

Dzielenie pizzy

Pewnego pięknego, słonecznego dnia grupa przyjaciół z niecierpliwością oczekiwała na początek kolejnego wspaniałego meczu w wykonaniu naszej piłkarskiej reprezentacji. Popijali Coca-Colę, opowiadali dowcipy, postanowili również coś zjeść. Jak przystało na prawdziwych informatyków zamówili pizzę. Dostawca przyjechał na czas, mecz właśnie się zaczynał, wszystko przebiegało bez problemów - do czasu gdy otworzyli karton. Oczom naszych bohaterów ukazał się przerażający widok - pizza nie była pokrojona! Co tu teraz począć? Po długim namyśle ustalili niezwykle przebiegły plan działania. Na ulotce z pizzerii znaleźli wielkość boku kwadratowego kartonu, zauważyli również, że pizza styka się z każdym jego brzegiem. Mając te informacje nie pozostało nic innego jak tylko ją pokroić. Każde wykonane cięcie powinno stanowić średnicę pizzy.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się jedna liczba naturalna Z ($1 \leq Z \leq 10^5$) określająca ilość zestawów danych. W kolejnych liniach znajdują się zestawy danych.

W pierwszej i jedynej linii każdego zestawu danych znajdują się dwie liczby całkowite d, n ($10 \leq d \leq 10^8$; $3 \leq n \leq 10^6$) opisujące odpowiednio długość boku kartonu od pizzy w centymetrach oraz ilość osób chętnych do jedzenia.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych należy w osobnej linii wypisać dwie liczby określające odpowiednio co ile centymetrów należy przeciąć pizzę i ile takich cięć należy wykonać aby każdy otrzymał tyle samo pizzy, a kawałki były możliwie jak największe. W związku z tym, że nasi bohaterowie nie lubią marnować pieniędzy cała pizza musi zostać zjedzona. Pierwsza z liczb powinna zostać wypisana z dokładnością do trzech cyfr po przecinku.

Przykład

Wejście:

```
1
10 4
```

Wyjście:

```
7.854 2
```

W językach, w których nie jest zdefiniowana stała π jako jej wartość należy przyjąć wynik funkcji cyflicznej *arcus cosinus* dla parametru -1. Przykład dla C++: `const double pi = acos(-1.0);` Funkcja *acos* zdefiniowana jest w pliku nagłówkowym *cmath* (*math.h* dla C).