

Can'ın Matrisi

Can matrisin karelerinde dolaşmayı çok sevmektedir. N satır ve M sütundan oluşan büyük bir matriste dolaşacaktır. Başlangıç noktası olarak matrisin sol üst noktası olan $(1, 1)$ noktasını tercih etmektedir. Her hamlede ya sağdaki kareye ya da aşağıdaki kareye ilerleyerek (N, M) noktasına ulaşmak istemektedir. Ayrıca Can'ın sevmediği K tane kare vardır öyle ki bu K tane kareye asla uğramayacaktır. Yukarıdaki koşullar altında Can $(1, 1)$ noktasından (N, M) noktasına kaç farklı şekilde gidebilir?

Not 1: Cevap çok büyük olabilir bu yüzden cevabın $10^9 + 7$ ile bölümünden kalanını yazdırınız. Bir başka deyişle cevabın $\text{mod } 10^9 + 7$ 'sini yazdırınız.

Not 2: $(1, 1)$ ve (N, M) Can'ın hep sevdiği karelerdir.

Girdi Biçimi

Tek satırda: $N M K$ - Sırasıyla Satır sayısı, Sütun sayısı, Seilmeyen Kare sayısı
Sonraki K satırda: X_i, Y_i - X_i . satır, Y_i . sütundaki seilmeyen bir kare.

Çıktı Biçimi

Tek bir sayı: Can'ın $(1, 1)$ noktasından (N, M) noktasına gidebileceği farklı yolların sayısı

Limitler

$$1 \leq N, M \leq 10^5, 1 \leq K \leq 20$$

Daha ayrıntılı bilgi için altgörevler kısmına bakınız.

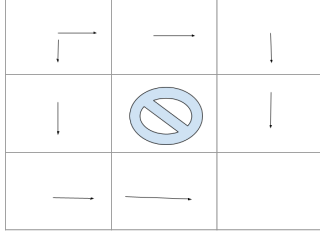
Girdi 1

3 3 1
2 2

Çıktı 1

2

Örnek 1 Açıklaması



2 farklı şekilde 3. satır 3. sütundaki kareye ulaşabilir.

Girdi 2

4 4 4
2 2
2 3
3 2
3 3

Çıktı 2

2

Girdi 3

3 3 0

Çıktı 3

6

Altgörevler

Altgörev 1 (12 puan): $1 \leq N, M \leq 6$, $1 \leq K \leq 20$

Altgörev 2 (6 puan): $1 \leq N, M \leq 100$, $K = 0$

Altgörev 3 (6 puan): $1 \leq N, M \leq 10^5$, $K = 0$

Altgörev 4 (10 puan): $1 \leq N, M \leq 100$, $K = 1$

Altgörev 5 (10 puan): $1 \leq N, M \leq 10^5$, $K = 1$

Altgörev 6 (6 puan): $1 \leq N, M \leq 100$, $K = 2$

Altgörev 7 (6 puan): $1 \leq N, M \leq 10^5$, $K = 2$

Altgörev 8 (22 puan): $1 \leq N, M \leq 500$, $1 \leq K \leq 20$

Altgörev 9 (22 puan): $1 \leq N, M \leq 10^5$, $1 \leq K \leq 20$