



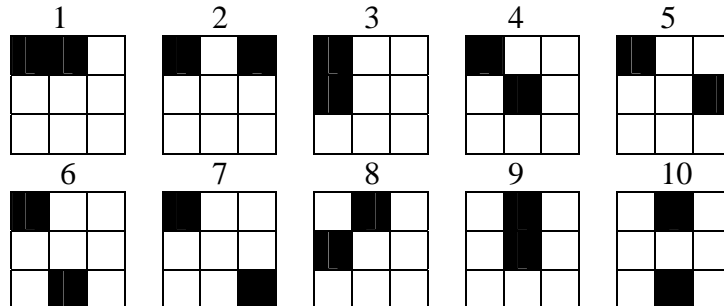
FOTO-PROBLEMA XII-5

Jueves, 1 de diciembre de 2011

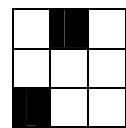
Investigación sobre losetas bicolores de 3X3



En esta foto puedes ver una loseta 3x3 que consta de 9 cuadraditos. Nos proponemos pintar dichos cuadrados, unos de blanco y otros de negro, con lo que obtendremos baldosas bicolores de 3x3. Si pintamos 7 cuadrados de blanco y 2 de negro, de todas las formas posibles obtenemos diez baldosas diferentes como las que ves abajo:



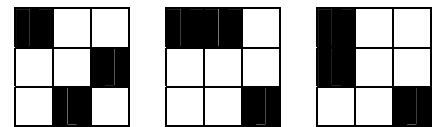
NI MÁS NI MENOS porque por ejemplo, si pintamos una baldosa como esta, no aumenta la lista anterior, puesto que se trata de la número 5, como puedes ver girándola. Por otra parte no se puede eliminar ninguna de la lista de las 10 anteriores, por que, por ejemplo la 5 y la 6 pueden parecer iguales, pero son diferentes.



Ahora te proponemos las siguientes investigaciones:

1. ¿Cuántas baldosas diferentes se pueden hacer pintando 6 de blanco y 3 de negro, como, por ejemplo las siguientes?:

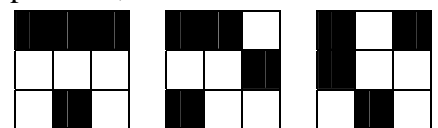
Solución: baldosas



Razonamiento: Dibuja todas las baldosas posibles, incluidas las tres anteriores, en la rejilla que puedes ver en la página de abajo. Solo tienes que pintar los cuadros negros utilizando la herramienta “tablas y bordes” del Word. Una vez pintadas, numéralas.

2. ¿Cuántas baldosas diferentes se pueden hacer pintando 5 de blanco y 4 de negro, como, por ejemplo las siguientes?:

Solución: baldosas



Razonamiento: Igual que en el problema 1.



XII GYMkhANA MATEMÁTICA POR SEVILLA

