

Wstęp do programowania

Laboratorium 8

1. Napisz program, który prosi użytkownika o podanie dwóch liczb całkowitych dodatnich, a następnie wyznacza ich największy wspólny dzielnik algorytmem Euklidesa. Przykładowe wywołanie:

```
Program wyznacza NWD(a,b), dla dwóch liczb całkowitych dodatnich.  
Podaj a: 1989  
Podaj b: 867  
NWD(1989,867) = 51
```

2. Napisz program, który sprawdza, czy liczba podana przez użytkownika jest rozwiązaniem równania $x^2 - 2 = 0$, z dokładnością do 10^{-4} . Program prosi użytkownika o podanie liczby dopóty, dopóki nie uzyska prawidłowej odpowiedzi.

```
Program sprawdza, czy liczba podana przez użytkownika  
jest rozwiązaniem równania  $x^2 - 2 = 0$   
(z dokładnością  $1e-4$ ).  
Podaj x: 1.41  
 $x^2 - 2 = -0.0119001$   
Podaj x: 1.42  
 $x^2 - 2 = 0.0163999$   
Podaj x: 1.415  
 $x^2 - 2 = 0.00222489$   
Podaj x: 1.413  
 $x^2 - 2 = -0.00343103$   
Podaj x: 1.414  
 $x^2 - 2 = -0.000603903$   
Podaj x: 1.4145  
 $x^2 - 2 = 0.000810245$   
Podaj x: 1.4142  
 $x^2 - 2 = -3.85062e-005$ 
```

3. Napisz program, który wypisuje na ekran liczby całkowite od 1 do 5.
4. Napisz program, który wypisuje na ekran zadaną liczbę gwiazdek.
5. Napisz program, który wypisuje na ekranie trójkąt z gwiazdek.

```
*  
**  
***  
****  
*****
```

6. Napisz program, który wypisuje na ekranie romb z gwiazdek.

```
  *
 ***
*****
*****
*****
*****
*****
  ***
   *
```

7. Napisz program, który pozwala wykonać wybrane działanie dla dwóch liczb rzeczywistych. Program powinien wyświetlać menu z dostępnymi działaniami (mnożenie, dzielenie, dodawanie, odejmowanie), następnie powinien pobierać dwie liczby i wykonywać wybrane działanie (o ile jest to możliwe). Implementacja powinna wykorzystywać instrukcję **switch**.

Karol Tarnowski
Wrocław, 2017