**Zadanie 5. 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: 7x1=7; 5x3=15; 1x7=7; 2x9=18 ;1x1=1; 9x3=27; 6x7=42; 8x9=72; 6x1=6; 2x3=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 ≠ 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.