
Submit: `tri.c` / `tri.cpp` / `tri.pas`

Vstup: *standardní vstup*

Výstup: *standardní výstup*

Časový limit: sekundy

Paměťový limit: 32 MB

Bodů: 100

Ztrojúhelníkatěním¹ nazvěme rozdělení konvexního N -úhelníku na 3-úhelníky za použití některých jeho diagonál (v konvexním N -úhelníku je každý vnitřní úhel menší než 180° , proto vedou uvnitř). Žádné vybrané diagonály se nesmějí protínat jinde, než v některém z vrcholů N -úhelníku.

Dvě ztrojúhelníkatění považujeme za různá, pokud se jejich množiny vybraných diagonál liší (předpokládejme, že vrcholy jsou očíslované $1 \dots N$).

Například libovolný 5-úhelník má 5 různých ztrojúhelníkatění (obrázek k nalezení v anglické verzi zadání).

Označme ZT_N počet různých ztrojúhelníkatění konvexního N -úhelníku. Tvým úkolem bude zjistit $\sum_{i=3}^N ZT_i \bmod M$.

Vstup:

Jediný řádek vstupu obsahuje dvě celá čísla N a M ($3 \leq N \leq 100000$, $2 \leq M \leq 10^9$) oddělená mezerou.

Výstup:

Jediný řádek výstupu bude obsahovat číslo $\sum_{i=3}^N ZT_i \bmod M$.

Příklad:

vstup	výstup
5 1000	8

¹ Někdy též nazývané jako triangulace či trojúhelníková dekompozice