
Zajęcia 1 – typy danych, obsługa IO, instrukcje warunkowe

1. Napisać program służący do konwersji wartości temperatury podanej w stopniach Celsjusza na stopnie w skali Fahrenheita (stopnie Fahrenheita = $1.8 * \text{stopnie Celsjusza} + 32.0$)
2. Wczytać od użytkownika 3 liczby całkowite i wypisać na ekran największą oraz najmniejszą z nich.
3. Napisać program, który oblicza wartość współczynnika BMI (ang. body mass index) wg. wzoru: $\frac{\text{waga}}{\text{wzrost}^2}$. Jeżeli wynik jest w przedziale (18,5 - 24,9) to wypisuje "waga prawidłowa", jeżeli poniżej to "niedowaga", jeżeli powyżej "nadwaga".
4. Napisać program obliczający należny podatek dochodowy od osób fizycznych. Program ma pobierać od użytkownika dochód i po obliczeniu wypisywać na ekranie należny podatek. Podatek obliczany jest wg. następujących reguł:
 - do 85.528 podatek wynosi 18% podstawy minus 556,02 PLN,
 - od 85.528 podatek wynosi 14.839,02 zł + 32% nadwyżki ponad 85.528,00
5. W sklepie ze sprzętem AGD oferowana jest sprzedaż ratalna. Napisz program umożliwiający wyliczenie wysokości miesięcznej raty za zakupiony sprzęt. Danymi wejściowymi dla programu są:
 - cena towaru (od 100 zł do 10 tys. zł),
 - liczba rat (od 6 do 48).

Kredyt jest oprocentowany w zależności od liczby rat:

- od 6–12 wynosi 2.5% ,
- od 13–24 wynosi 5%,
- od 25–48 wynosi 10%.

Obliczona miesięczna rata powinna zawierać również odsetki. Program powinien sprawdzać, czy podane dane mieszczą się w określonych powyżej zakresach, a w przypadku błędu pytać prosić użytkownika ponownie o podanie danych.

6. Napisać program realizujący funkcje prostego kalkulatora, pozwalającego na wykonywanie operacji dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia na dwóch liczbach rzeczywistych. Program ma identyfikować sytuację wprowadzenia błędnego symbolu działania oraz próbę dzielenia przez zero. Zastosować instrukcję `switch` do wykonania odpowiedniego działania w zależności od wprowadzonego symbolu operacji. Scenariusz działania programu:
- a) Program wyświetla informację o swoim przeznaczeniu.
 - b) Wczytuje pierwszą liczbę.
 - c) Wczytuje symbol operacji arytmetycznej: +, -, *, /.
 - d) Wczytuje drugą liczbę.
 - e) Wyświetla wynik lub - w razie konieczności - informację o niemożności wykonania działania.
 - f) Program kończy swoje działanie po naciśnięciu przez użytkownika klawisza Enter.