




# **УСЛОВНЫЕ ОПЕРАТОРЫ**



В VBA существуют два условных оператора:  
if и Select Case.

При сравнении используются логические операции:

- And
- Or
- Not
- Xor
- Eqv
- Imp



# ОПЕРАТОР IF


Общая форма оператора if следующая:

- If логическое\_выражение *Then*
- оператор\_1
- Else
- оператор\_2
- End If

Здесь оператор может быть только одним оператором, блоком операторов или отсутствовать (пустой оператор).

Фраза else может вообще отсутствовать (полная и неполная форма условного оператора)

```
Sub Treug()  
Dim a, b, c As Double  
a = Val(InputBox("Введите сторону a"))  
b = Val(InputBox("Введите сторону b"))  
c = Val(InputBox("Введите сторону c"))  
If (a + b) > c And (b + c) > a And (a + c) > b Then  
    MsgBox ("Треугольник существует")  
Else  
    MsgBox ("Треугольник не существует")  
End If  
End Sub
```




# Блок-схема






# **Вложенные УСЛОВНЫЕ ОПЕРАТОРЫ IF**


- 
- Оператор if является вложенным, если он вложен, т.е. находится внутри другого оператора if. Он может быть вложен в ветвь Then или в ветвь Else.
  - Во вложенном условном операторе фраза Else всегда ассоциирована с ближайшим if.





```
If условие_1 then
  if условие_2 then
    оператор_1
  end if
  if условие_3 then
    оператор_2
  else
    оператор_3
  end if
Else
  оператор_4
End if
```

```
Sub Dva_If()  
Dim x, z, y, h As Double  
x = Val(InputBox("Введите x"))  
If x > 0.8 Then  
    z = 2 * Sin(x)  
    y = Log(x) + 4 * x  
    h = Cos(x)  
Else  
    If x = 0.8 Then  
        z = Sqr(Sin(x))  
        y = Cos(x ^ 2) + x  
        h = 2 * x  
    Else  
        z = Abs(x - 2)  
        y = 2 + x ^ 2 * Sin(x)  
        h = 0  
    End If  
End If  
Cells(1, 1) = "x=": Cells(1, 2) = x  
Cells(2, 1) = "z=": Cells(2, 2) = z  
Cells(3, 1) = "y=": Cells(3, 2) = y  
Cells(4, 1) = "h=": Cells(4, 2) = h  
End Sub
```



# Блок-схема

# Упражнения

Имеется условный оператор:

```
If D<>10 Then MsgBox("Ура!")  
Else MsgBox("Плохо...")  
End If
```

Какими из следующих операторов его  
можно заменить?

1. *If D=10 Then MsgBox("Ура!") Else MsgBox("Плохо...") End If*
2. *If Not D=10 Then MsgBox("Ура!") Else MsgBox("Плохо...") End If*
3. *If not(D=10) Then MsgBox("Плохо...") Else MsgBox("Ура!") End If*
4. *If not(D<>10) Then MsgBox("Плохо...") Else MsgBox("Ура!") End If*

# Упражнения

Какими будут значения переменных  $x$ ,  $y$  после выполнения условного оператора:

*If  $x > y$  Then*

*$x = y - 2$*

*Else*

*$y = y - 2$*

*End If*

если исходные значения переменных равны:

- $x=3, y=5$

# Упражнения

Используя составной оператор,  
упростите следующий фрагмент  
программы:

*If a>b Then c=1 End If*

*If a>b Then d=2 End If*

*If a<=b Then c=3 End If*

*If a<=b Then d=4 End If*



# Упражнения

Истинно или ложно при  $a = 2$ ;  $b = 3$ ;  $c = 4$

- $\text{Not } a > b$
- $a < b \text{ and } b < c$
- $\text{not } a \geq b \text{ or } c = d$
- $a < c \text{ or } b < c \text{ and } b < a$
- $a > b \text{ or not } b < c$

Укажите порядок выполнения операций:

- $\text{if not } a > b \text{ or not } (c = d \text{ and } b = a)$

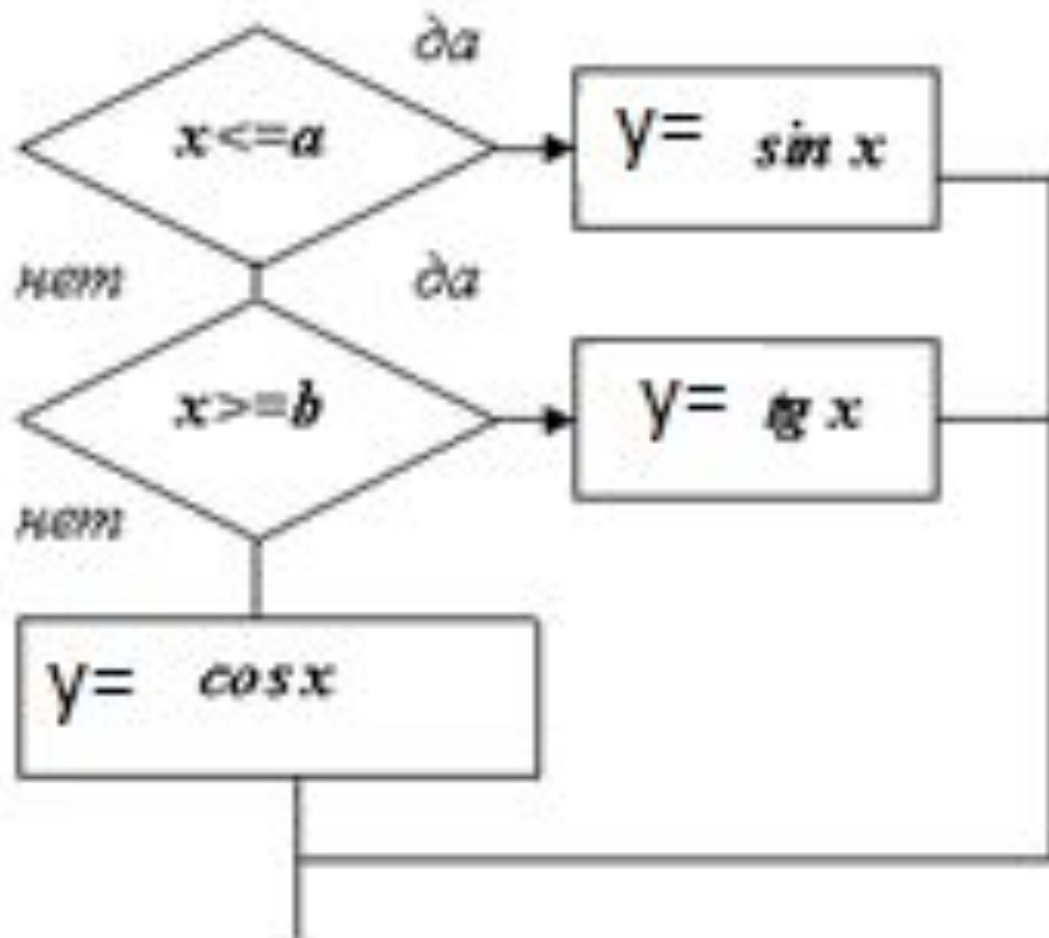
# Упражнения

Для каких значений  $x$  истинны условия  
(ответы запишите в виде интервалов):

- $x < 6$  and  $x < 10$
- $x < 6$  and  $x > 10$
- $x > 6$  and  $x < 10$
- $x > 6$  and  $x > 10$
- $x < 6$  or  $x < 10$
- $x < 6$  or  $x > 10$
- $x > 6$  or  $x < 10$
- $x > 6$  or  $x > 10$

# Упражнения

По блок-схеме записать условный оператор



# Упражнения

По блок-схеме записать условный оператор





# **ОПЕРАТОР ВЫБОРА – SELECT CASE**

Select Case выражение

Case список\_условий\_1

операторы\_1

Case список\_условий\_2

операторы\_2

...

Case список\_условий\_n

операторы\_n

Case Else

операторы\_else

End Select



Case константа\_1, константа\_2, константа\_3 ...


- Select Case x
- Case 1, 3, 5
- MsgBox ("Нечетные")
- Case 2, 4, 6
- MsgBox ("Четные")
- End Select

Case Is знак\_отношения КОНСТАНТА

- Select Case x
- Case Is >=18
- MsgBox("Совершеннолетний")
- Case Else
- MsgBox("Не совершеннолетний")
- End Select

Case КОНСТАНТА1 to КОНСТАНТА2

- Select Case x
- Case 18 to 27
- MsgBox("Призывной возраст")
- Case Else
- MsgBox("Не призывной возраст")
- End Select



# Блок-схема