
Zad 67

Utwórz funkcję obliczającą wartość funkcji liniowej dla podanego x i podanych współczynników (wszystkie argumenty dla liczb float). Następnie utwórz z list tablicę dwuwymiarową (sto wierszy, dwie kolumny) o losowych wartościach liczbowych i potraktuj wiersz jak punkt w układzie współrzędnych. Punkty to losowe

liczby z zakresu od -10 do 10 z dokładnością do jednego miejsca po przecinku. Dla funkcji liniowej $2x+3$ sprawdź, które z punktów są nad jej wykresem, które są pod wykresem, a które leżą na nim. Podaj statystykę, ile punktów leży pod wykresem funkcji, ile leży nad nim i ile na linii utworzonej przez ten wykres. Jeżeli Twój algorytm jest dobry, to dla funkcji $2x+3$ podane punkty:

punkty = `[[0,1], [1,10], [2,7]]`

będą leżały: jeden nad wykresem funkcji liniowej, jeden pod nim, jeden na wykresie.

Zad 72

Utwórz program, który odczyta wszystkie liczby i teksty z pliku `72_dane.txt`, a następnie je wyświetli. Zasady obowiązujące w pliku:

- każda liczba jest typu całkowitego `int`;
- w jednym wierszu znajdują się trzy liczby oddzielone średnikiem, następnie jest dowolnie długi napis oddzielony od liczb średnikiem, np.:

`1;231;3423;dowolnie długi napis`

`321;345;67;inny długi napis`

`-351;211;0;potwornie długi napis, inny niż wszystkie`

- nie powinno być wierszy błędnych ani pustych, ale pusty wiersz należy pomijać.

Pobrane liczby umieść na liście i wyświetl. Pobrane napisy umieść w jednym długim napisie niezawierającym znaków końca wiersza. Wyświetl ten napis. Program

powinien działać dla dowolnego pliku z wymienionymi zasadami, nie tylko przykładowego pliku `72_dane.txt`

Zad 80

Ciąg tekstowy T składa się z losowych cyfr i liter alfabetu angielskiego. Znajdź wszystkie podciągi możliwie jak najdłuższe, składające się z samych cyfr. Przykład:

dla ciągu $T = \text{"abd65asd7891das1d"}$ będą to podciągi `"65"`, `"7891"`, `"1"`.

Zad 83

W pliku 83_dane.txt znajdziesz następującą zawartość (7 wierszy, 20 znaków w wierszu):

```
-.....-.....-  
.---.---.---.---.  
.---.....---.  
.-----.  
.....---.---  
.....  
-.....-.....-
```

Po odczytaniu pliku znajdź wszystkie wiersze i kolumny (znaki tworzące wiersz lub kolumnę) będące palindromem. (Palindrom — ciąg znaków od przodu i od tyłu jest identyczny, np. kajak, --.-- itp.).