

W pliku *pary.txt* znajduje się 100 wierszy. Każdy wiersz zawiera parę danych składającą się z liczby całkowitej z przedziału od 3 do 100 i słowa (ciągu znaków) złożonego z małych liter alfabetu angielskiego o długości od 1 do 50 znaków. Liczba i słowo są oddzielone znakiem spacji.

Napisz **program**, dający odpowiedzi do poniższych zadań. Uzyskane odpowiedzi zapisz w pliku *wyniki.txt*, poprzedzając każdą z nich numerem odpowiedniego zadania. Oceniane są odpowiedzi oraz sposób rozwiązania zadania.

Zadanie 1

Liczba pierwsza, to liczba, która w rozkładzie na czynniki posiada 2 dzielniki (liczbę 1 oraz samą siebie). Wskaż jaki procent liczb w pliku to liczby pierwsze. Podaj ostatnią liczbę pierwszą w pliku.

Zadanie 2

Liczba pierwsza posiada najmniej dzielników ze wszystkich liczb całkowitych dodatnich większych niż jeden. Znajdź liczbę, która posiada najwięcej dzielników. Jako odpowiedź podaj tę liczbę, liczbę dzielników oraz dzielniki tej liczby.

Zadanie 3

Palindrom, to nietypowa sytuacja występująca, gdy napis wspak brzmi tak samo jak oryginał. Wskaż najdłuższy palindrom w pliku oraz jego długość.

Zadanie 4

Istnieje co najmniej kilka sposobów na uzyskanie wyniku, który jest „uśredniony”. Jednym z nich jest **średnia**, którą oblicza się poprzez dodanie do siebie wszystkich wartości i podzielenie sumy elementów przez ich liczbę. Innym dość popularnym sposobem na uzyskanie wartości „środkowej” jest **mediana**. Mediana jest wyznaczana zawsze na uporządkowanym zbiorze danych. Jako medianę można wskazać element, który znajduje się na środku.

Wylicz średnią oraz medianą dla liczb występujących w pliku. Ile wynosi różnica bezwzględna pomiędzy tymi dwoma sposobami wyliczania wartości środkowej?

```
bool isFirst(int n){
    for(int i=2;i<n;i++){
        if(n%i==0){
            return false;
        }
    }
    return true;
}

bool isPalindrom(string s){
    for(int i=0;i<s.length();i++){
        if(s[i]!=s[s.length()-1-i]){
            return false;
        }
    }
    return true;
}

double srednia(vector<int> v){
    double suma=0;
    for(int i=0;i<v.size();i++){
        suma+=v[i];
    }
    return suma/v.size();
}
```

POWODZENIA ^^