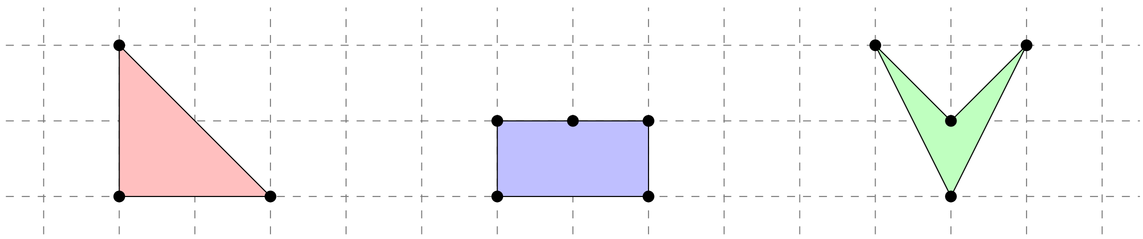
Zadanie: WIE
Wielokąty [A]

Potyczki Algorytmiczne 2018, runda piąta. Limity: 512 MB, 10 s. *14.12.2018 - 16.12.2018*

Jesteśmy już zmęczeni i nie mamy pomysłu na ciekawe zadanie z historyjką. Twoim zadaniem jest po prostu zliczenie wielokątów wypukłych o krótkich całkowitych bokach bez dodatkowych punktów kratowych. Jeśli wierzchołki wielokąta oznaczymy jako (x_i, y_i), to muszą być spełnione następujące warunki:

- $1 \leq x_i \leq X, \ \ 1 \leq y_i \leq Y$
- Wierzchołki są w punktach kratowych (czyli x_i i y_i są całkowite).
- Na żadnym boku nie leży punkt kratowy poza samymi wierzchołkami.
- Długość każdego boku jest liczbą całkowitą nie większą niż K.
- Wielokąt jest wypukły, prosty, niezdegenerowany (czyli kąty są mniejsze niż 180 stopni, nie ma samoprzecięć, są co najmniej trzy wierzchołki). Oznacza to też, że żadne trzy wierzchołki nie będą współliniowe.

Poniżej widać przykłady niepoprawnych wielokątów. Pierwszy i drugi wielokąt mają punkt kratowy na którymś z boków. Drugi i trzeci nie są wypukłe. Dodatkowo, pierwszy i trzeci mają boki, których długości nie są całkowite.



Wypisz liczbę poprawnych wielokątów modulo 2^{32}. Dwa wielokąty są różne, jeśli istnieje punkt, który jest wierzchołkiem tylko jednego z nich.

Wejście

Pierwszy i jedyny wiersz wejścia zawiera trzy liczby całkowite X, Y i K $(1 \leq X, Y \leq 10^9, 1 \leq K \leq 250)$ – odpowiednio ograniczenia na współrzędne oraz na długość boku.

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania, każde warte co najmniej jeden punkt. Możesz założyć, że **każda grupa testów należy do co najmniej jednego z niżej wymienionych podzadań**. Zauważ, że informacja ta implikuje, że nie istnieje np. test z $X = Y = K = 233$, ponieważ nie należy to żadnego z podzadań.

1. $K \leq 15$
2. $X, Y \leq 150$
3. $2000 \leq X, Y \leq 2400$, $K \leq 100$
4. X i Y podzielne przez 10^6

Wyjście

Wypisz jedną liczbę całkowitą – liczbę wielokątów, spełniających warunki zadania, modulo 2^{32}.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
6 5 5
```

poprawnym wynikiem jest:

```
42
```

Wyjaśnienie do przykładu: Mamy $X = 6$, $Y = 5$, $K = 5$. Jednym z 42 poprawnych wielokątów jest wielokąt $(2, 1), (2, 2), (6, 5), (3, 1)$, widoczny na obrazku.