

4. Igav tund nelja ruuduga (neli)

1 sek

60 punkti

Jukul on tunnis igav ja ta joonistab ruudulisele paberile ruute. Täpsemalt joonistab ta igale paberile alati neli ruutu, ühe igasse paberi nurka, niiviisi, et ruudud ei kattu omavahel (aga nad võivad kokku puutuda). Juku proovib ruute joonistada nii, et iga tulemus oleks eelmistest erinev. Mitu paberilehte on tal võimalik sel viisil ära kulutada?

Sisend. Tekstifaili `nelisis.txt` ainsal real on kaks arvu M ja N ($2 \leq M \leq 10^7$, $2 \leq N \leq 10^7$), mis näitavad Juku ruudulise paberi mõõtmeid.

Väljund. Tekstifaili `nelival.txt` ainsale reale väljastada üks täisarv: erinevate nelja mitte-kattuva ruudu joonistamise võimaluste arv. Kuna võimalusi võib olla palju (ja Jukul on erakordselt paks vihik), anda vastus mooduli $10^9 + 7$ järgi.

Näide.

	<code>nelisis.txt</code>	<code>nelival.txt</code>
	2 2	1

Ainus võimalus on see, kui kõik ruudud on küljepikkusega 1.

Näide.

	<code>nelisis.txt</code>	<code>nelival.txt</code>
	3 4	9

1 võimalus, kus kõik ruudud on küljepikkusega 1; 4 võimalust, kus ühes nurgas on ruut küljepikkusega 2 ning teised ruudud on küljepikkusega 1; 4 võimalust, kus kummaski lühemas servas on üks ruut küljepikkusega 2 ning üks ruut küljepikkusega 1.

Näide.

	<code>nelisis.txt</code>	<code>nelival.txt</code>
	512 512	556445640

Pane tähele väljastamist mooduli $10^9 + 7$ järgi.

Hindamine. Testides koguväärtusega 20 punkti on $M \leq 100$ ja $N \leq 100$. Järgmistes testides koguväärtusega samuti 20 punkti on $M \leq 10\,000$ ja $N \leq 10\,000$. Ülejäänud testides lisapiirangud puuduvad.