

КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ
ЗА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
ГРУПА С
София, 27.06.2009 г.

Задача С2. ПОЛЕТ

В една компютърна игра самолет излита от летище **A** и каца на летище **B** като изпълнява комбинация от три вида команди:

U – издигане – от точка (x, y) отива в точка $(x+1, y+1)$;

H – хоризонтално летене – от точка (x, y) отива в точка $(x+1, y)$;

D – спускане – от точка (x, y) отива в точка $(x+1, y-1)$;

Например, ако последователността от команди е **UUHUNDHUNHDDD**, разстоянието между двете летища е **N=13** единици, а най-голямата височина, на която е бил самолетът е **M=3** единици.

Напишете програма **jet**, която по дадени **N** и **M** определя броя на различните начини, по които може да бъде осъществен полета. Тъй като търсеният брой може да бъде много голям, да се изведе остатъкът от делението на този брой при деление на дадено число **P**.

Пояснения.

Началното и крайното летище са на височина нула. Не се разрешават междинни кацания. Не е задължително да се достига максималната височина, важното е да не се надминава.

Вход.

На един ред на стандартния вход са дадени целите числа **N, M** и **P**.

Изход.

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе търсения брой по модул **P**.

Ограничения.

$2 \leq N \leq 10\ 000$; $1 \leq M \leq 1000$; $2 \leq P \leq 1\ 000\ 000$.

ПРИМЕР

Вход	Изход
6 3 10	9

Обяснение на Примера.

Различните начини са следните:

UHHND, UUDND, UUNDH, UHHDD, UHUND,
UHNDH, UHNUDD, UUDDDD, UUDUDD.