

24/9/2021

מבט 3

החתימה Nauck טען כי לכל $n \geq 4$ יש פתרון לבעיית n-המלכות $(Q(n) \geq 1)$ לבעיית 8-המלכות ישנם 92 פתרונות.

חוסם תחתון אקספוננציאלי לבעיית: $(1.1)^n \leq Q(n) \leq \left(\frac{n}{e}\right)^n$
 בשנת 2017 נמצא שבור לחוסם: $(n^{1/6})^n = n^{n/6} \leq Q(n) \leq \left(\frac{n}{e^{1.5}}\right)^n$

הביטוי גדול
 ככל ש-n גדול

נמצא את מספר הפתרונות $Q(n)$ לבעיית n-המלכות, אז: $Q(n) \leq n!$

מספר מטריות הפרמטציה הוא $n!$.

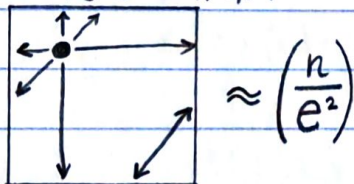
קירוב סטירלינג: $n! \sim \sqrt{2\pi n} \left(\frac{n}{e}\right)^n$
 קירוב סטירלינג לנ"ל: $n! \approx \left(\frac{n}{e}\right)^n$

השנה (2021), צור ומכאל מציאו כי: $\left(\frac{n}{e^3}\right)^n \leq Q(n)$

מכאל מציא: $Q(n) \approx \left(\frac{n}{e^{1.5}}\right)^n$

לפני שבועיים, Candy ו-Keevash מציאו כי: $T(n) \sim \left(\frac{n}{e^3}\right)^n$ (הסבר על $T(n)$ מטה)
 לפני כשבוע, פורסמה כתבה ב-Quanta על המאמר של מכאל.

E, M, M פתרון:



$\left(\mathbb{Z}_n = \{0, \dots, n-1\} : \text{קבוצה} \right)$

↑
חבור מונומור n

	0	1	2	3	4
0	0	①	2	3	4
1	1	2	3	④	0
2	②	3	④	0	1
3	3	4	①	②	1
4	4	0	1	2	③

לוח חבור מונומור 5: \mathbb{Z}_5

לוח החבור של \mathbb{Z}_5 :

המבט: בדיקת אטני צ'ק' השורה הראשונה יופיעו המספרים 0-1-n לפי הסדר. כל שורה

היא shift-left של השורה מעלה.

המבט: transversal בדיקת אטני $n \times n$ בהו אלוף של n תאים, כך ש:

- תא אחד בכל שורה

- תא אחד בכל עמוד

- תא אחד מכל מספר