

**Algorytmy i struktury danych**  
**ćwiczenia 1 i 2**  
**zadania domowe**  
**(20 punktów)**

1. (4 pkt) Dane są dwie liczby naturalne  $m$  oraz  $n$ . Podaj algorytm, który sprawdzi, czy liczby te są bliźniacze.
2. (4 pkt) Podaj algorytm znajdujący  $k$ -tą liczbę królewską.
3. (6 pkt) Dane jest  $n \geq 2$  oraz ciąg liczb całkowitych  $a_1, a_2, \dots, a_n$ , wszystkich różnych między sobą. Podaj algorytm znajdowania drugiej co do wartości liczby w tym ciągu.
4. (6 pkt) Dane jest  $n \geq 2$  oraz ciąg liczb całkowitych  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Podaj algorytm znajdowania długości najdłuższego podciągu kolejnych, takich samych liczb w tym ciągu.

Rozwiązania zapisane w jednym pliku nazwanym Twoim nazwiskiem, prześlij e-mailem jako załącznik na adres [jankaczm@amu.edu.pl](mailto:jankaczm@amu.edu.pl) do dnia 17 października 2018 roku.