

Tiling Madness (tiling)

Сиз $N \times N$ торчосун N даана бири-бирин кайталабаган (үстү-үстүнө түшпөгөн) бирдей $2N$ -минолор менен жабышыңыз керек.

$2N$ -минолордун толугу менен $N \times N$ торчонун ичинде болушу милдеттүү эмес.

Толугураак айтканда, бул маселенин ар бир чечими бир $2N$ -минону аныктап, андан кийин анын N нускасын торчого жайгаштырышы керек (аны айлантпастан же чагылдырбастан), ошондо:

- торчонун ар бир уячасы эң көп дегенде бир $2N$ -минонун бөлүгү болушу керек.
- $2N$ -минолор менен толугу менен капталган $N \times N$ өлчөмүндөгү суб-торчо болушу керек.

$2N$ -мино - бул $2N$ чарчынын туташкан топтому; жарактуу жана жараксыз $2N$ -минонун мисалын Figure 1 сүрөтүнөн таба аласыз.

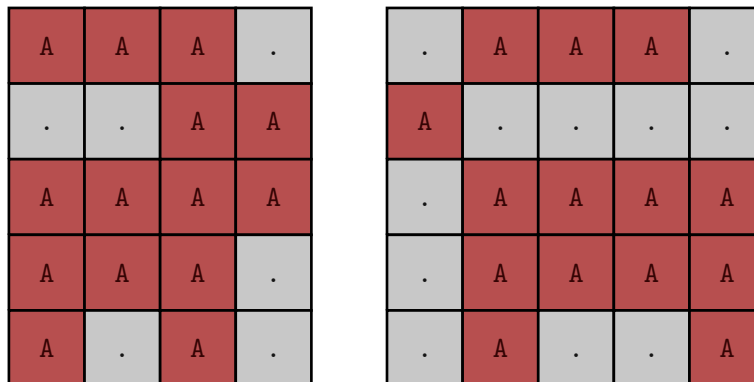


Figure 1: Сол жактагы сүрөт жарактуу 14-мино. Оң жактагысы жараксыз, анткени ал туташкан эмес.

Биз торчону канча жол менен жабууга болорун билгибиз келет, алардын ар бири **уникалдуу** $2N$ -минону колдонот; сиздин упайыңыз $N \times N$ чарчыны жапкан канча жарактуу $2N$ -мино бергениңизге жараша болот.

Айлантуу же чагылдыруу аркылуу бири-биринен алынган $2N$ -минолор **айырмаланган** деп эсептелет.

Ишке ашыруу

Бул чыгаруу гана талап кылынган тапшырма (output-only task). Сиз так бир чыгаруу файлын тапшырышыңыз керек.

Input format

Жалгыз киргизүү файлы бир саптан турат, анда N бүтүн саны камтылган.

Output format

Жалгыз чыгаруу файлы төмөнкү форматта болушу керек:

- Биринчи сапта бир бүтүн сан C ($0 \leq C \leq 16000$) камтылышы керек: сиздин чыгарууңуздагы ар кандай чечимдердин саны.
- Андан кийин C чечим блоктору келиши керек. Ар бир блок төмөнкү форматта болушу керек:

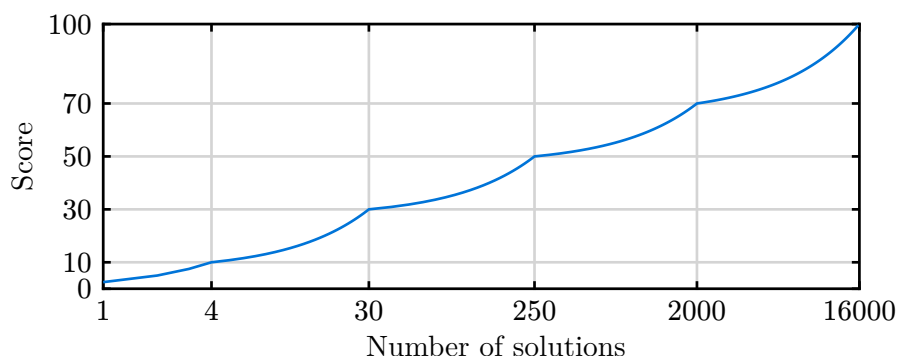
- Биринчи сапта эки бүтүн сан h жана w ($0 \leq h, w \leq 5N$) камтылышы керек: бул жерде сиз $2N$ -минологорду жайгаштыра турган торчонун бийиктиги жана туурасы.
- Кийинки h саптардын ар бири w узундуктагы сапты камтышы керек, ал латын алфавитинин биринчи N баш тамгаларынан жана чекит (.) белгисинен турат. Алфавиттин i -чи тамгасы уячанын i -чи $2N$ -мино нускасы менен ээленгенин көрсөтөт, ал эми чекит уячанын бош калганын билдирет.

Ар бир чечим блогу үчүн, торчо . белгиси жок $N \times N$ суб-торчосун камтышы керек. $2N$ -минологордун бардык N нускасы бирдей болушу керек.

Баалоо

Бул тапшырмада так 1 тесттик учур бар, анда $N = 7$. Сиздин чечимиңиз үчүн S упайы төмөнкү таблицага ылайык аныкталат. Таблицада көрсөтүлгөн маанилердин ортосунда упай **сызыктуу интерполяция** жолу менен ыйгарылат. Туура эмес форматтагы чыгаруу ар дайым нөл упай алат.

Чечимдер	Упай
0	0
4	10
30	30
250	50
2000	70
16000	100



Киргизүү/чыгаруу мисалдары

input	output
3	2 5 6 .AAA.. .AAA.. BBBCCC BBBCCC 5 7 BB..... .BBB... CCBA... .CCCAAA ..C..A.

Түшүндүрмө

Мисалдагы учурда бизден 3×3 чарчыны жабуу үчүн 6-минологорду колдонуу суралууда: бул жарактуу киргизүү эмес экенин эске алыңыз, анткени жалгыз киргизүүдө $N = 7$ болмок. Чыгарууда көптөгөн мүмкүн болгон чечимдердин экөө көрсөтүлгөн, төмөнкү сүрөттө.

.	A	A	A	.	.
.	A	A	A	.	.
B	B	B	C	C	C
B	B	B	C	C	C
.

B	B
.	B	B	B	.	.	.
C	C	B	A	A	.	.
.	C	C	C	A	A	A
.	.	C	.	.	A	.

Эки учурда тең, 3 бирдей, бири-бирин кайталабаган 6-мино бар экенин жана 3×3 чарчы капталганын көрө алабыз.