

Zestaw 13 grudnia

- Na ile różnych sposobów można wyznaczyć M milicjantów do internowania S opozycjonistów ($M \geq S$) jeśli milicjanci w tym celu ustawiają się w hali odpraw jeden za drugim w S niepustych rzędach oraz:
 - żadnemu z rzędów nie wyznaczono opozycjonisty do internowania?
 - każdemu rzędowi wyznaczono jednego innego opozycjonistę do internowania?
- Na ile różnych sposobów każdy z n milicjantów idących na akcję mógł zabrać nie swoją pałkę lub nie swoją tarczę jeśli każdy zabrał po jednej pałce i tarczy i nie było pałek ani tarcz nienależących do żadnego z nich?
- Na ile różnych sposobów $3k$ pozostałych na wolności opozycjonistów może:
 - podzielić się na grupy trzyosobowe?
 - podzielić się na grupy trzyosobowe po czym każda trójka zasiąść wokół identycznego okrągłego stołu by zastanowić się jak poradzić sobie dalej w tak trudnej sytuacji bez wpadania w panikę za to nawiązując do rzeczy już omawianych wspólnie w ostatnich tygodniach?
- Rozwiąż równanie rekurencyjne

$$\begin{cases} x_n = 100x_{n-1} - 1539x_{n-2} + 1440, & n \geq 2 \\ x_0 = 3 \\ x_1 = 101 \end{cases}$$

Wskazówki: $1539 = 19 \cdot 81$, $100 = 19 + 81$

Powodzenia!