

# Bambus happy?

Liczby regularne to takie które są dzielnikami pewnej potęgi 60. Na przykład 150 jest liczbą regularną gdyż jest dzielnikiem liczby  $60^2$ . Konkretnie  $150 \cdot 24 = 3600 = 60^2$ .

Liczby regularne były analizowane przez Babilończyków już 4 tysiące lat temu! Dlaczego? Powszechnie używano wówczas systemu sześćdziesiątego (podstawa 60). A jakie znaczenia ma to dzisiaj? Liczby regularne występują w muzyce, w skali diatonicznej.

Ale jest dużo ważniejsza rzecz. Liczby regularne wykorzystuje bambus! Rozsiewa duże ilości nasion w odstępach które są liczbami regularnymi.

W tej sytuacji nie ma wyjścia – świat musi wiedzieć czy dana liczba przyda się bambusowi (jest regularna) czy też mu się nie przyda (nie jest regularna). Twoim zadaniem jest sprawdzenie czy dana liczba jest liczbą regularną.

## Wejście

Wejście składa się z jednej liczby naturalnej  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^{18}$ ).

## Wyjście

Twoim zadaniem jest wypisanie `Bambus happy` jeśli podana liczba jest regularna lub `Bambus smutny` jeśli nie jest regularna.

## Przykład

Wejście dla testu `bha0`:

Wyjście dla testu `bha0`:

**Wyjaśnienie:** Liczba 9 jest dzielnikiem  $60^2$ . Zatem jest liczbą regularną.

Wejście dla testu `bha1`:

Wyjście dla testu `bha1`:

**Wyjaśnienie:** Do jakiegokolwiek naturalnej potęgi nie podniesiemy liczby 60, nie uda nam się wyniku podzielić przez 7.

## Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 10^6$	25
2	$n \leq 10^{12}$	25
3	Brak dodatkowych ograniczeń	50