

## Auxiliar 5

**Profesores: Federico Olmedo - Alejandro Hevia**

Auxiliares: Ismael Correa - Javier Oliva - Fernanda Sanchirico - Lucas Torrealba

Nahuel Gomez - Nelson Marambio

Ayudantes: Daniel Báez - Félix Melo

**P1.-**

Sean  $p_i \cdots p_k$  primos y  $n \in \mathbb{N}$ , se pide contar el conjunto de elementos de  $[n]$  que no son múltiplos de ningún  $p_i$ .

**P2.-**

Suponga que conocer es una relación simétrica entre personas, es decir, si una persona A conoce a una persona B, entonces B conoce también a A. Pruebe que entonces en toda fiesta hay 2 personas que conocen exactamente a la misma cantidad de gente.

**P3.-**

Se tienen los números del 1 al 30, y a cada uno se le debe anteponer un signo, es decir + o -, al final, computamos la suma de todos, con su signo. Por ejemplo, si fuesen solo del 1 al 5, una opción sería  $+1 -2 +3 +4 -5$ , cuya suma es 1.

Pruebe que existe una suma a la cuál es posible llegar de más de 1 millón de maneras diferentes.

Hint: Una manera es una elección para los signos.