

Dostępna pamięć: 64MB

Hipoteza Goldbacha

Hipoteza Goldbacha to jedno z najstarszych nierostrzygniętych twierdzeń teorii liczb. Sformułowana została w XVIII wieku i sprowadza się do twierdzenia, że każdą parzystą liczbę naturalną większą od 4 można przedstawić jako sumę dwóch nieparzystych liczb pierwszych (niekoniecznie różnych).

Na przykład $10 = 7 + 3$, $12 = 7 + 5$, $20 = 13 + 7 = 17 + 3$ itd. Jak widać, czasem istnieje więcej sposobów rozłożenia danej liczby.

Do tej pory nikomu nie udało się ani udowodnić tego twierdzenia, ani go obalić.

Napisz program, który wczytuje ze standardowego wejścia liczby naturalne i rozkłada je na sumę dwóch liczb pierwszych.

Wejście

Pierwszy wiersz danych zawiera liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 1000$) oznaczającą liczbę zapytań. Każdy z następnych n wierszy zawiera parzystą liczbę naturalną a_i ($6 \leq a_i \leq 10^9$)

Wyjście

Program powinien dla każdej wprowadzonej liczby wypisać wiersz tekstu zawierający dwie liczby pierwsze, których suma jest równa danej liczbie. Liczby należy wypisać w kolejności niemalejącej i oddzielić od siebie pojedynczym odstępem. Jeśli istnieje więcej niż jedno rozwiązanie, wtedy należy wypisać parę liczb o najmniejszej różnicy.

Przykład

Dla danych wejściowych:

3
20
200
2000

Poprawną odpowiedzią jest:

7 13
97 103
991 1009