

## **Zadanie 6. Numer PESEL (10 pkt)**

Numer PESEL to 11-cyfrowy kod, jednoznacznie identyfikujący określoną osobę fizyczną. Dla wszystkich urodzonych przed 1.1.2000 r. skonstruowany został w następujący sposób:

- cyfry od 1 do 6 to data urodzenia (w kolejności: rok, miesiąc, dzień),
- cyfry od 7 do 9 to liczba porządkowa,
- cyfra 10-ta to płeć (cyfra parzysta dla kobiet, nieparzysta dla mężczyzn),
- cyfra 11-ta to cyfra kontrolna.

### **Przykład:**

Numer PESEL 75121968629 oznacza kobietę (bo przedostatnia cyfra w numerze jest parzysta), urodzoną 19 grudnia 1975 roku, której nadano liczbę porządkową 686.

Cyfra kontrolna jest obliczana wg następującego algorytmu:

1. Każdą cyfrę numeru PESEL (oprócz ostatniej, która jest cyfrą kontrolną) mnożymy przez odpowiadającą jej wagę. Tablica wag ma postać: **1, 3, 7, 9, 1, 3, 7, 9, 1, 3**.

W podanym powyżej numerze PESEL cyfrą kontrolną jest 9.

PESEL: 7 5 1 2 1 9 6 8 6 2 9 (ostatnią cyfrę pomijamy, bo to cyfra kontrolna)

WAGI: 1 3 7 9 1 3 7 9 1 3

WYNIKI:  $7 \times 1 = 7$ ;  $5 \times 3 = 15$ ;  $1 \times 7 = 7$ ;  $2 \times 9 = 18$ ;  $1 \times 1 = 1$ ;  $9 \times 3 = 27$ ;  $6 \times 7 = 42$ ;  $8 \times 9 = 72$ ;  $6 \times 1 = 6$ ;  $2 \times 3 = 6$

2. Wyniki sumujemy:  $7 + 15 + 7 + 18 + 1 + 27 + 42 + 72 + 6 + 6 = 201$

3. Wyznaczamy resztę z dzielenia sumy przez 10:  $201 : 10 = 20$  reszta = 1

4. Jeżeli reszta = 0, to cyfra kontrolna wynosi 0.

Jeżeli reszta  $\neq 0$ , to cyfra kontrolna będzie uzupełnieniem reszty do 10, czyli w podanym przykładzie jest to cyfra 9.

Plik pesel.txt zawiera numery PESEL 150 osób zatrudnionych w biurze obliczeniowym „Statystyk”. Korzystając z informacji zawartych w pliku pesel.txt oraz dostępnych narzędzi informatycznych, wykonaj poniższe polecenia. Odpowiedzi do poszczególnych podpunktów umieść w pliku odp\_5.txt, poprzedzając je literą oznaczającą ten podpunkt.

Uwaga: Możesz przyjąć, że nawet gdy cyfra kontrolna numeru PESEL jest niepoprawna, to dane osobowe w nim zapisane, są prawidłowe.

a) Ile osób urodziło się w grudniu?

b) Podaj, ile kobiet pracuje w biurze obliczeniowym.

c) Podaj rok, w którym urodziło się najwięcej osób pracujących w biurze.

d) Wyszukaj nieprawidłowe numery PESEL, w których nie zgadza się cyfra kontrolna.

Posortuj te numery PESEL rosnąco.

e) Sporządź zestawienie liczby osób urodzonych w kolejnych dziesięcioleciach, tzn. w latach pięćdziesiątych, sześćdziesiątych, siedemdziesiątych, osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych. Utwórz wykres ilustrujący procentowy rozkład liczby osób w poszczególnych przedziałach.

Uwaga: Do urodzonych w latach pięćdziesiątych należy zaliczyć osoby urodzone od roku 1950 do roku 1959 włącznie.