

# POMOCY!

**C**ześć, mam na imię Janek i to ja wołałem pomocy. Jestem dobrym duchem tego zadania. Słuchaj, bo jest taka sprawa. Tak wyszło, że utknąłem w mrocznej pustce Wielkiego Sędziego i nie wiem jak się wydostać (autor zadania też jest bezradny). To ten ... pomożesz mi? Aby mnie uwolnić musisz rozwiązać to zadanie, a w zamian przyniosę Ci szczęście w następnych zadaniach. Musiałbyś policzyć długość liczby w dowolnym systemie pozycyjnym. Sam zrobiłbym to zadanie w 5 minut, ale wiesz, mroczna pustka – nic tu nie ma, mojego komputera też nie. To jak, umowa stoi?

## Wejście

Tak jak powiedział Janek zadanie to polega na obliczeniu długości liczby w dowolnym systemie pozycyjnym. W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna  $t$  ( $t \leq 10^3$ ) oznaczająca liczbę zestawów danych. Każdy zestaw składa się z dwóch liczb całkowitych nieujemnych:  $n$ , czyli dana liczba zapisana w systemie dziesiętnym ( $n \leq 10^{12}$ ) i  $p$ , czyli podstawa systemu, w którym należy podać długość liczby  $n$  ( $2 \leq p \leq 10^3$ ).

## Wyjście

Dla każdego zestawu danych należy podać jedną liczbę, będącą długością liczby  $n$  zapisanej w systemie pozycyjnym  $p$ .

## Przykład

**Wejście:**

2

7 2

0 7

**Wyjście:**

3

1