

## Zadania powtórkowe

**zad. 1** Napisz program, który wczyta z klawiatury liczbę będącą bokiem kwadratu a następnie tylko w pliku wynik.txt wpisze ile wynosi obwód i pole tego kwadratu. Program powinien zawierać funkcje: czytaj - wczytującą liczbę o nagłówku: double czytaj ( ), funkcje oblicz - obliczającą pole i obwód z zapisaniem wyniku do pliku, o nagłówku: void oblicz(double bok). Stworzonych funkcji użyj w programie. Plik nazwij **kwadrat.cpp**.

**zad. 2** Napisz program, który wczyta z pliku dane.txt dwie liczby rzeczywiste zapisane w osobnych wierszach (plik sam najpierw stwórz) a następnie wyświetli ich iloczyn na ekranie monitora. Plik nazwij **iloczyn.cpp**.

**Zad. 3** Napisz program, który wygeneruje do pliku tekstowego o nazwie liczby.txt 100 liczb całkowitych z zakresu od 0 do 49, każda liczba ma być w osobnej linii, po czym wyświetli liczby większe od 30, oblicza sumę wszystkich liczb, oblicza średnią arytmetyczną wszystkich liczb, liczy ile jest liczb parzystych, wyznacza liczbę najmniejszą i największą. Program powinien zawierać funkcje: generuj –zapisuje do pliku liczby.txt wylosowane liczby, o nagłówku void generuj ( ), wyswietl – otwiera stworzony plik liczby.txt. tylko do odczytu i wyświetla z niego liczby większe od 30, o nagłówku void wyswietl ( ), suma - oblicza sumę liczb z pliku o nagłówku int suma ( ), srednia - oblicza średnią o nagłówku double srednia, parzyste - oblicza ile jest liczb parzystych o nagłówku int parzyste ( ), max - zwraca jako wynik liczbę największą w pliku o nagłówku int max ( ), min - zwraca jako wynik liczbę najmniejszą w pliku o nagłówku int min ( ). Funkcje użyj w programie. Plik nazwij: **sto30**

**zad. 4** Napisz program, który zapisze zawartość pliku tekst.txt do pliku wynik.txt w taki sposób aby wszystkie litery były wielkie. Plik nazwij **duze\_litery.cpp** (WSK. Instrukcja : (char)toupper('a'); zamienia małą literę a na wielką literę A).

**zad. 5** Napisz program, który zapisze do tablicy 5 liczb rzeczywistych. Po wczytaniu wszystkich liczb, wyświetli je posortowane rosnąco. Program powinien zawierać funkcje: czytaj –wczytuje liczby do tablicy, , sortuj –porządkuje liczby w ciąg rosnący. Funkcje użyj w programie. Program nazwij: **tablice.cpp**.

**zad. 6** Napisz program, który dla zbioru n-elementowego podanego z klawiatury wypisze wszystkie jego permutacje (permutacją zbioru nazywamy każdy ciąg utworzony ze wszystkich jego elementów). Np. dla zbioru  $Z = \{2, 4, 5\}$  jego permutacje to: 2,4,5| 2,5,4| 5,2,4| 5,4,2| 4,5,2| 4,2,5|. Plik nazwij: **permutacje.cpp**.