

Happy

Er zijn oneindig veel positieve integers in de wereld die allemaal hun plek weten. Sommige integers zijn gelukkiger dan andere integers. Om te bepalen of een integer gelukkig is neem je de som van de kwadraten van de individuele cijfers van het getal. Als deze som ongelijk is aan 1 of 4 dan doe je ditzelfde weer, net zolang tot je op 1 of 4 uitkomt. Als je op 1 uitkomt is er sprake van een happy getal. Er zijn oneindig veel happy getallen.

Probleem

Schrijf een programma dat bepaalt hoeveel happy getallen er zijn die kleiner dan of gelijk zijn dan een gegeven n .

Je programma mag maximaal 1000 tekens groot zijn.

Invoer

Op de invoer staan exact één integer n die aangeeft wat het grootste getal is dat je moet controleren. ($1 \leq n \leq 10\,000\,000$)

Uitvoer

Schrijf naar de uitvoer exact één getal dat aangeeft hoeveel happy getallen er zijn die kleiner dan of gelijk zijn aan n .

Voorbeeld

Invoer

7

Uitvoer

2

Toelichting

1	1	happy
2	2 - 4	
3	3 - 9 - 81 - 65 - 71 - 50 - 25 - 29 - 85 - 89 - 145 - 42 - 20 - 4	
4	4	
5	25 - 29 - 85 - 89 - 145 - 42 - 20 - 4	
6	36 - 73 - 58 - 89 - 145 - 42 - 20 - 4	
7	49 - 97 - 130 - 10 - 1	happy