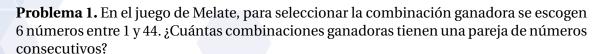


## Problemas de conteo

Didier Solís

4 de junio de 2013



**Problema 2.** En una alcancía hay 2n monedas de peso, 2n monedas de cinco pesos y 2n monedas de 10 pesos. Luis y Jhoni rompen la alcancía y se reparten las monedas de tal modo que a cada uno le toca el mismo número de monedas. ¿De cuántas formas puede hacerse esto? Nota: Importa la distribución de monedas, no el monto total

**Problema 3.** En la lengua *marinólica* hay 2012 letras y todas las plabras están escritas de manera cada letra antecede en el orden lexicográfico a todas las letras a su derecha. ¿Cuántas palabras de 10 letras tiene la lengua marinólica?

**Problema 4.** Encuentra el número de palabras de longitud 2013 compuestas con las letras A y B, de manera que la "sílaba.<sup>A</sup>B aparezca exactamente 700 veces.

**Problema 5.** Una *composición* de un entero positivo n es una expresión de n como suma de dos o más enteros positivos. Por ejemplo

$$3+1, 1+3, 2+2, 2+1+1, 1+2+1, 1+1+2$$
  $y$   $1+1+1+1+1$ 

son todas las composiciones de 4. Halla el número c(n,k) de todas las composiciones del entero n en k sumandos.

**Problema 6.** De cuantas formas pueden escogerse n enteros  $a_1, a_2, ..., a_n$  tales que

$$1 \le a_1 \le a_2 \le a_3 \le \dots \le a_n \le n$$
?