

# Matematostenes i funkcje trygonometryczne

**M**atematostenes jest dosyć ekscentrycznym mieszkańcem Programinii. Krótko mówiąc udaje Greka. Chodzi w todzie, na nogach ma koturny, a jego twarz okrywa długa, siwa broda. Często chodzi po głównych rynkach niektórych miast Programinii (gdzieniegdzie zwanych main'ami) i zadaje przypadkowym przechodniom pytania z informatyki i matematyki. Tym razem tym szczęściarzem jesteś Ty i otrzymałeś takie pytanie:

„Azaliż czyliż istnieje sposobność, aby funkcje trygonometryczne dla kąta dowolnego bez użycia funkcji wbudowanych, lecz tylko trygonometrycznych wyznaczyć? Jeżeli twa odpowiedź twierdzącą jest, jak też byś to uczynił?”

Nieco zdziwiony i speszony tak archaiczną mową odpowiedziałeś, że tak istnieje taka możliwość, lecz musisz się nad tym zastanowić. Program z odpowiedzią na to nurtujące pytanie prześlesz Matematostenesowi listem, a on go oceni, akceptując, bądź wytykając błędy.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna  $t$  ( $t \leq 10^3$ ) oznaczająca liczbę zestawów danych. Każdy zestaw składa się z jednej liczby całkowitej  $k$  ( $-10^{12} \leq k \leq 10^{12}$ ), która oznacza dany kąt (podany w stopniach), którego wartości funkcji trygonometrycznych (sinus, kosinus, tangens, kotangens) należy wyznaczyć. **Uwaga o lista fraz niedozwolonych: sin, cos, tan, cot, Sin, Cos, Tan, Cot, SIN, COS, TAN, COT.**

**Mała podpowiedź od autora:** w C++ w słowie `using` jest zawarte słowo `sin`.

## Wyjście

Na wyjściu należy podać wartości funkcji trygonometrycznych dla danego kąta w kolejności: sinus, cosinus, tangens, kotangens. Wartość funkcji należy zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku. Uwaga, jeśli wartość pewnego kąta dla danej funkcji nie istnieje należy wypisać **nie istnieje** (chodzi tu np. o tangens 90 stopni).

## Przykład

**Wejście:**

1

45

**Wyjście:**

0.71 0.71 1.00 1.00