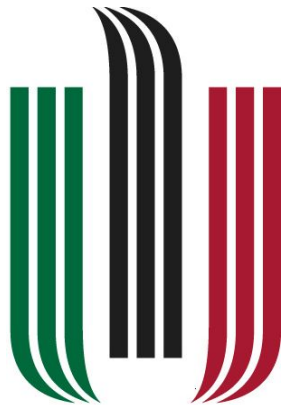


Akademia Górniczo- Hutnicza im.
Stanisława Staszica w Krakowie
Wydział: Zarządzania
Kierunek: Informatyka i
ekonometria



AGH

Paulina Królczyk

Cele prezentacji:

- Poznanie sposobu nagrywania makr i ich edycji w edytorze VBA.
- Poznanie podstawowych elementów języka Visual Basic for Applications.

ćwiczenie 1

Zadanie 1: Rejestrowanie nowego makra.

Zadanie to rozpoczęłam od otwarcia nowego arkusza i wykonania w nim polecenia „zarejestruj makro” w grupie kod. Jego nazwę zmieniłam na „Adam” i wybrałam klawisz skrótowy na „ctrl+a”, po czym potwierdziłam OK. W tym momencie rozpoczął się tryb nagrywania makra.

Rejestrowanie makra



Nazwa makra:

Adam

Klawisz grótu:

Ctrl+ a

Przechowuj makro w:

Ten skoroszyt



Opis:

OK

Anuluj

- W komórce A1 wpisałam nazwę „Adam” i potwierdziłam, a następnie zakończyłam nagrywanie makra przyciskiem „Zatrzymaj rejestrowanie”.
- Wybrałam komórkę C2 i nacisnęłam skrót „ctrl+a”.

Za pomocą skrótu Alt+F11 przeszłam do edytora VBA i kliknęłam znak + przy Modules i dwukrotnie na Module1. Tam zmieniłam nazwę „Adam” na „Adam i Ewa”

```
Sub Adam ()  
'  
' Adam Makro  
'  
' Klawisz skrótu: Ctrl+a  
  
ActiveCell.FormulaR1C1 = „Adam i Ewa”  
End Sub
```



	A	B
1	Adam	
2		
3		
4	Adam	
5		
6		
7	Adam i Ewa	
8		
9		
10		
11		

Zadanie 2: obiekt range

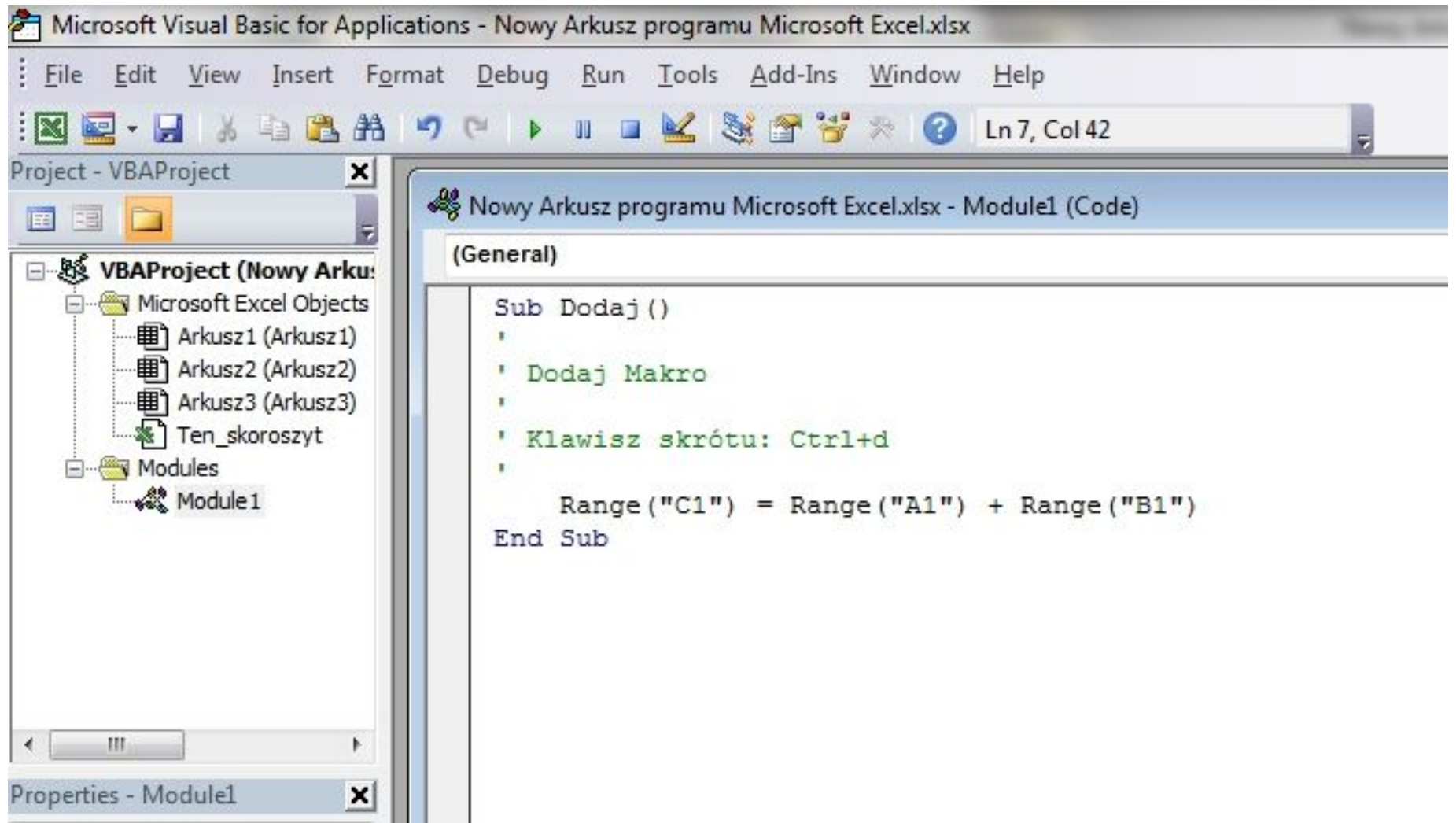
Wpisałam w edytorze VBA w **Module1** makro:

```
Sub Dodaj ()
```

```
Range ("C1") = Range ("A1") + Range ("B1")
```

```
End Sub
```

A w Arkuszu wpisałam do komórek A1 i B1 dowolne wartości liczbowe i wykonałam makro.



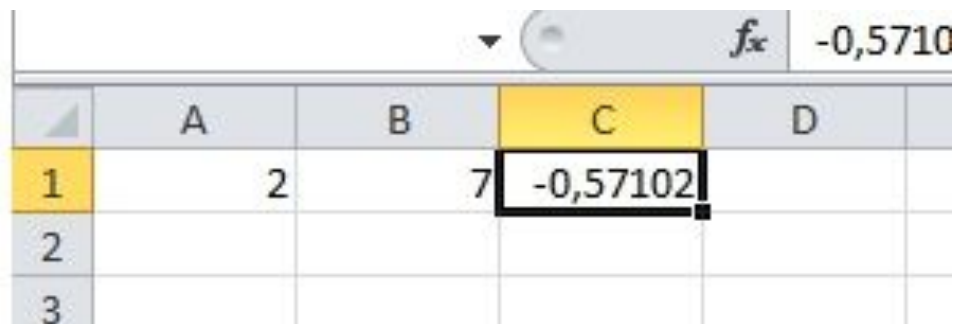
Zadanie 3: Obliczyć wartość wyrażenia dla wartości a, b znajdujących się w komórkach odpowiednio A1 i B1.

Wyrażenie:
$$\frac{1 - \sqrt{a^2 - ab + b^2}}{1 + \sqrt{a^2 + ab + b^2}}$$

W tym celu napisałam następujące makro:

```
Sub Wynik()  
Dim a As Double , b As Double , c As Double  
a = [A1]  
b = [B1]  
c  
[C1] = c  
Sub
```

- Po wpisaniu wartości do A1 i B1 i uruchomieniu makra, w komórce C1 pojawił się wynik.

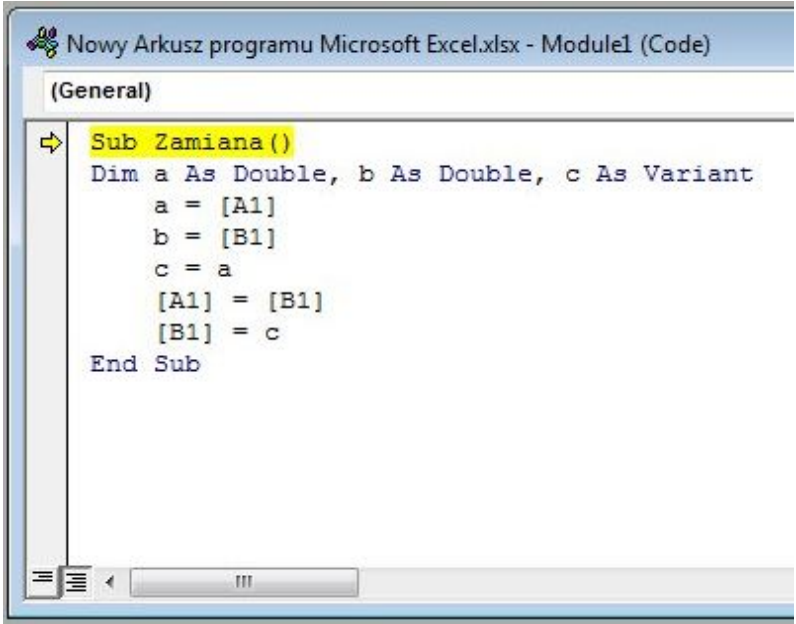


The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet. The active cell is C1, which contains the value -0,57102. The formula bar above the spreadsheet shows the value -0,5710. The spreadsheet has columns A, B, C, and D, and rows 1, 2, and 3. Cell A1 contains the value 2, and cell B1 contains the value 7. Cell C1 is highlighted with a yellow background and a black border, indicating it is the active cell. The formula bar shows the value -0,5710, which is rounded from the value in C1.

	A	B	C	D
1	2	7	-0,57102	
2				
3				

Zadanie 4: Napisz makro, które zamienia wartości dwóch komórek, np. A2 i B2.

- Wprowadziłam dodatkową zmienną typu **Variant** w celu zapamiętania wartości jednej z komórek.
- Za pomocą instrukcji warunkowej sprawdziłam, czy dzielnik jest różny od 0.



```
Nowy Arkusz programu Microsoft Excel.xlsx - Module1 (Code)
(General)
Sub Zamiana ()
    Dim a As Double, b As Double, c As Variant
    a = [A1]
    b = [B1]
    c = a
    [A1] = [B1]
    [B1] = c
End Sub
```

Zadanie 5

- Napisałam makro:

```
Sub Sprawdź ()
```

```
If [B3] <> 0 Then [C3] = [A3] / [B3] Else  
[C3] = "Błąd"
```

```
End Sub
```

Następnie wstawiałam do komórek A3 i B3 różne wartości w tym również 0 i uruchamiałam makro

- Następnie przepisz makro w alternatywnej postaci i sprawdź jego działanie:

```
Sub Sprawdź()  
If [B3] <> 0 Then  
[C3] = [A3]/[B3]  
Else  
[C3]= "Błąd dzielenia przez zero"  
End If  
End Sub
```

Zamiast instrukcji [C3]= „Błąd dzielenia przez zero”
wpisałam:

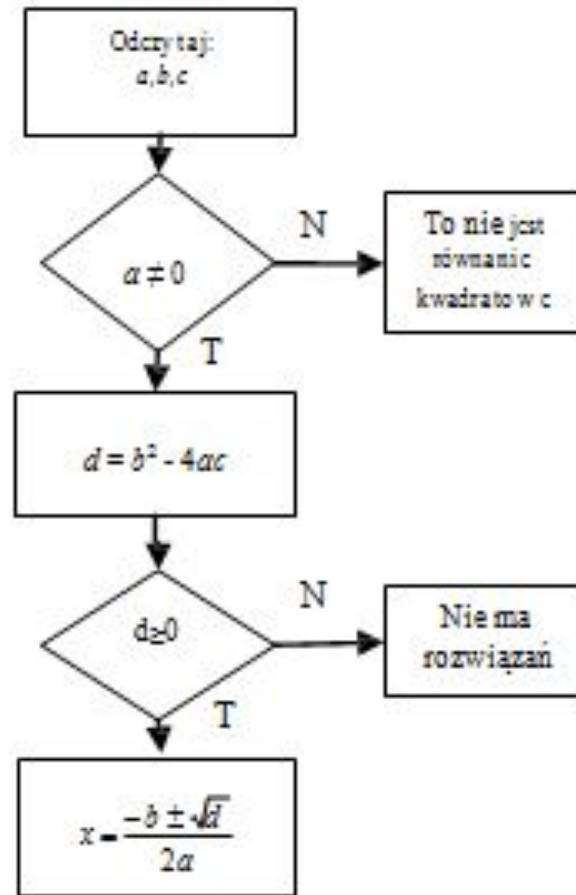
```
[C3]= ""
```

```
MsgBox "Błąd dzielenia przez zero,,
```

I sprawdziłam działanie makra.

Napisałam makro, które rozwiązuje równanie kwadratowe $ax^2 + bx + c = 0$ w liczbach rzeczywistych. Współczynniki a, b, c wpisałam do komórek A1, B1, C1. Pierwiastki wpisałam w komórkach D1 i E1. Zapisałam schemat blokowy za pomocą instrukcji Visual Basic.

- `Sub równanie kwadratowe ()`
- `Dim a As Single, b As Single, c As Single, d As Single`
- `a= [A1]`
- `b= [B1]`
- `c= [C1]`



[D1] =
 [E1] =

.....
End Sub

Przetestowałam działanie makra na przykładowych danych.

Należy wyznaczyć kolejne sumy częściowe szeregu geometrycznego $\sum_{n=1}^{\infty} q^{n-1}$. Szereg ten jest zbieżny gdy $|q| < 1$. Każda suma częściowa jest postaci $S_n = 1 + q + q^2 + \dots + q^{n-1}$. Sumy te spełniają związek rekurencyjny $S_{n+1} = qS_n + 1$, który wykorzystamy w tym ćwiczeniu.

- W edytorze VBA wpisałam makro:

```
Sub szereg ()
```

```
Dim S As Double, q As Double
```

```
Q= 0.5
```

```
S= ActiveCell
```

```
ActiveCell.Offset(1, 0).Select
```

```
ActiveCell = q * S + 1
```

```
End Sub
```

Każde uruchomienie makra obliczało kolejną sumę szeregu geometrycznego. Instrukcja

ActiveCell.Offset(1, 0).Select przesunęła wybranie komórki w dół.