

最小子陣列

給定以下參數 a, b, c, M 與 N 以及以下遞迴算式，創造一具有 N 元素的整數陣列：

$$X_1 = a$$

$$X_2 = b$$

$$X_3 = c$$

$$X_i = (X_{i-1} + X_{i-2} + X_{i-3}) \bmod M + 1 \quad 4 \leq i \leq N$$

題目將再給你一整數 K ，請在所創造的陣列中，覓得一長度最小之子陣列，

$(X_a, X_{a+1}, \dots, X_{b-1}, X_b)$ ，使之包含 1 至 K 中所有整數。

例如， $a=1, b=2, c=3, M=12, N=20, K=4$ ，所創造出來的陣列為：

{1 2 3 7 1 12 9 11 9 6 3 7 5 4 5 3 1 10 3 3}

其中下引線括出之子陣列，包含了整數 1, 2, 3, 4，其長度為 13，是該陣列中可以包含此四個整數之最小子陣列。

輸入說明

有一筆或多筆測資，每筆測資一行，依序為整數 a, b, c, M, N 與 K ，其中 $0 < a, b, c \leq 1000$ ， $0 < M \leq 1001$ ， $2 < N \leq 1000000$ ， $1 < K \leq 100$ 。各整數的意義請閱讀題目敘述。

輸出說明

每筆測試先輸出測例號 "Case #："後，續接該測試所營造的最小子陣列長度；若不存在此子陣列，續接字串 "unavailable"。

範例輸入

1 2 3 12 20 4

4 4 4 12 20 4

範例輸出

Case 1: 13

Case 2: unavailable