Zadanie: KWA
Kwadraty

XXII OI, etap I. Plik źródłowy `kwa.*` Dostępna pamięć: 64 MB. *6.10–3.11.2014*

W tym zadaniu rozważamy rozkłady dodatnich liczb całkowitych na sumy *różnych* kwadratów dodatnich liczb całkowitych (dalej będziemy je nazywać w skrócie rozkładami). Na przykład, liczba 30 ma dwa rozkłady: $1^2 + 2^2 + 5^2 = 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 = 30$, natomiast dla liczby 8 nie istnieje żaden rozkład.

Interesuje nas odpowiedź na pytanie, jak duża musi być największa liczba w rozkładzie danej liczby n. Innymi słowy, chcemy wyznaczyć wartość $k(n)$ będącą minimum z największych liczb występujących we wszystkich rozkładach liczby n. Dla uproszczenia przyjmijmy, że jeśli liczby n nie da się rozłożyć, to $k(n) = \infty$. Dla przykładu, $k(1) = 1$, $k(8) = \infty$, $k(30) = 4$, $k(378) = 12$, $k(380) = 10$.

Liczbą *przerośniętą* nazwiemy taką liczbę x, dla której istnieje liczba $y > x$ taka, że $k(y) < k(x)$. Z poprzedniego przykładu widzimy więc, że 378 jest liczbą przerośniętą.

Dla zadanej liczby n oblicz $k(n)$ oraz liczbę liczb przerośniętych mniejszych lub równych n.

Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 10^{18}$). W testach wartych 45% punktów zachodzi dodatkowy warunek $n \leq 50\,000\,000$, w podzbiorze tych testów wartym 30% punktów warunek $n \leq 1\,000\,000$, a w podzbiorze tych testów wartym 20% punktów warunek $n \leq 1000$.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście dwie liczby całkowite oddzielone pojedynczym odstępem: pierwsza z nich to $k(n)$, a druga to liczba liczb przerośniętych z przedziału od 1 do n. Jeśli $k(n) = \infty$, to zamiast pierwszej liczby należy wypisać znak `-` (minus).

Przykład

Dla danych wejściowych:	poprawnym wynikiem jest:
`30`	`4 15`
natomiast dla danych wejściowych:	poprawnym wynikiem jest:
`8`	`- 5`