIONAL 2.005. LEÓN

Problemas Primer Ciclo E.S.O.

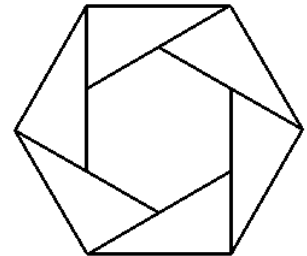
1.- MAGIA NUMÉRICA

Dados tres dígitos cualesquiera, la suma de las cifras del número que resulta al restar el mayor número menos el menor número que se pueden formar con los tres dígitos da siempre el mismo resultado. ¿Cuál es ese resultado?

Demuéstralo de forma genérica para cualesquiera tres dígitos

2º.- PROPORCIÓN EN HEXÁGONO

Dado un hexágono regular de 6 cm. de lado, se dibujan seis triángulos rectángulos iguales de ángulos agudos 30 y 60 grados, como en la figura.



¿Qué proporción del área del hexágono mayor representa el área del hexágono menor?

3.- BUSCANDO TRIÁNGULOS

Encuentra todos los triángulos que tienen perímetro 12 cm, sabiendo que la medida de todos los lados es un número entero. ¿Tienen todos el misma área? Calcúlala.

4º.- NÚMEROS SECRETOS

a) En cada uno de los vértices de un triángulo está escrito con tinta invisible un número secreto y con tinta visible la suma de los números secretos correspondientes a los otros dos vértices.

¿Podrías indicar una regla sencilla para calcular los números secretos a partir de los números que se ven?

b) En lugar de un triángulo tenemos ahora un cuadrilátero. En cada vértice con tinta invisible su número secreto y con tinta visible la suma de los números secretos de los otros vértices. Indica la regla para calcular en este caso los números secretos.

c) ¿Y si tuviésemos un polígono de 23 lados?

En general, ¿cuál es la regla para determinar los números secretos para un polígono de n lados?