

Münzen zählen

Thomas ist, wenn er nicht gerade die österreichischen Olympioniken trainiert, Zivildienstler bei der Caritas. Er arbeitet dort in einem Second-Hand-Shop und hat deshalb sehr viel mit Geld zu tun. Als eines Tages jemand den Betrag von 1€ mit einem Sack gefüllt mit 100 x 1 Cent Münzen bezahlt, beginnt er darüber nachzudenken, auf wie viele Arten man einen Betrag K bezahlen kann, wenn man dabei nur Münzen verwendet. (Zur Erinnerung: es gibt genau 8 verschiedene Münzen 1, 2, 5, 10, 20, 50 Cent, 1 und 2 Euro – mit diesen ist es möglich jeden beliebigen Betrag zu zahlen). Da Thomas seinen Job gut machen möchte und deshalb keine Zeit hat dieses Problem zu lösen, bittet er dich ein Programm zu schreiben, dass zu einem vorgegebenen Betrag K die Anzahl der verschiedenen Möglichkeiten berechnet, diesen Betrag nur mit Münzen zu bezahlen.

Deine Aufgabe ist es nun Thomas zu helfen. Schreibe deshalb ein Programm, dass genau eine positive ganze Zahl K (der Betrag in Cent) von der Standardeingabe liest und genau eine Zahl auf die Standardausgabe schreibt, die Anzahl der verschiedenen Möglichkeiten, den Betrag K zu bezahlen, modulo 1000000007 ($10^9 + 7$).

Beispiel

Eingabe	Ausgabe
5	4

Mann kann 5 Cent mit vier verschiedenen Münzkonstellationen bezahlen:

- 1: 1c + 1c + 1c + 1c + 1c
- 2: 5c
- 3: 1c + 2c + 1c + 1c
- 4: 2c + 1c + 2c

Subtasks

Allgemein gilt:

- $1 \leq K \leq 5 \cdot 10^6$

Subtask 1 (0 Punkte): Beispielttestfall

Subtask 2 (29 Punkte): $1 \leq K \leq 1000$

Subtask 3 (38 Punkte): $1 \leq K \leq 100000$

Subtask 4 (33 Punkte): Keine Einschränkungen

Limits

Zeitlimit: 2.0 s

Speicherlimit: 10.0 MB