Egzamin maturalny z informatyki, Poziom rozszerzony – część II, Zadanie 5. Numer PESEL

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: 1379137913

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

	Nr zadania	5a)	5b)	5c)	5d)	5e)
Wypełnia egzaminator!	Maks. liczba pkt	1	1	2	3	3
	Uzyskana liczba pkt					