

Problema número 570

DNI incompleto

Tiempo máximo: 1,000-2,000 s Memoria máxima: 4096 KiB

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=570>

En España, el Documento Nacional de Identidad (DNI) es un documento *público, personal e intransferible*, emitido por el Ministerio del Interior, que acredita la identidad y los datos personales de su titular, así como la nacionalidad española del mismo.

El DNI contiene un *número* personal de 8 dígitos, único, correspondiente al Número de Identificación Fiscal (NIF), y un carácter de verificación compuesto por una letra mayúscula. Para verificar el NIF, el algoritmo de cálculo del carácter de control es el siguiente: se divide el número entre 23 y el resto se utiliza para determinar la letra según la siguiente tabla:



Resto	Letra	Resto	Letra	Resto	Letra
0	T	8	P	15	S
1	R	9	D	16	Q
2	W	10	X	17	V
3	A	11	B	18	H
4	G	12	N	19	L
5	M	13	J	20	C
6	Y	14	Z	21	K
7	F			22	E

Por ejemplo, si el número de identificación fiscal es 12345678, dividido entre 23 da resto 14, por lo que la letra sería la Z y el número del DNI completo sería 12345678Z.

Pues bien, nos ha llegado un DNI escaneado donde su número aparece algo borroso y hay varios dígitos ilegibles. Queremos saber cuántos números de DNI válidos son compatibles con la información que sí tenemos, a ver si tenemos suerte y son pocos. Por ejemplo, si el número que vemos es 1234567?Z, donde hemos utilizado el símbolo ? para representar el dígito ilegible, sabemos que corresponde a un único número válido, ya que sustituir la ? por cualquier otro dígito que no sea el 8, daría un carácter de control que no sería la Z.

Entrada

La entrada comienza por un número N que indica el número de DNIs que aparecerán a continuación, cada uno en una línea.

Todos los DNIs están formados por nueve caracteres. Los ocho primeros serán dígitos entre 0 y 9 o el símbolo ? que indica que ese dígito es ilegible. Habrá de 1 a 4 dígitos ilegibles. El noveno carácter será una letra mayúscula.

Se garantiza que el número recibido, aun con dígitos ilegibles, corresponde a un DNI válido.

Salida

Para cada número de DNI recibido, se escribirá el número total de posibles DNIs que son compatibles con él.

Entrada de ejemplo

```
3
1234567?Z
012??567L
?87?54?2M
```

Salida de ejemplo

1
4
43

Autores: Ximo Planells y Alberto Verdejo.

Revisores: Marco Antonio Gómez Martín y Pedro Pablo Gómez Martín.