

PROBLEMAS DE ENTRENAMIENTO SEMANA N° 1 (Nivel Intermedio)

Problema 1

Hay 5 clavijas amarillas, 4 clavijas rojas, 3 verdes, 2 azules y 1 anaranjada que se van a colocar en el arreglo triangular que se muestra. ¿De cuántas maneras pueden colocarse las clavijas de tal modo que ninguna fila (horizontal) ni ninguna columna (vertical) contenga dos clavijas del mismo color?

Problema 2

Cuántos divisores enteros positivos tiene el número entero 10^{10}

Problema 3

Se quieren pintar las casillas de un tablero 4×4 de blanco y de negro, de tal manera que haya exactamente dos casillas negras y dos casillas blancas en cada renglón y en cada columna. ¿De cuántas formas se puede hacer esto?