

Numero della cabala (cabala)

Limite di tempo: 1.0 secondi
 Limite di memoria: 256 MiB

Giorgio vuole entrare nella setta *Oli-3*, in cui si studiano numeri occulti e misteriosi con cui dominare il mondo. Per essere ammesso, gli viene richiesto di provare il suo valore individuando il *numero della cabala* C . Dopo lunghe e difficoltose ricerche, Giorgio è riuscito a scoprire che questo numero:

- ha al più N cifre;
- tutte le sue cifre sono multiple di 3 (ma nessuna è zero);
- non vi sono due cifre adiacenti uguali;
- il resto di C modulo un certo numero M è più grande possibile.

Aiuta Giorgio a trovare il numero della Cabala ed entrare quindi nella agognata setta!

Implementazione

Dovrai sottoporre esattamente un file con estensione `.c`, `.cpp` o `.pas`.

📎 Tra gli allegati a questo task troverai un template (`cabala.c`, `cabala.cpp`, `cabala.pas`) con un esempio di implementazione da completare.

Se sceglierai di utilizzare il template, dovrai implementare la seguente funzione:

C/C++	<code>long long occulta(int N, int M);</code>
Pascal	<code>function occulta(N, M: longint): int64;</code>

In cui:

- L'intero N rappresenta il numero di cifre di C .
- L'intero M rappresenta il modulo.
- La funzione dovrà restituire il *massimo resto* per un numero C che rispetta i vincoli nel testo modulo M , che verrà stampato sul file di output.

Dati di input

Il file `input.txt` è composto da $T + 1$ righe. La prima riga contiene l'unico intero T , il numero di test a cui il tuo programma dovrà rispondere. Le successive T righe contengono ciascuna due interi N ed M separati da uno spazio.

Dati di output

Il file `output.txt` è composto da un'unica riga contenente T interi, le risposte ai test nell'ordine in cui sono stati presentati.



Assunzioni

- $1 \leq T \leq 50$.
- $1 \leq N \leq 18$ per ogni test.
- $2 \leq M \leq 10^9$ per ogni test.

Assegnazione del punteggio

Il tuo programma verrà testato su diversi test case raggruppati in subtask. Per ottenere il punteggio relativo ad un subtask, è necessario risolvere correttamente tutti i test relativi ad esso.

- **Subtask 1 [10 punti]:** Casi d'esempio.
- **Subtask 2 [20 punti]:** $N \leq 5$.
- **Subtask 3 [40 punti]:** $N \leq 11$.
- **Subtask 4 [30 punti]:** Nessuna limitazione specifica.

Esempi di input/output

input.txt	output.txt
1 1 7	6
3 2 68 3 1000 4 32	63 969 31

Spiegazione

Nel **primo caso di esempio**, viene richiesto un solo test in cui il numero della cabala è 6.

Nel **secondo caso di esempio**, nel primo test il numero della cabala è 63 perché 66 ha due cifre uguali consecutive, per lo stesso motivo nel secondo test è 969, mentre nel terzo test il resto 31 può essere ottenuto per esempio con il numero della cabala 639.