

# Mały Książę

Wiedziałem dobrze, że oprócz dużych planet, takich jak Ziemia, Jowisz, Mars, Wenus, którym nadano imiona, są setki innych, tak małych, że z wielkim trudem można je zobaczyć przy pomocy teleskopu. (...)

- *Pewnego dnia oglądałem zachód słońca czterdzieści trzy razy* – powiedział Mały Książę, a w chwilę później dodał:
- *Wiesz, gdy jest bardzo smutno, to kocha się zachody słońca.*
- *Więc wówczas gdy oglądałeś je czterdzieści trzy razy, byłeś aż tak bardzo smutny?*
- zapytałem.

Ale Mały Książę nie odpowiedział.



Mały Książę obserwował zachód słońca leżąc na powierzchni jednej z wielu planet, jakie znajdują się we Wszechświecie. Jego oczy znajdowały się na pomijalnie małej wysokości względem gruntu w momencie, gdy tarcza słoneczna znikła za horyzontem. Mały Książę był bardzo smutny więc postanowił jeszcze przez chwilę obserwować zachód. Podniósł się bardzo szybko by unieść oczy o **h** metrów i jeszcze przez **t** sekund móc widzieć chociaż mały

fragment zachodzącej gwiazdy.

Jaka jest powierzchnia idealnie kulistej planety, z której prowadził obserwacje?

## Wejście

Na wejściu podana zostanie liczba testów **n** ( $n < 10^4$ ). Następnie, w kolejnych liniach, dwie liczby rzeczywiste dodatnie: **h** ( $h < 50.00$ ) oraz **t** ( $t < 500.00$ ) podane z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku. Następnie długość doby na planecie wyrażona w formacie **HH:MM:SS**, o której wiadomo również, iż jest nie dłuższa niż 24 godziny oraz znacząco dłuższa niż czas **t**. Poza tym wiadomo, że Mały Książę jest niskiego wzrostu, nieporównywalnego z rozmiarami planet we Wszechświecie.

## Wyjście

Na wyjściu należy podać w notacji wykładniczej, której format przedstawiono w przykładzie, powierzchnię planety w metrach kwadratowych z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku. Celem uniknięcia błędów obliczeniowych zaleca się zastosowanie możliwie dokładnego przybliżenia liczby  $\pi$ , np. w przypadku języka C++ można wykorzystać stałą `M_PI`.

## Przykład

Wejście:

1.01 0.98 13:05:49

**Wyjście:** 

1.76e+17