

# Zadania z VBA 2

Jakub Gismatullin

**Zadanie 1** Poniższa funkcja `Pierwsza` "testuje", czy liczba jest pierwsza.

```
Function Pierwsza(Nn As Long) As Boolean
    Dim l As Long, i As Long
    If Nn = 0 Or Nn = 1 Then Exit Function
    l = Application.WorksheetFunction.RoundUp(Sqr(Nn), 0)
    For i = 2 To l
        If Nn Mod i = 0 Then Exit Function
    Next i
    Pierwsza = True
End Function
```

Listing 1: Funkcja testująca czy liczba jest pierwsza

Poniższy kod oblicza czas działania funkcji `Pierwsza`

```
Sub Czas()
    Dim Start As Double
    Dim Finish As Double
    Start = Timer
    Dim n As Long
    n = 2147483647
    [A1] = "Czy liczba " & n & " jest pierwsza?"
    [A2] = Pierwsza(n)
    Finish = Round(Timer - Start, 2)
    [A3] = "Czas obliczeń " & Finish & " sekund"
End Sub
```

Listing 2: Obliczanie czasu działania

Popraw funkcję, aby poprawnie działała dla  $n = 2, 3$ . Używając funkcji `Pierwsza`, napisz makro, które pyta użytkownika o liczbę  $n$ , znajduje najmniejszą liczbę pierwszą, większą bądź równą  $n$  i oblicza czas działania tej funkcji. Wynik podaje w oknie lub wpisuje do skoroszytu.

**Zadanie 2** Liczba  $n$  jest *półpierwsza*<sup>1</sup>, gdy  $n = p \cdot q$  dla pewnych liczb pierwszych  $p$  i  $q$ . Wzorując się na zadaniu 1, napisz funkcję testującą, czy dana liczba  $n$  jest półpierwsza.

**Zadanie 3** Pod linkiem są dane o nadanych imionach w Polsce w latach 2000-2019 (według GUSu). Napisz makro, które pyta użytkownika o rok (pomiędzy 2000 i 2019), a następnie znajduje najpopularniejsze imię męskie i żeńskie nadane w tym roku. Wynik wpisuje do skoroszytu lub wyświetla w oknie.

---

<sup>1</sup><https://en.wikipedia.org/wiki/Semiprime>