

斯芬克斯的謎題 (Sphinx's puzzle)

問題敘述

咕咕是一位熱愛冒險的年輕探險家，隨身總帶著她的兔兔幸運符勇闖天涯。對她來說，旅行與探索未知就是她的生命！某天中午，咕咕路過尼羅河上游的一處神秘谷地，不幸地她遇到了傳說中的「斯芬克斯」(Sphinx)，一隻有著翅膀的人面獅身巨獸把守著前方隘口，並攔住了她。

斯芬克斯低吼著：「神聖谷地的入侵者，回答我的謎題，否則被我吃掉！」

此時嚇壞了的咕咕望向巨獸展開的翅膀，心想反正也跑不掉了就鼓起勇氣硬著頭皮接受挑戰！斯芬克斯規定一個特別的數列 Q ，由 $S_1S_2S_3\dots S_k$ 組成，其中 S_k 包含從 1 到 k 的正整數，且一個接著一個，例如： $S_4 = 1234$ ， $S_{12} = 123456789101112$ ；而 Q 數列的前 69 個數字如下所示：

112123123412345123456123456712345678123456789123456789101234567891011

斯芬克斯將給定一個正整數 n ，請咕咕猜出在 Q 數列中第 n 個位置的數字是多少？為了不讓咕咕被當成斯芬克斯的午餐，拜託請你幫助她吧！

輸入格式

輸入的資料共一列，有一個整數 n ($1 \leq n \leq 2,147,483,647$)，代表 Q 數列中的第 n 個位置。

輸出格式

每個測試資料請輸出一列，輸出在 Q 數列中的第 n 個位置的數字是多少。

輸入範例 1 8	輸出範例 1 2
輸入範例 2 80	輸出範例 2 0
輸入範例 3 2266	輸出範例 3 3
輸入範例 4 7788	輸出範例 4 1

評分說明

此題目測資分成三組，每組測資有多筆測試資料，需答對該組所有測試資料才能獲得該組分數。各組詳細限制如下。

第一組 (20 分) : $1 \leq n \leq 100$ 。

第二組 (30 分) : $1 \leq n \leq 100,000$ 。

第三組 (50 分) : $1 \leq n \leq 2,147,483,647$ 。