

Algorytmy i programowanie - zestaw 1

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Informatyka Stosowana, I rok,

POWTÓRKA, DATY i WPROWADZENIE W WYJATKI

- (1) Napisz funkcję, która sprawdza, czy na liście znajduje się poszukiwany element. Funkcja ma zwracać jego(ich) indeksy i wartości jako słownik lub None, jeżeli elementu nie ma na niej.
- (2) Napisz funkcję, która wyznacza sumę: $\sum_{k=1}^n \frac{1}{k(k+1)}$.
- (3) Napisz funkcję rekurencyjną i iteracyjną, pozwalającą na obliczenie n -tej potęgi liczby.
- (4) Napisz funkcję, która wyznacza największą liczbę palindromiczną powstałą jako iloczyn liczb czterocyfrowych. Funkcja ma zwracać krotkę zawierającą liczby oraz wynik ich mnożenia.
- (5) Napisz funkcję, która dla numeru dnia w roku (nieprzestępnym, czyli przyjmującym wartości od 1 do 365) zwraca datę w formacie **xx-MIE**, gdzie **xx** to numer dnia w miesiącu, a **MIE** to pierwsze trzy litery nazwy miesiąca.
- (6) Napisz funkcję, która będzie wykonywać dzielenie liczb całkowitych z obsługiem sytuacji wyjątkowej dzielenia przez zero.
- (7) Napisz funkcję, która będzie pobierać od użytkownika liczbę z klawiatury i wyrzucać wyjątek ValueError, gdy nie będzie to liczba jednocyfrowa.