




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 $a = 2$; $b = 3$; $c = 4$

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

Укажите порядок выполнения операций:

- if not $a > b$ or not ($c = d$ and $b = a$)

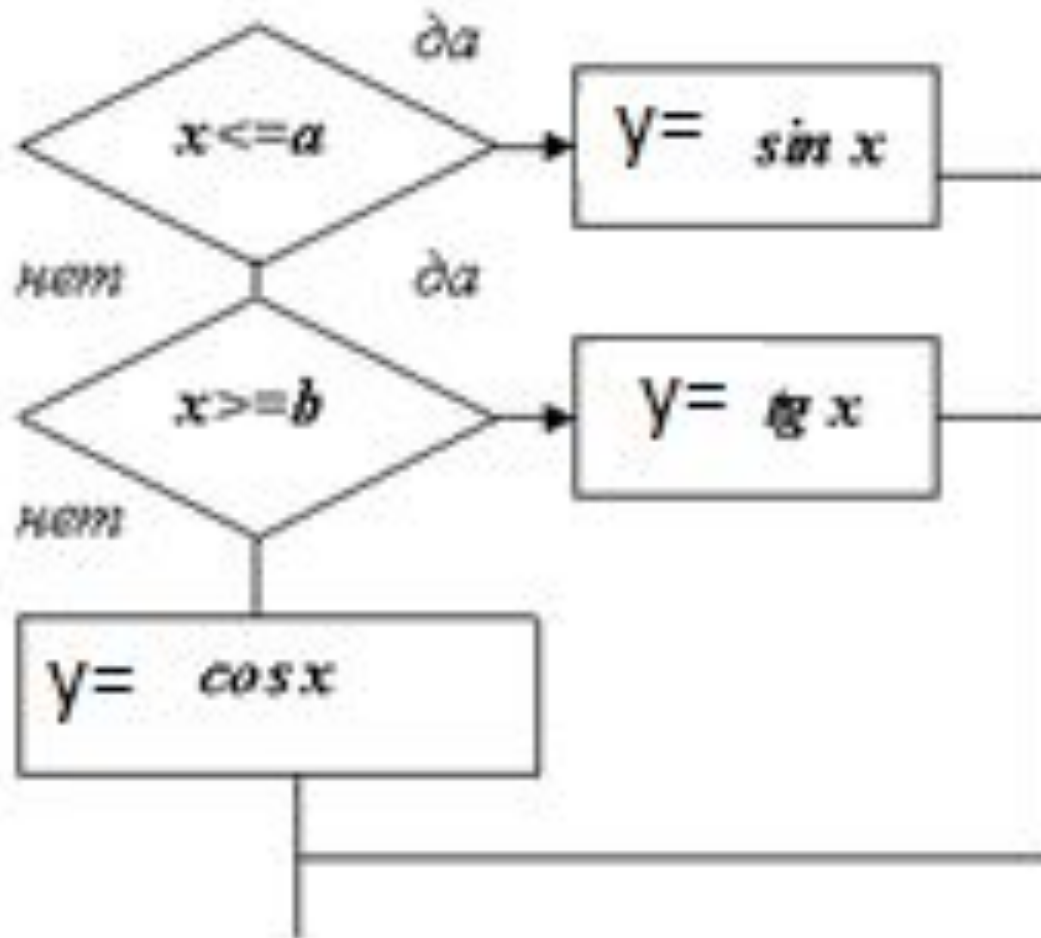
Упражнения

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 $x > 10$

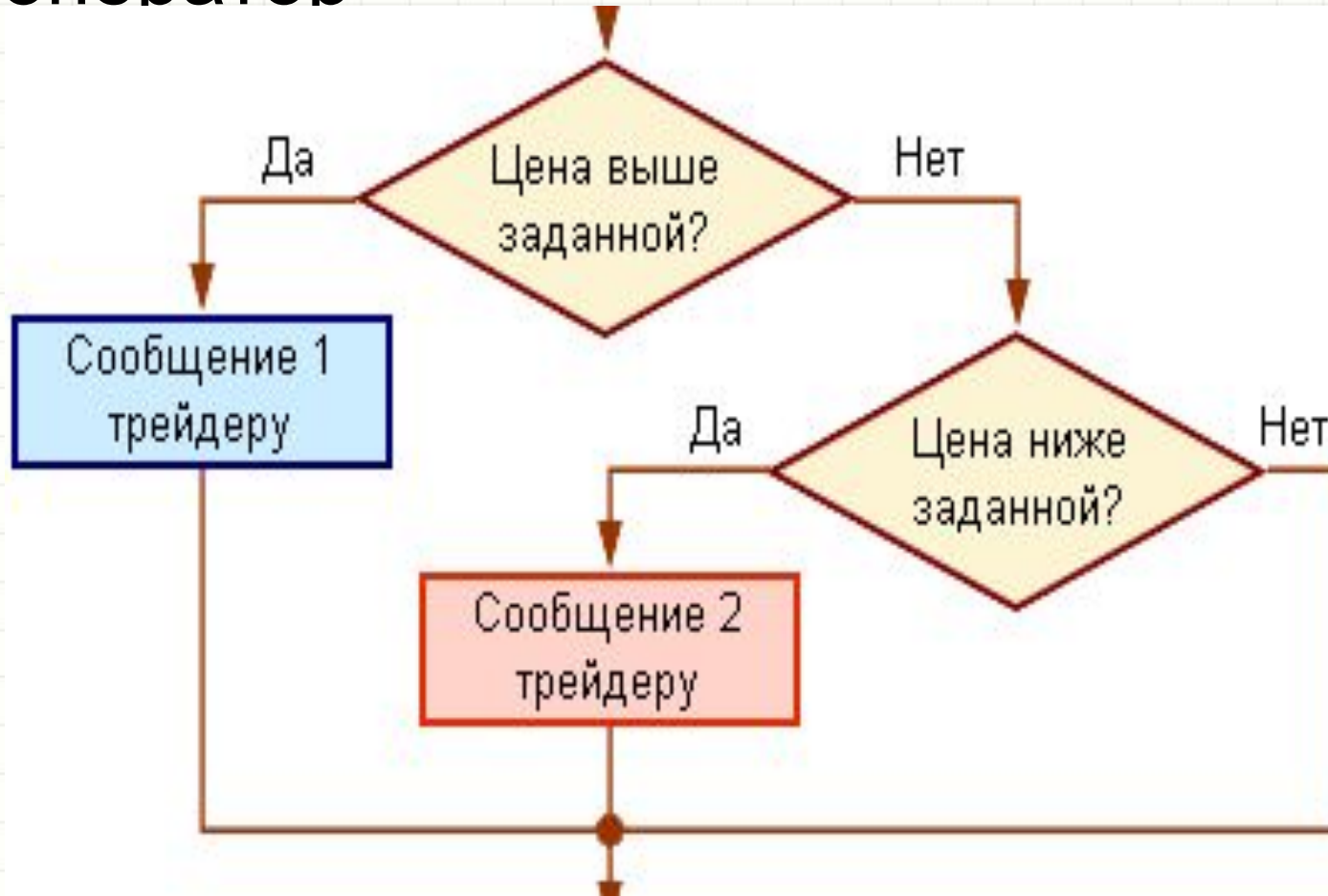
Упражнения

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