**Zadanie 3. Temperatura w Nowym Yorku**

Pewien mieszkaniec Nowego Yorku postanowił codziennie sprawdzać temperaturę powietrza na swoim balkonie, a wynik obserwacji zapisywać. Stwierdził, że najlepszym dniem na rozpoczęcie odczytywania wartości na termometrze będzie dzień prima aprilis. Niestety wytrwałości starczyło mu na sześć miesięcy. W pliku *temperatury\_nowy\_york.txt* znajdują się wyniki pomiarów temperatury w okresie od 01 kwietnia 2022 roku do 30 września 2022 roku.

Każdy wiersz w pliku zawiera datę pomiaru i temperaturę w stopniach Celsjusza oddzielone średnikiem.

Przykładowy fragment pliku *temperatury\_nowy\_york.txt*

01.04.2022 12

02.04.2022 7

03.04.2022 7

04.04.2022 8

05.04.2022 9

06.04.2022 8

07.04.2022 10

08.04.2022 12

09.04.2022 11

10.04.2022 8

11.04.2022 9

12.04.2022 14

13.04.2022 15

14.04.2022 16

15.04.2022 15

16.04.2022 14

17.04.2022 8

18.04.2022 7

19.04.2022 7

20.04.2022 10

W wybranym przez siebie języku programowania napisz programy, które dadzą odpowiedź na pytania lub wykonają polecenia zamieszczone w poniższych zadaniach.

**Zadanie 3.1.**

Ile dni liczył najdłuższy okres, w którym utrzymywała się taka sama temperatura? Ile razy taki okres wystąpił?

W przykładowym fragmencie pliku najdłuższy taki okres wynosi dwa dni i wystąpił trzy razy: 25.04.2022-26.04.2022, 30.04.2022-01.05.2022 oraz 03.05.2022-04.05.2022.

**Zadanie 3.2.**

W jakim okresie (podaj daty) wystąpił najdłuższy ciąg dni, w którym temperatura w danym dniu nie była niższa niż temperatura w dniu poprzednim? Jeżeli okresów o największej długości było więcej niż jeden, podaj je wszystkie.

W przykładowym fragmencie pliku taki najdłuższy taki okres wynosi cztery dni i wystąpił jeden raz (28.04.2022-01.05.2022).

**Zadanie 3.3.**

Ile było dni, w których temperatura powietrza była mniejsza niż średnia temperatura w całym okresie od 01.04.2022 do 30.09.2022?

**Zadanie 3.4.**

Oblicz średnie temperatury w poszczególne dni tygodnia. Inaczej: Jaka była średnia temperatura w poniedziałki w całym okresie pomiarów? A jaka we wtorki? I tak dalej. Pierwszy dzień pomiarów 01.04.2022 to piątek.

**ODPOWIEDZI I WSKAZÓWKI**