

# Podstawy Programowania

## — „Rozbójnik” kolokwium II

5 lutego 2014

1. **(10 pkt)** Napisz makrodefinicję, która przyjmuje trzy liczby i tworzy wyrażenie, którego wartością jest liczba największa z podanych.
2. **(10 pkt)** Napisz funkcję, która przyjmie jako parametr napis i w miejsce wszystkich liter 'a' wstawi napis „123” (nadpisując sąsiednie znaki, oprócz znajdujących się tam liter 'a'). Tablica przechowująca napis ma długość większą o co najmniej 2 od długości napisu. Przykładowo napis „apaszka” ma być zmieniony w „12123k123” lub „12323k123”.
3. **(10 pkt)** Napisz funkcję, która przyjmuje jako parametr napis i usuwa z niego wszystkie spacje. Na przykład napis „Wacek to cwany programista.” zmieni w „Wacektocwanyprogramista.”.
4. **(10 pkt)** Napisz funkcję, która przyjmie dynamicznie alokowaną tablicę dwuwymiarową typu `double` i jej oba wymiary. Funkcja powinna zwrócić numer wiersza, w którym suma kwadratów elementów jest najmniejsza.
5. **(10 pkt)** Zadeklaruj typ strukturalny do reprezentowania informacji o wynikach uruchomień pewnych programów: czas startu i czas zakończenia w sekundach licząc od pewnego ustalonego momentu. Napisz funkcję, która przyjmuje tablicę takich struktur i zwraca liczbę, która oznacza, ile pełnych wykonań programu działającego najkrócej zdążyłoby się zrealizować w czasie działania programu wykonującego się najdłużej.

### Uwagi

- W każdym zadaniu (także w tych, w których trzeba napisać tylko funkcję) należy dopisać pliki nagłówkowe, z których korzystamy.
- Rozwiązanie każdego zadania może zawierać dowolną liczbę funkcji pomocniczych.
- Zakładamy, że dane wejściowe spełniają określone w treści zadania warunki, więc nie trzeba sprawdzać ich poprawności.
- Prace nieczytelne nie będą sprawdzane.
- Każde zadanie należy rozwiązać na osobnej, podpisanej kartce. Wszystkie kartki (nawet puste) należy oddać.