



I Olimpiada de Matemáticas de la Ribera de Chapala

NIVEL 5

Sábado 28 de mayo 2011

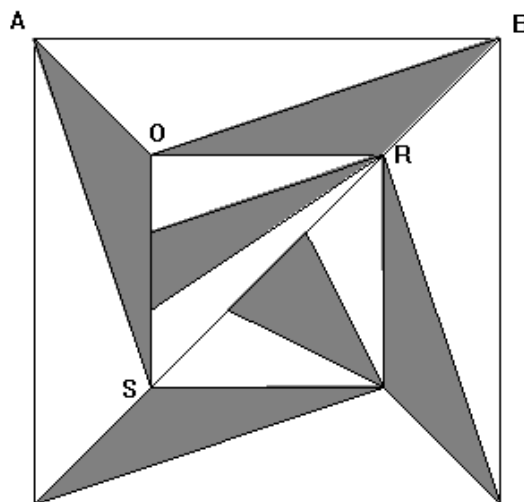
Problema 1. La siguiente tabla se construye de manera similar a la tabla de multiplicar. Pero en esta tabla se escribe el número resultante de dividir el número de la columna entre el número de la fila. por ejemplo la columna 2 se vería así:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|------------|---|---|---|---|---|
| 1 | | $2 \div 1$ | | | | | |
| 2 | | $2 \div 2$ | | | | | |
| 3 | | $2 \div 3$ | | | | | |
| 4 | | $2 \div 4$ | | | | | |
| 5 | | $2 \div 5$ | | | | | |
| 6 | | $2 \div 6$ | | | | | |
| 7 | | $2 \div 7$ | | | | | |

Si se llena toda la tabla de esta manera entonces:

¿Qué número resulta de multiplicar todos los números en la tabla?.

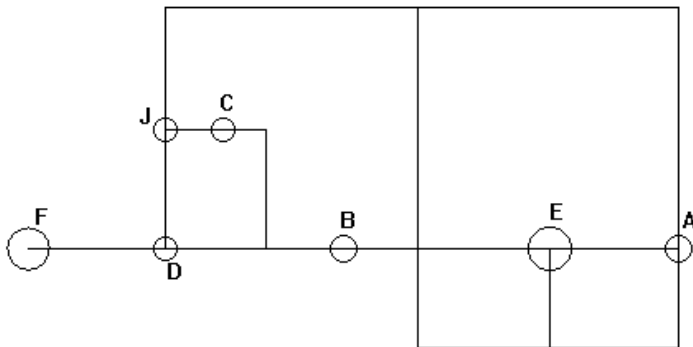
Problema 2. El área del cuadrado más grande de la siguiente figura es 36 cm^2 . Además se cumple que $AB = 2 OR$, y tanto el segmento SR como el OS están divididos en 3 partes iguales.
¿Cuál es el área total de todos los triángulos sombreados?



Problema 3. ¿Cuántos números de 20 cifras hay, tales que en cada uno de ellos todas las dos cifras seguidas formen un número que se pueda dividir exactamente entre 17 ó entre 23?

(Nota: En el número 45032 de cinco cifras, todas las dos cifras seguidas son 45, 50, 03, y 32)

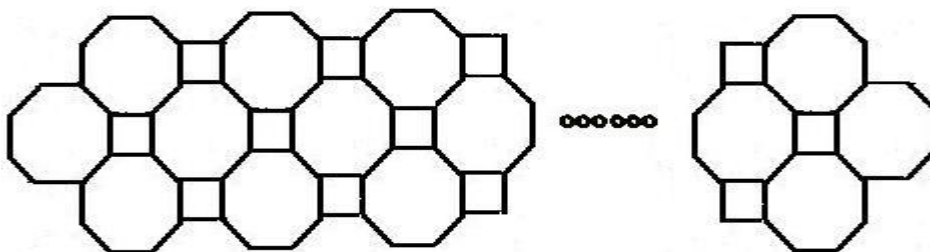
Problema 4. EL anterior es un mapa de la preparatoria regional de Chapala donde:



- A es el edificio A.
- B es el edificio B.
- C es el edificio C.
- D es el edificio D.
- J es el ciberjardín.
- F es la biblioteca.
- E es la Entrada.

Si no quiero pasar 2 veces por el mismo lugar entonces cuántos caminos diferentes hay para ir de la entrada E a la biblioteca F.

Problema 5. Usamos segmentos para construir este conjunto. Si hay 61 octógonos, ¿cuántos segmentos hemos utilizado?



¡SUERTE!