

Zadanie 97.

Wiązka zadań *Stopa bezrobocia*

W pliku o nazwie `stopa_bezrobocia.txt` znajdują się miesięczne stopy bezrobocia w państwie Klingonów w latach 1945–2014. W każdym wierszu znajduje się 13 liczb, oddzielonych pojedynczymi znakami tabulacji: rok oraz stopy bezrobocia w kolejnych dwunastu miesiącach. Pierwszy wiersz jest wierszem nagłówkowym.

Przykład

ROK	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1945	3,2	4,2	4,1	3,9	3,9	4,0	4,0	4,2	4,4	4,1	4,0	3,8
1946	4,5	3,9	3,6	3,6	3,7	3,5	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,5
1947	5,0	5,9	6,2	6,7	6,9	6,9	6,6	6,8	7,0	7,1	6,7	6,3

Wykorzystując dane zawarte w tym pliku i dostępne narzędzia informatyczne, rozwiąż poniższe zadania. Odpowiedzi do poszczególnych zadań zapisz w pliku tekstowym o nazwie `wyniki_bezrobocie.txt` (z wyjątkiem wykresu do zadania 3). Odpowiedź do każdego zadania poprzedź numerem oznaczającym to zadanie. Wykres do zadania 3 umieść w pliku `wyniki_bezrobocie.xxx`, gdzie `xxx` oznacza rozszerzenie odpowiednie dla formatu pliku.

97.1.

Miesiącem wysokiego zagrożenia dla gospodarki w państwie Klingonów nazywamy taki miesiąc, w którym stopa bezrobocia jest większa niż 10. Podaj liczbę miesięcy wysokiego zagrożenia, jakie wystąpiły latach 1945–2014.

97.2.

Podaj najniższą i najwyższą średnią roczną stopę bezrobocia (wyniki podaj w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku) oraz rok, w którym one wystąpiły.

97.3.

Utwórz zestawienie zawierające dla każdego roku w latach 1945–2014 minimalną i maksymalną miesięczną stopę bezrobocia odnotowaną w tych latach.

Dla otrzymanego zestawienia sporządź wykres liniowy. Pamiętaj o prawidłowym i czytelnym opisie wykresu.

97.4.

Znajdź najdłuższy nierosnący ciąg miesięcznych stóp bezrobocia w kolejnych miesiącach w latach 1945–2014. Podaj miesiąc i rok początkowy oraz miesiąc i rok końcowy znalezione-go ciągu oraz jego długość.

Przykład

Dla pliku zawierającego następujące dane:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2002	12,90	12,90	12,50	13,00	12,50	12,20	11,00	11,70	11,50	11,30	11,40	11,60
2003	14,20	14,40	14,30	14,40	13,60	13,20	13,10	13,00	13,00	13,00	12,90	12,80
2004	12,50	12,60	13,30	12,90	12,60	12,30	12,30	12,40	12,40	12,50	12,90	13,40

długość najdłuższego nierosnącego ciągu stóp bezrobocia wynosi 10 (ciąg liczb: 14,40; 13,60; 13,20; 13,10; 13,00; 13,00; 13,00; 12,90; 12,80; 12,50). Miesiąc i rok początku ciągu to IV 2003. Miesiąc i rok końca ciągu to I 2004.

97.5.

Podaj liczbę lat, w których stopa bezrobocia w każdym miesiącu była większa od stopy bezrobocia w tym samym miesiącu roku poprzedniego.