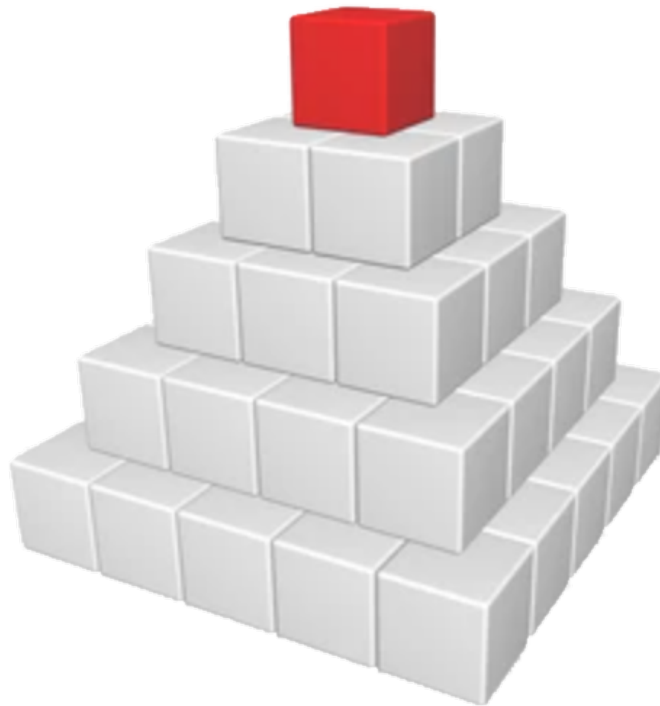




Piramis építés (pyramid-pp)


Valerio a versenyprogramozás területén elért legújabb eredményeit egy hatalmas piramis építésével akarja megünnepelni, amely kiállja az idő próbáját, és lehetővé teszi, hogy a történelemben emlékezzenek rá. Ezért minden megtakarítását arra költi, hogy N homokkőből készült kőtömböt vásároljon. Most már csak piramis alakba kell őket rendeznie.

Mindenki tudja, hogy a piramisok egymásra épülő, négyzet alakú szintekből állnak. A legfelső réteg csak egy kőtömbből áll. A közvetlenül alatta lévő réteg 2×2 kőtömbből áll, a következő 3×3 kőtömbből áll, és így tovább az utolsó rétegegig, amely $L \times L$ kőtömbből áll. Egy ilyen piramisra azt mondjuk, hogy L darab szintje van.



1. ábra. Egy $L = 5$ szintes piramis sematikus ábrája.

Legfeljebb hány szintes piramist tud építeni Valerio az N darab kőtömbjéből?

 Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz `pyramid.*` nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

Bemenet

Egy N egész szám, a kőtömbök száma.

Kimenet

Egy L egész szám, a piramis maximális szintjeinek száma.

Korlátok

- $1 \leq N \leq 1\,000\,000\,000$.

Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

– **0. Részfeladat** (0 pont) Examples.



– **1. Részfeladat** (20 pont) $N \leq 100$.



– **2. Részfeladat** (42 pont) $N \leq 100\,000$.



– **3. Részfeladat** (38 pont) Nincsenek további megkötések.



Példák

input	output
5	2
60	5

Magyarázat

Az **első példában** mind az öt kőtömböt fel tudja használni egy kétszintes piramis építéséhez: egy kockát a legfelső szintre és $2 \times 2 = 4$ kockát az alsó szintre.

A **második példában** az 1. ábrán látható piramist $1 + 2 \times 2 + 3 \times 3 + 4 \times 4 + 5 \times 5 = 55$ kőtömbből építheti meg, és 5 kockája marad még felhasználatlanul.