Vous travaillez dans un laboratoire afin d'y étudier un nouveau spécimen découvert récemment : SPEC-0. À votre retour de vacances, vous vous retrouvez avec un grand nombre de SPEC-0 dans votre bureau. Vous décidez alors d'étudier la croissance de l'espèce, qui vous semble exponentielle..

Ne sachant rien sur SPEC-0, vous avez fait des suppositions.

Il est certain que chaque SPEC-0 crée un nouveau SPEC-0 une fois tous les 7 jours.

Néanmoins, ce procédé n'est pas nécessairement synchronisé entre chaque membre de l'espèce : un individu peut créer un nouveau SPEC-0 dans 2 jours tandis qu'un autre peut en créer un dans 4 jours. Vous décidez alors de modéliser chaque SPEC-0 par un chiffre représentant le nombre de jours restant pour créer un nouvel individu, appelée horloge interne.

Vous découvrez qu'un nouvel individu créé prendra un peu plus de temps avant d'être capable de créer à son tour un nouvel individu. Vous évaluez ce temps à 2 jours, effectif lors de son premier cycle.

Supposons que vous avez un SPEC-0 que vous avez appelé A, ayant une horloge interne de 3 :

Après un jour, l'horloge interne de A devient 2

Après un autre jour, l'horloge interne de A devient 1

Après un autre jour, l'horloge interne de A devient 0

Après un autre jour, l'horloge interne de A redémarre à 6, et A crée par la suite un nouveau SPEC-0 appelé B, qui a une horloge interne de 8

Après un autre jour, l'horloge interne de A devient 5 celle de B devient 7.

Vous décidez de prendre en compte plusieurs SPEC-0 lors de votre étude. Vous utiliserez une liste d'horloge interne comme celle-ci : 3,4,3,1,2. Voici vos résultats :

Jour 0 : 3,4,3,1,2

Après 1 jour : 2,3,2,0,1

Après 2 jours : 1,2,1,6,0,8

Après 3 jours : 0,1,0,5,6,7,8

Après 4 jours : 6,0,6,4,5,6,7,8,8

Après 5 jours : 5,6,5,3,4,5,6,7,7,8

Après 6 jours : 4,5,4,2,3,4,5,6,6,7

Après 7 jours : 3,4,3,1,2,3,4,5,5,6

Après 8 jours : 2,3,2,0,1,2,3,4,4,5

Après 9 jours : 1,2,1,6,0,1,2,3,3,4,8

Après 10 jours : 0,1,0,5,6,0,1,2,2,3,7,8

Après 11 jours : 6,0,6,4,5,6,0,1,1,2,6,7,8,8,8

Après 12 jours : 5,6,5,3,4,5,6,0,0,1,5,6,7,7,7,8,8

Après 13 jours : 4,5,4,2,3,4,5,6,6,0,4,5,6,6,6,7,7,8,8

Après 14 jours : 3,4,3,1,2,3,4,5,5,6,3,4,5,5,5,6,6,7,7,8

Après 15 jours : 2,3,2,0,1,2,3,4,4,5,2,3,4,4,4,5,5,6,6,7

Après 16 jours : 1,2,1,6,0,1,2,3,3,4,1,2,3,3,3,4,4,5,5,6,8

Après 17 jours : 0,1,0,5,6,0,1,2,2,3,0,1,2,2,2,3,3,4,4,5,7,8

Après 18 jours : 6,0,6,4,5,6,0,1,1,2,6,0,1,1,1,2,2,3,3,4,6,7,8,8,8,8

Chaque jour, un 0 devient un 6 et ajoute un 8 à la fin de la liste.

Dans cette étude, après 18 jours, vous dénombrez un total de 26 SPEC-0.

Avec ce même exemple, au bout de 80 jours, vous en dénombrez 5934.

Vous poursuivrez vos études avec une population plus importante sur des périodes plus longues.

Il vous sera donné la durée de l'étude en jours et la liste d'individus à étudier.

Exemple d'entrée :

80

3,4,3,1,2

Réponse attendue :

5934

Remarque : la prise en compte du temps de calcul est la clé du problème.

Voici les deux tests qui doivent passer:

80

3,4,3,1,2

\_\_

80

3,4,3,1,2,1,5,1,1,1,1,4,1,2,1,1,2,1,1,1,3,4,4,4,1,3,2,1,3,4,1,1,3,4,2,5,5,3,3,3,5,1,4,1,2,3,1,1,1,4,1,4,1,5,3,3,1,4,1,5,1,2,2,1,1,5,5,2,5,1,1,1,1,3,1,4,1,1,1,4,1,1,1,5,2,3,5,3,4,1,1,1,1,1,2,2,1,1,1,1,1,1,5,5,1,3,3,1,2,1,3,1,5,1,1,4,1,1,2,4,1,5,1,1,3,3,3,4,2,4,1,1,5,1,1,1,1,4,4,1,1,1,3,1,1,2,1,3,1,1,1,1,5,3,3,2,2,1,4,3,3,2,1,3,3,1,2,5,1,3,5,2,2,1,1,1,1,5,1,2,1,1,3,5,4,2,3,1,1,1,4,1,3,2,1,5,4,5,1,4,5,1,3,3,5,1,2,1,1,3,3,1,5,3,1,1,1,3,2,5,5,1,1,4,2,1,2,1,1,5,5,1,4,1,1,3,1,5,2,5,3,1,5,2,2,1,1,5,1,5,1,2,1,3,1,1,1,2,3,2,1,4,1,1,1,1,5,4,1,4,5,1,4,3,4,1,1,1,1,2,5,4,1,1,3,1,2,1,1,2,1,1,1,2,1,1,1,1,1,4

\_\_\_

Une fois réussi dans un temps raisonnable, tu peux passer à 256 jours au lieu de 80