



Използване на логически функции и условно форматиране в ЕТ

(част 1)



1. Оператори за сравнение

■ =

■ >

■ <

■ >=

■ <=

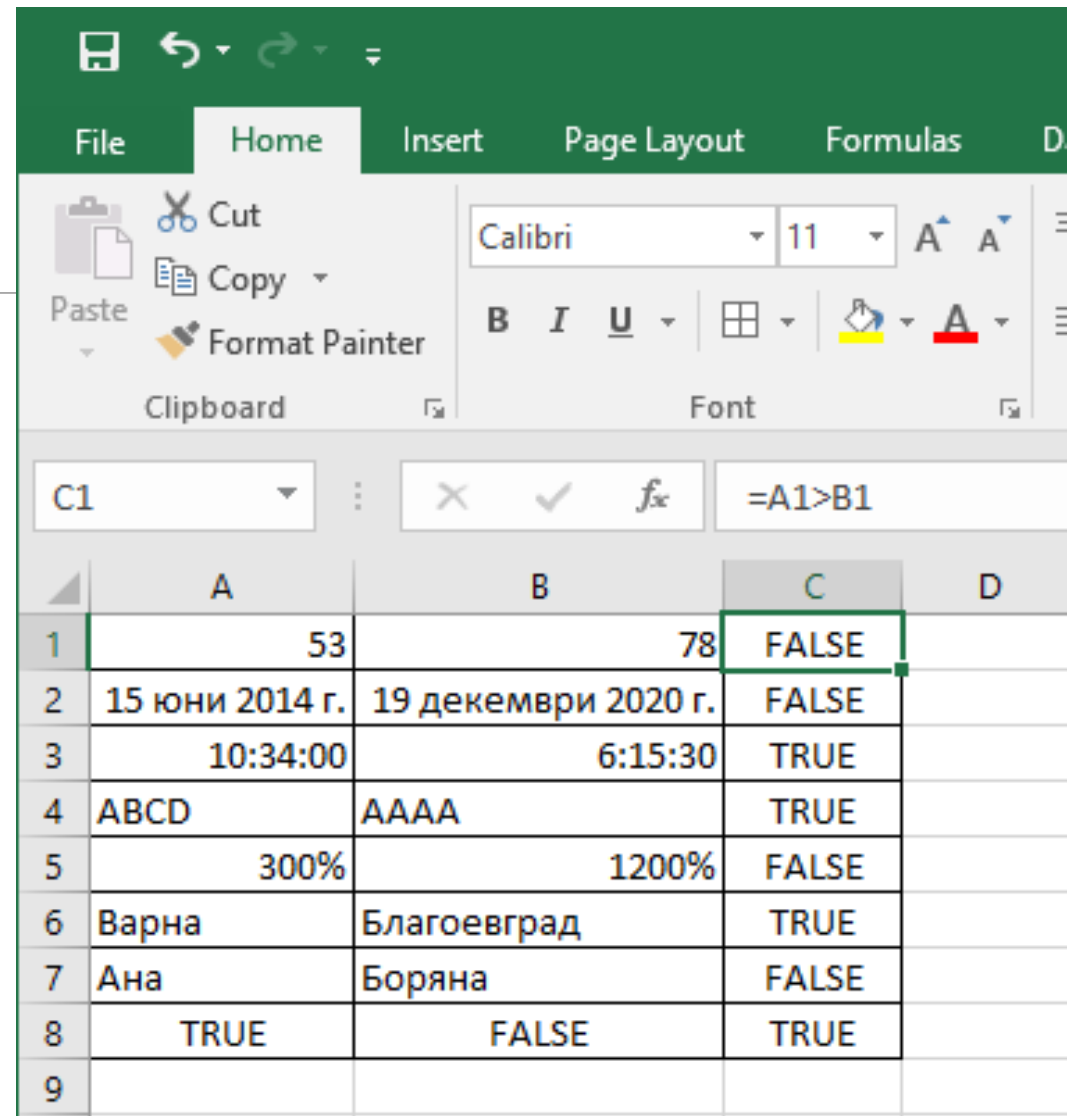
■ <>

✓ Наричат се **логически оператори** и винаги имат **два аргумента**

(A1>A2; B3<>13)

✓ Резултатът от прилагането на операторите за сравнение може да бъде **TRUE** или **FALSE**

В ЕТ се сравняват не само числа, но и данни от тип текст, дата, час.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the Home tab selected. The formula bar displays the formula `=A1>B1` in cell C1. The spreadsheet contains the following data:

	A	B	C	D
1	53	78	FALSE	
2	15 юни 2014 г.	19 декември 2020 г.	FALSE	
3	10:34:00	6:15:30	TRUE	
4	ABCD	AAAA	TRUE	
5	300%	1200%	FALSE	
6	Варна	Благоевград	TRUE	
7	Ана	Боряна	FALSE	
8	TRUE	FALSE	TRUE	
9				

Какъв ще е
резултата в
клетката C1

C2

C3

	A	B	C	D	E
1	7	TRUE			
2	FALSE	10			
3	TRUE	FALSE			
4					
5					
6					

3. Логически изрази

Логически израз се нарича всеки израз, който приема една от двете логически стойности **TRUE** или **FALSE**

TRUE * FALSE < TRUE има стойност **TRUE**


TRUE * FALSE > TRUE има стойност **FALSE**

4. УСЛОВНА ФУНКЦИЯ IF

Функцията IF е от групата логически функции **LOGICAL** в Excel

5. Синтаксис на логическата функция IF

IF (Logical_test; Value_if_TRUE; [Value_if_FALSE])



Логически оператор
или израз

Ако стойността му е **TRUE**, се изпълнява **Value_if_TRUE**, а ако е **FALSE** – стойността на **[Value_if_FALSE]**, поставени са средните скоби, защото може да има случай , когато липсва във функцията.

Задача 1. Отворете файла *budzhet.xlsx* от папката *urok 5*. Използвайте логическата функция IF, за да покажете кои дейности са в рамката на бюджета и кои са извън бюджета.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Дейност	Бюджетни суми	Похарчени суми	Състояние
1	1 500,00 лв.	1 200,00 лв.	ките на бюджета)
2	1 200,00 лв.	1 350,00 лв.	
3	1 100,00 лв.	1 150,00 лв.	
4	950,00 лв.	1 400,00 лв.	
5	1 000,00 лв.	900,00 лв.	

The Function Arguments dialog box for the IF function is open, showing the following arguments:

- Logical_test: C2>B2 = FALSE
- Value_if_true: "Извън бюджета" = "Извън бюджета"
- Value_if_false: В рамките на бюджета =

Formula result =

[Help on this function](#) OK Cancel

Задача 2. Отворете файла *budzhel.xlsx* от папката *urok 5*. Използвайте логическата функция IF, за да покажете с каква стойност е надхвърлен бюджетът.

IF

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Дейност	Бюджетни суми	Похарчени суми	Състояние	Надхвърлена сума										
2	1	1 500,00 лв.	1 200,00 лв.	В рамките на бюджета	32;C2-B2;0)										
3	2	1 200,00 лв.	1 350,00 лв.	Извън бюджета	150,00 лв.										
4	3	1 100,00 лв.	1 150,00 лв.	Извън бюджета	50,00 лв.										
5	4	950,00 лв.	1 400,00 лв.	Извън бюджета	450,00 лв.										
6	5	1 000,00 лв.	900,00 лв.	В рамките на бюджета	- лв.										
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

Function Arguments

IF

Logical_test = FALSE

Value_if_true = -300

Value_if_false = 0

= 0

Checks whether a condition is met, and returns one value if TRUE, and another value if FALSE.

Logical_test is any value or expression that can be evaluated to TRUE or FALSE.

Formula result = - лв.

[Help on this function](#)

6. Влагане на няколко функции IF

```
IF (logical_test ; value_if_true ; value_if_false)
```

↓ IF (logical_test ; value_if_true ; value_if_false)

↓ IF (logical_test ; value_if_true ; value_if_false)

```
IF ( logical_test 1 ; value_if_true 1 ; IF ( logical_test 2 ; value_if_true 2; IF ( logical_test 3 ; value_if_true 3 ; value_if_false )))
```

Как работи тази схема?

Функцията проверява **първото условие**. Ако то е вярно, извежда отговора, посочен като **value_if_true 1** , но ако не е вярно, функцията трябва да провери следващото условие, указано от втората вградена функция IF.

Тя на свой ред проверява **второто условие** и ако е вярно, извежда отговора посочен като **value_if_true 2**, а ако не е, продължава проверките със следващата трета вградена функция IF.

В случай че нито едно от посочените условия не са верни, функцията извежда последната предоставена възможност, **value_if_false**.

Функциите IF могат да се влагат една в друга, за извършват няколко сравнения.

= IF (A1<0; -10; IF (A1>0; 10; 0))

	A	B	C	D	E	F
1	-8	-10				
2	5	10				
3	0	0				

Задача 3. Отворете файла *otsenka.xlsx* от папката *urok 5*. Използвайте логическата функция IF, за да превърнете резултатите от тестовете на ученици в буквени оценки. Задайте следните условия:

- Ако резултатът от теста е по-голям от 89, учащият получава оценка А.
- Ако резултатът от теста е по-голям от 79, учащият получава оценка В.
- Ако резултатът от теста е по-голям от 69, учащият получава оценка С.
- Ако резултатът от теста е по-голям от 59, учащият получава оценка D.
- В противен случай учащият получава оценка F.

За да изпълните задачата, трябва да въведете формулата =IF(B2>89; "A"; IF(B2>79; "B"; IF(B2>69; "C"; IF(B2>59; "D"; "F")))) (фиг. 6).

C2



fx

```
=IF(B2>89;"A";IF(B2>79;"B";IF(B2>69;"C";IF(B2>59;"D";"F"))))
```

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Име	Резултат	Оценка							
2	Стефан	92	A							
3	Никола	56	F							
4	Валя	78	C							
5	Павлина	85	B							
6	Виктория	65	D							
7	Николета	62	D							
8	Георги	77	C							
9	Павел	83	B							

7. Функция AND

Функцията AND е логичеака функция- логическо „И“

=AND(F2>100;F3>100)

D	E	F	G	H	I	J
		120			50	
		110	TRUE		-30	FALSE

A	B	A and B
true	true	true
true	false	false
false	true	false
false	false	false

Примери:

Пример 1: =IF(AND(A1<A2; A1<50); A1; "Стойността е извън диапазона") (фиг. 8).

В този пример, ако стойността в клетката A1 е по-малка от стойността в A2 **И** по-малка от 50, то в текущата клетка се изписва стойността на клетката A1, в противен случай се изписва съобщението „Стойността е извън диапазона“.

Пример 2: =IF(AND(A1>1; A1<50); A1; "Стойността е извън диапазона") (фиг. 9).

В този пример, ако стойността в клетката A1 е по-голяма от 1 **И** по-малка от 50, в текущата клетка се изписва стойността на клетката A1, в противен случай се изписва съобщението „Стойността е извън диапазона“.

=IF(AND(A1<A2;A1<50);A1;"Стойността е извън диапазона")

	A	B	C
1	30		
2	20		
3		Стойността е извън диапазона	

Фиг. 8

=IF(AND(A1>1;A1<50);A1;"Стойността е извън диапазона")

	A	B	C	D	E
1	20				
2		20			

Фиг. 9

File Virtual Machine Help

Day1.xlsx - Microsoft Excel

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW ACROBAT POWERPivot

Clipboard: Paste, Cut, Copy, Format Painter

Font: Calibri, 11, Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Paragraph Spacing, Bullets, Numbering, Merge & Center

Alignment: General, Percentage, Increase/Decrease Indent, Increase/Decrease Spacing

Styles: Conditional Formatting, Format as Table, Cell Styles

Cells: Insert, Delete, Format

Editing: AutoSum, Fill, Clear, Sort & Filter, Find & Select

M25

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
7	IF (logical_test ; value_if_true ; value_if_false)												Logical test	КЛЕТКА 1	=	КЛЕТКА 2	
8													Логическо условие		<		
9																	
10																	
11																	
12	Дата	Годност		15.8.2017		Стойност на покупката	Клиенти с отстъпка		Условие за отстъпка								
13	2.8.2017					23,00 лв.			>20								
14	23.8.2017					12,00 лв.							Value if TRUE	"текст"			
15	8.8.2017					5,00 лв.			Стойност на отстъпката				Стойност при истина	число			
16	26.8.2017					3,50 лв.			10%					адрес на клетка			
17	14.8.2017					5,70 лв.								интервал (шпация)			
18	29.8.2017					34,40 лв.								формула			
19	20.8.2017					17,00 лв.								функция			
20	5.8.2017					19,99 лв.											
21	11.8.2017					20,00 лв.							Value if FALSE	"текст"			
22	17.8.2017					55,00 лв.							Стойност при лъжа	число			
23														адрес на клетка			
24														интервал (шпация)			
25														формула			
26														функция			