

Ćwiczenia w optymalizacji rozwiązań algorytmicznych pod względem złożoności czasowej. Należy:

- 1) Zaimplementować 2 różne rozwiązania dla jednego z problemów, jedno z nich powinno mieć możliwie najniższy koszt czasowy**
- 2) Wstawić liczniki operacji elementarnych w kodzie obu rozwiązań**
- 3) Określić pesymistyczną złożoność czasową każdego rozwiązania**
- 4) Ustalić, które z rozwiązań jest efektywniejsze**
- 5) W rozwiązaniach tego zestawu nie można korzystać z gotowych kontenerów i algorytmów**

Problem 3 – Misja

Ziemia weszła w konflikt z obcą cywilizacją, która posiada wyjątkowo niebezpieczną broń mogącą zniszczyć naszą planetę. Kapitan kosmicznego statku „Enterprise” ma za zadanie unieszkodliwić wroga. Posiada on rozmieszczenie baz nieprzyjaciela i planuje im przeszkodzić. W tym celu zostanie użyta nowatorska broń nadprzestrzenna, która niszczy wszystkie obiekty położone w zasięgu jej wiązki (jej szerokość kątowa to 90 stopni). Mając do dyspozycji współrzędne kątowe baz nieprzyjaciela należy wyznaczyć optymalny punkt ulokowania broni, by unieszkodliwić jak najwięcej baz za jednym wystrzałem. Dzięki swoim nadzwyczajnym umiejętnościom algorytmicznym możesz uratować ziemię!

Wejście:

W jedynej linii wejścia podana jest liczba n baz nieprzyjaciela ($1 \leq n \leq 10^6$). W kolejnych n liniach podane są po dwie liczby całkowite oznaczające współrzędne kątowe kolejnych baz (pierwsza liczba to stopnie od 0 do 359, a druga to minuty od 0 do 59) w stosunku do miejsca przetrzymywania broni (mogą się one powtarzać). Możemy założyć, że kąt 0 stopni to północ, 45 stopni to północny-wschód, 90 stopni to wschód itd. Jeden stopień składa się z 60 minut.

Wyjście:

W pierwszym wierszu wyjścia podana jest maksymalna możliwa liczba zniszczonych baz, jeśli broń będzie ustawiona pod odpowiednim kątem

Przykład:

Wejście (in.txt):

```
7          //7 baz
170 0      //pierwsza baza ma wsp. kątową 170 stopni i 0 minut
95 15      //itd.
0 5
260 0
70 23
190 0
330 38
```

Wyjście (out.txt):

```
3          //przy odpowiednim ustawieniu broni można zniszczyć bazy o wsp. 170, 190 i 260 st
```

