

Vojaci 2

Úloha má to isté zadanie ako úloha vojaci1.

Obmedzenia

Tentokrát máme iné obmedzenia. Platia nasledovné nerovnosti: Platí $1 \leq k \leq n \leq 1000$, $1 \leq d \leq 10$ a pribudla nová podmienka navyše: $\binom{n}{k} \cdot (n + k^3 d) \leq 10\,000\,000$.

Tretia, odstrašujúco pôsobiaca nerovnosť, nám hovorí nasledovné: Ak vygenerujeme všetkých $\binom{n}{k}$ možných k -členných hliadok, pre každú vyskúšame všetkých k možných veliteľov, a zakaždým hrubou silou spočítame jej kompatibilitu, spravíme nanajvýš 10 miliónov logických krokov (čo je málo).

Rozmyslite si ale, že už si **nemôžeme** dovoliť vygenerovať všetkých 2^n podmnožín vojakov, lebo 2^{1000} je strašne veľa. Musíme teda nejako vygenerovať **len** všetky k -prvkové podmnožiny a žiadne iné.

Dobrá rada: Existuje funkcia `next_permutation`. Zistite si, ako sa používa a čo robí. Potom si zistite, čo sa stane, ak ju dokola spúšťate na poli, ktoré obsahuje nasledovné hodnoty: $(0, 0, 0, 0, 1, 1, 1)$. Ako vám to pomôže vyriešiť úlohu?

(Bonus: Nechce sa vám písať for-cyklus na výber veliteľa? Skúste namiesto toho vymyslieť trik, ako výber veliteľa spraviť priamo počas výberu konkrétnej podmnožiny pomocou `next_permutation`.)

Vstup, výstup, príklady

... sú opäť všetky rovnaké ako v úlohe vojaci1.

(Ale nezabudnite tentokrát na uloženie kompatibility hliadky použiť dostatočne veľkú premennú!)