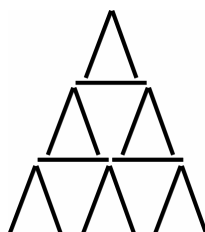


Domek z kart

Sobotnie Koło Naukowe, Grupa III. Dostępna pamięć: 64 MB.

11.01.2014

Każdy z nas na pewno chociaż raz w życiu budował domek z kart. Jego konstrukcja jest bardzo prosta. Jeżeli budujemy domek o wysokości h to zaczynamy od oparcia o siebie h par kart. Niech taka para nazywa się filarem. Ustawiamy te filary jeden obok drugiego. Następnie na każdą sąsiadującą parę filarów kładziemy kartę, wykorzystując $h - 1$ kart. Na otrzymanej konstrukcji analogicznie budujemy kolejne piętra, aż na szczycie będziemy mieli jeden filar. Obrazek przedstawia konstrukcję domku z kart dla $h = 3$. W tym celu wykorzystano 15 kart.



Waszym zadaniem jest dla danego n wyznaczyć maksymalną wysokość domku, jaki można zbudować z n kart.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisano liczbę całkowitą t ($1 \leq t \leq 1000$) – liczba przypadków testowych. W kolejnych t wierszach zapisano po jednej liczbie całkowitej n ($1 \leq n \leq 10^{18}$).

Wyjście

W t wierszach standardowego wyjścia powinny znaleźć się odpowiedzi dla kolejnych zapytań – maksymalna wysokość domku, jaki można zbudować z dotępczej liczby kart.

Przykłady

Wejście: 4 64 15 18 56 Wyjście: 6 3 3 5	Wejście: 4 10 8 2 63 Wyjście: 2 2 1 6	Wejście: 4 7 32 50 30 Wyjście: 2 4 5 4
---	---	--