

Наставна јединица:

Функције

Разред VIII
Редни број часа: 04
Тип часа: ОБРАДА

Предметни наставник
Милан Јанковић

Функције

- У програму Excel2013 постоји преко три стотине уграђених функција
- Основне и најчешће коришћене уграђене функције
- **Збир**
- **Аритметичка средина**
- **Број нумеричких података у опсегу**
- **Максимум**
- **Минимум**

Унос функција

- Како се користе функције?
- Селектујемо одређени распон ћелија у реду или колони
- Из одељка Editing, у оквиру менија Home, кликнемо на



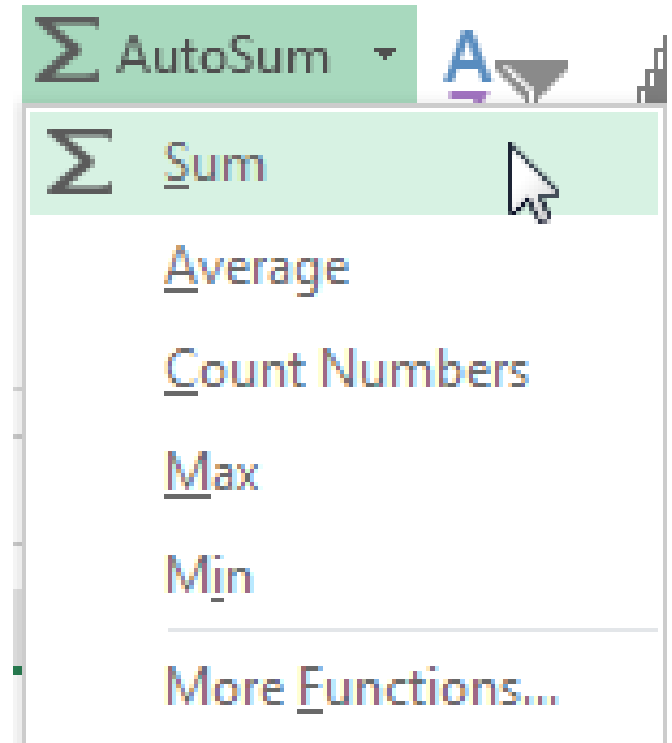
- Из падајућег менија одаберемо одговарајућу функцију

Унос функција

- **SUM**
- приказ збира селектованих података
- **AVERAGE**
- за аритметичку средину
- **COUNT**
- приказ броја ћелија у којима се налазе нумерички подаци
- **MAX**
- приказ максималне вредности
- **MIN**
- приказ минималне вредност

Унос функција

- Резултат извршавања одабране функције биће приказан у првој празној ћелији испод селектованог опсега у колони, или у првој празној ћелији десно од селектованог опсега у реду.



Функције

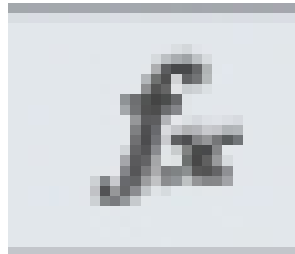
- Статистика је област математике која се бави сакупљањем, анализом, интерпретацијом, објашњавањем и презентацијом података
- Статистика је тачан збир (скуп) нетачних података

Општи облик функције

- На пример аргументи следеће функције
- **=SUM(P3;P5:P8;15;P11/2)**
- адресу ћелије **P3**
- опсег ћелија **P5:P8**
- константу **15**
- израз **P11/2**
- Шта је резултат извршења ове функције?
- Резултат извршења ове функције је збир: вредности које се налазе у ћелијама, **P3, P5, P6, P7, P8**, вредности броја **15** и вредности резултата израза **P11/2**.

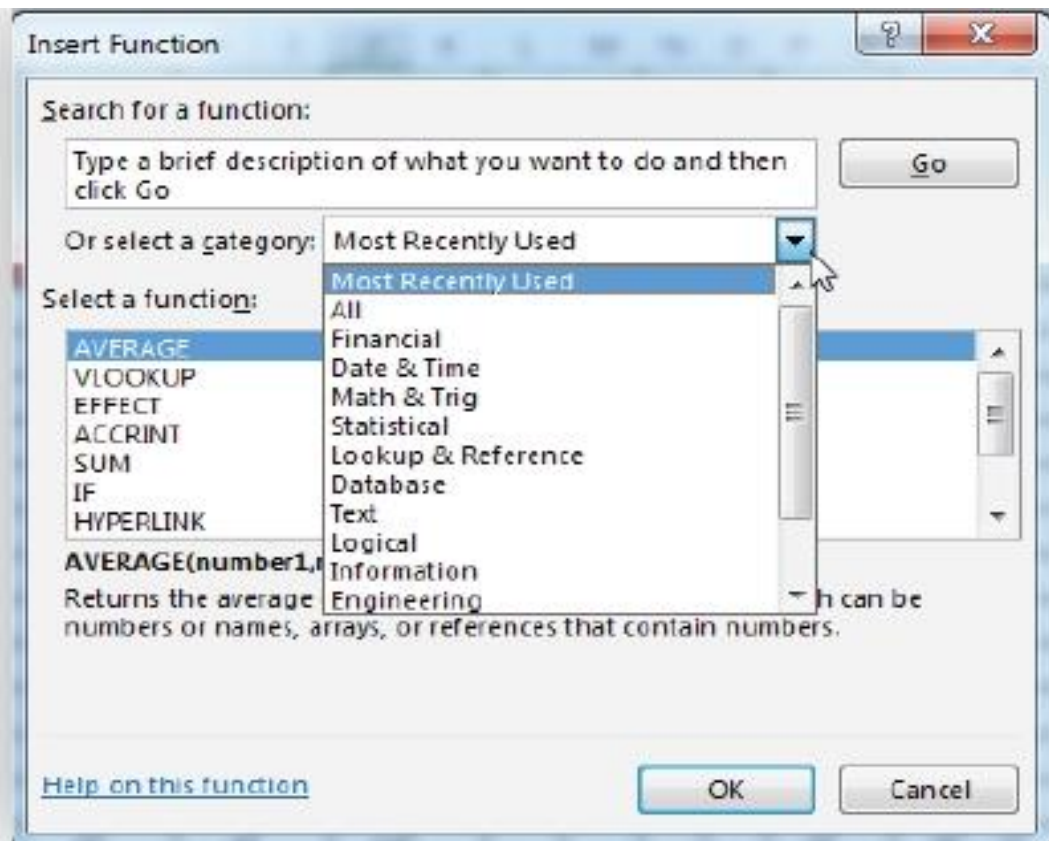
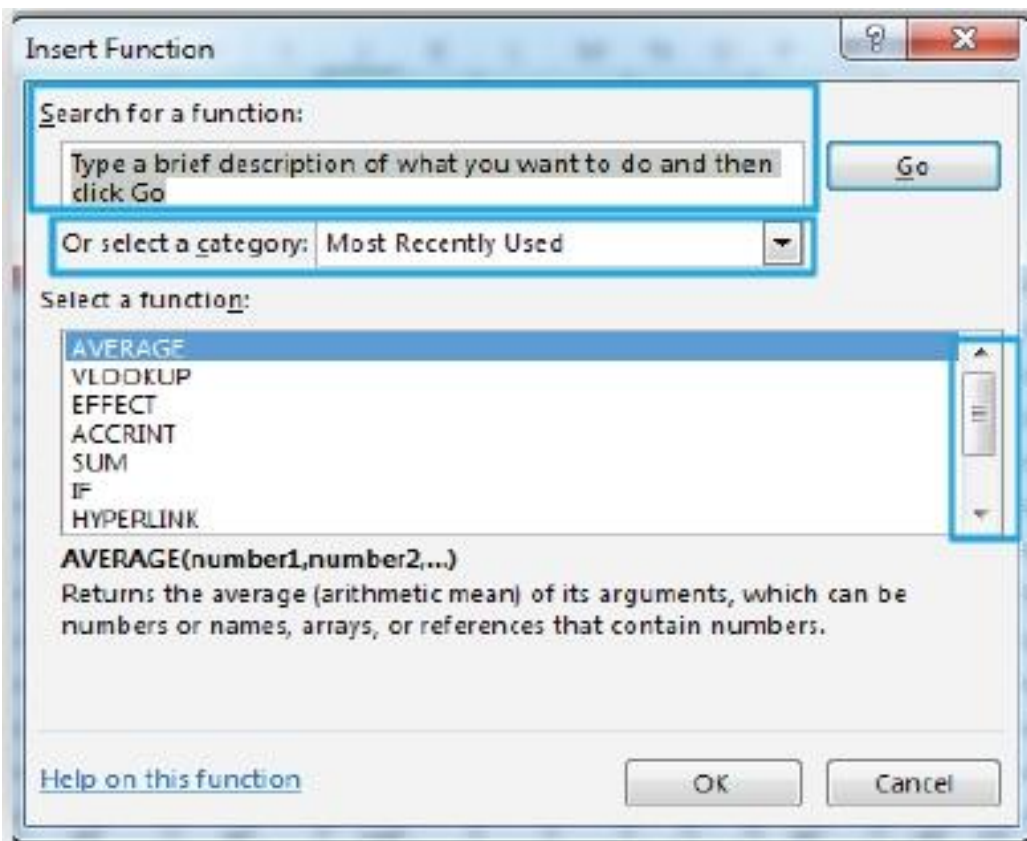
Остале функције

- Да би смо користили (позвали) остале функције потребно је да кликнемо на дугме које се налази лево од траке формула.



Остале функције

- Отвара се прозор



Остале функције

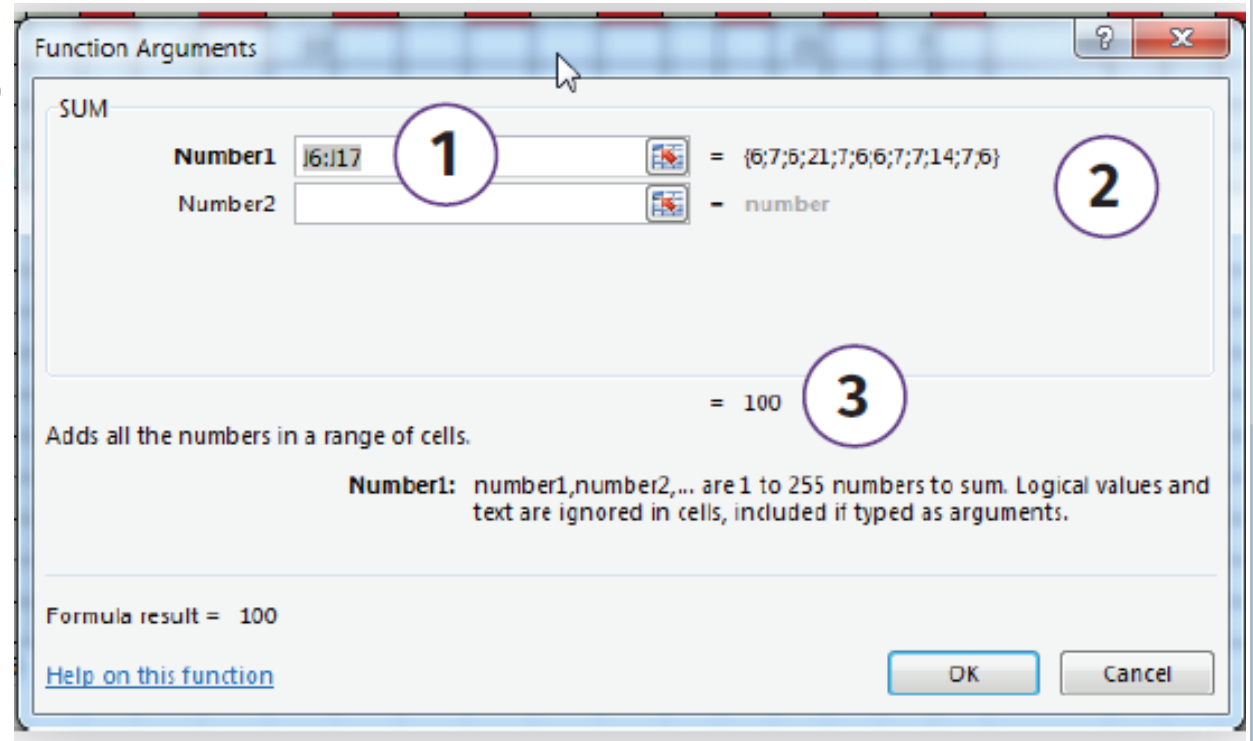
- Функцију проналазимо тако што унесемо њен опис у поље **Search for a function**: и кликнемо на дугме **Go**.
- Лакши начин да дођемо до жељене функције јесте да прво одаберемо одговарајућу категорију (област примене) из падајуће листе опције **Or select a category**.

Унос функција

- **AVERAGE, COUNT, MAX, MIN** припадају статистичким функцијама (категорија **Statistical**)
- **SUM, ROUND** (за **заокруживање** вредности броја), **SQRT** (израчунавање **корена** броја) припадају математичким функцијама (категорија **Math & Trig**).
- Након одабира жељене функције и клика на тастер ОК отвара се нови прозор

Унос функција

- Имамо поља за унос аргумената функције, као и објашњења за сваки од аргумент.
- **1.** Унос аргумената
- **2.** Садржај ћелија на које се аргумент односи
- **3.** Резултат извршавања функције



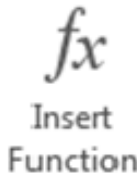
Логичке Функције

- Функције код којих ће неке наредбе бити извршене, а неке неће
- То зависи од испуњености неког услова.
- Ако је услов испуњен, програм има један ток извршења и извршава једне наредбе
- Ако услов није испуњен – извршава неке друге наредбе.

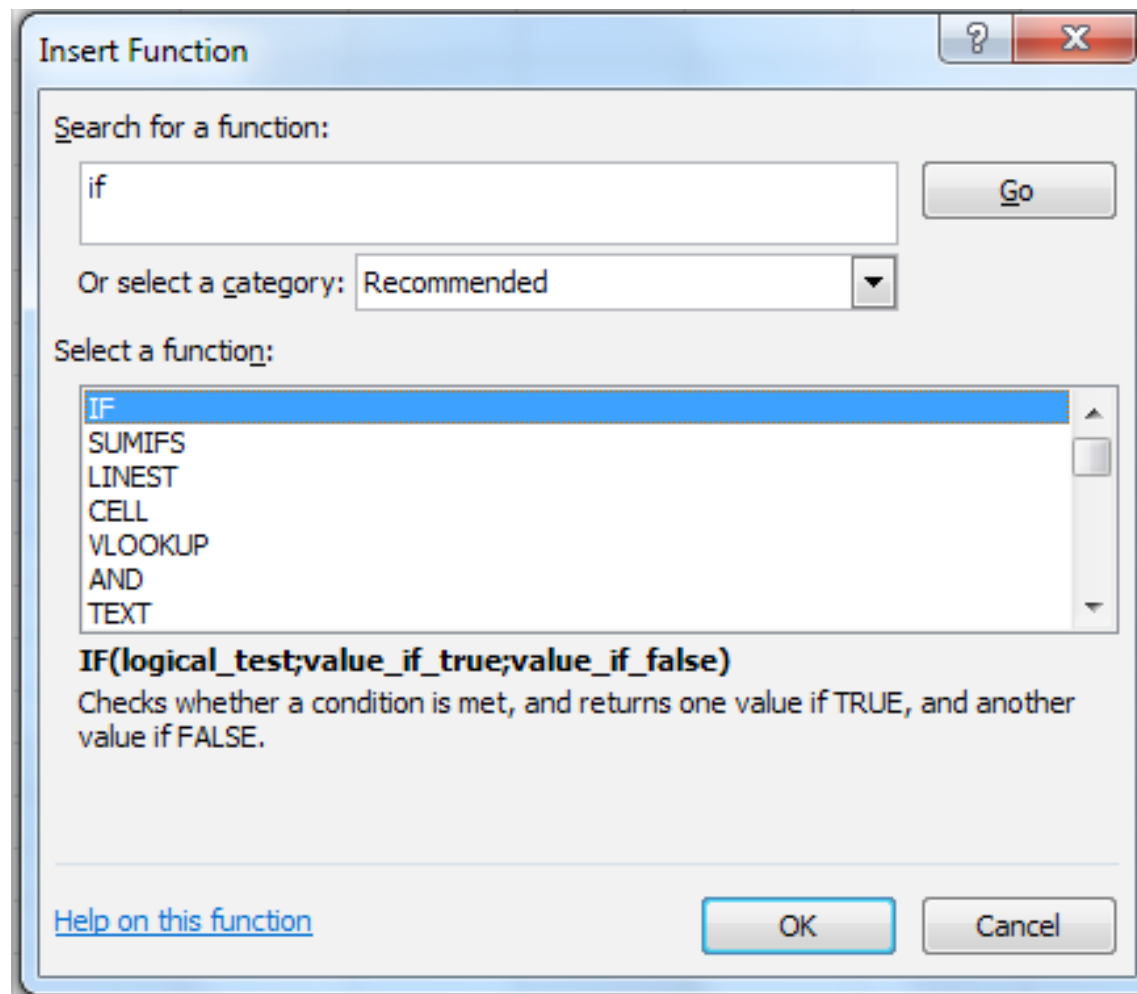
Логичке Функције – IF наредба

- За креирање гранања користимо наредбу **IF**, у оквиру које испитујемо испуњеност одређеног *услова*.
- Ако је услов испуњен (тврђење тачно), извршавала се једна група наредби
- Ако није испуњен извршава се друга група наредби

Логичке Функције – IF наредба

- Општи облик функције IF
- **=IF(логички_услов; вредност_ако_је_услов_испуњен; вредност_ако_услов_није_испуњен)**
- Кликом на 
Insert Function
- позивамо функцију IF из картице Formulas.
- Отвориће се прозор Insert Function, у оквиру кога проналазимо функцију која нам је потребна тако што откуцамо њен назив или опис у поље Search for a function

Логичке Функције – IF наредба



Логичке Функције – IF наредба

- Кликом на дугме **OK** потврђујемо избор функције. Отвара се прозор ***Function Arguments*** у коме дефинишемо аргументе функције

Логичке Функције – IF наредба

Function Arguments

?

X

IF

Logical_test

V2>=4.5



= TRUE

Value_if_true

"одличан"



= "одличан"

Value_if_false



= any

= "одличан"

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

Value_if_true is the value that is returned if Logical_test is TRUE. If omitted, TRUE is returned. You can nest up to seven IF functions.

Formula result = одличан

[Help on this function](#)

OK

Cancel

Логичке Функције – IF наредба

- ***Logical_test*** представља логички услов (прва вредност функције)
- ***Value_if_true*** вредност која ће бити приказана ако је услов испуњен (друга вредност функције)
- ***Value_if_false*** вредност која ће бити приказана ако услов није испуњен (трећа вредност функције)
- **Уколико не желимо да нам функција врати вредност ако услов није испуњен поље за трећи аргумент остављамо непопуњено.**

Логичке Функције – IF наредба

- На претходној слици приказан је логички услов који испитује да ли је садржај ћелије V2 већи или једнак броју 4,5. У случају да је услов испуњен (има вредност **TRUE**), у ћелији на коју се функција односи биће приказана текстуална вредност **одличан**.

Логичке Функције – OR, AND, NOT

- **TRUE** означава да је неки израз тачан
- **FALSE** означава да израз није тачан

Логичке Функције – **OR, AND, NOT**

- **AND** оператор је веза између неколико услова.
- **Само када су испуњени сви услови** везани за ову функцију, враћа **TRUE**
- Ако барем један аргумент каже **FALSE** (није испуњен) , тада оператор **AND** враћа исту **FALSE**.
- Општи изглед функције:
- **=AND**(лог_услов_1; лог_услов_2;...лог_услов_n)
- Функција може садржати од 1 до 255 аргумената.

Логичке Функције – **OR, AND, NOT**

- **OR** функција је веза између неколико услова.
- **Када је испуњени бар један услов** везан за ову функцију, враћа **TRUE**
- У осталим случајевима је **FALSE**
- Општи изглед функције
- **=OR**(лог_услов_1; лог_услов_2;...лог_услов_n)
- Функција може садржати од 1 до 255 аргумената.

Логичке Функције – **OR, AND, NOT**

- **NOT** функција враћа супротан резултат..
- **Када је испуњени услов** везан за ову функцију, враћа **FALSE**
- Када услов није испуњен враћа **TRUE**
- Општи изглед функције
- **=NOT(лог_услов_1)**
- Функција може садржати 1 аргуменат.

Логичке Функције – OR, AND, NOT

Аргументы функции

И

Логическое_значение1 = логическое

Логическое_значение2 = логическое

=

Проверяет, все ли аргументы имеют значение ИСТИНА, и возвращает значение ИСТИНА, если истинны все аргументы.

Логическое_значение1: логическое_значение1;логическое_значение2;... от 1 до 255 проверяемых условий, которые могут принимать значение ИСТИНА либо ЛОЖЬ; они могут быть логическими значениями, массивами или ссылками.

Значение:

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

Логичке Функције – OR, AND, NOT

Аргументы функции

или

Логическое_значение1 = логическое

Логическое_значение2 = логическое

=

Проверяет, имеет ли хотя бы один из аргументов значение ИСТИНА, и возвращает значение ИСТИНА или ЛОЖЬ. Значение ЛОЖЬ возвращается только в том случае, если все аргументы имеют значение ЛОЖЬ.

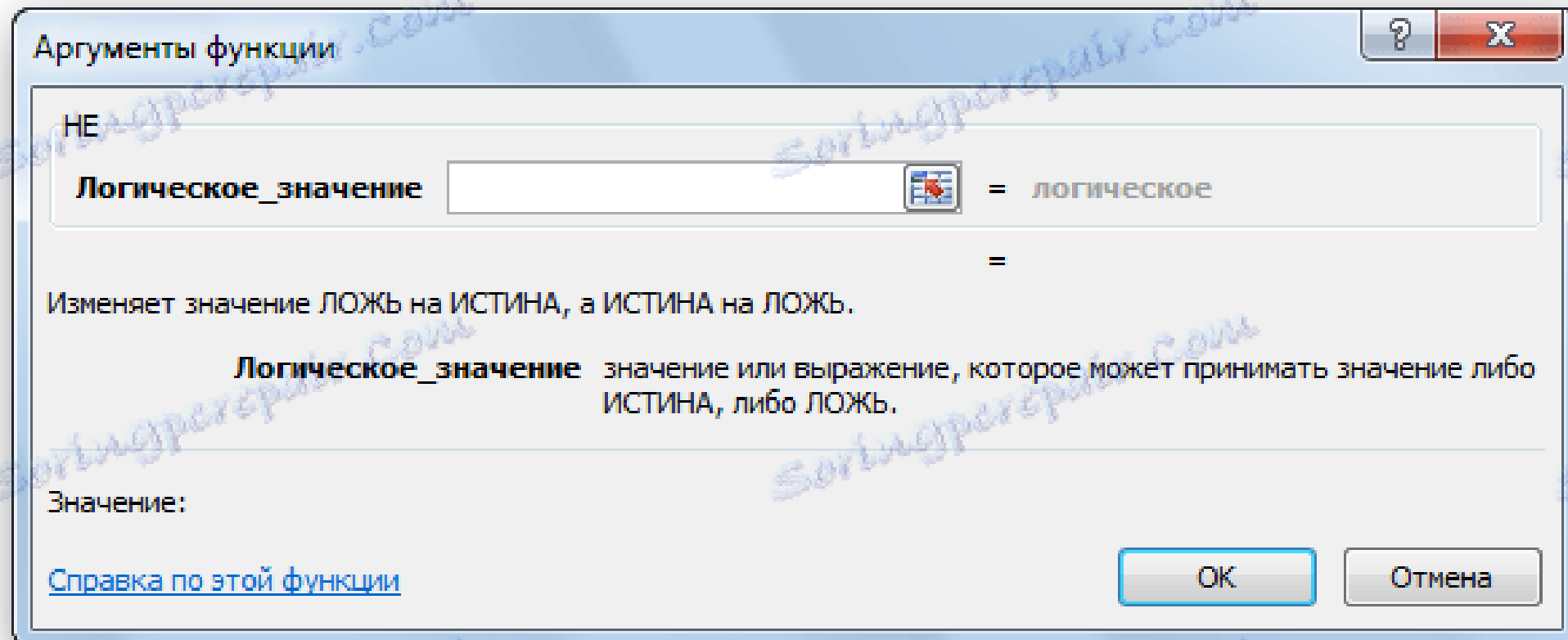
Логическое_значение1: логическое_значение1;логическое_значение2;... от 1 до 255 проверяемых условий, которые могут принимать значение ИСТИНА либо ЛОЖЬ.

Значение:

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

Логичке Функције – OR, AND, NOT



Табела

Arg_1	Arg_2	Arg_3	OR(Arg1, Arg_2, Arg_2)	AND(Arg1, Arg_2, Arg_2)	NOT(Arg_2)
TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE
TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE
TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE
FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE

AND - Само када су испуњени **сви услови** везани за ову функцију, враћа **TRUE**

OR - Када је испуњени **бар један услов** везан за ову функцију, враћа **TRUE**

SUMIF, AVERAGEIF, COUNTIF

- Функције **SUMIF, AVERAGEIF, COUNTIF** поред аргумента или опсега ћелија, имају **логички услов**.
- Ове функције позивамо на исти начин као и остале функције кликом на ***Insert Function*** картице Formulas.
- Отвара се прозор Insert Function у оквиру кога налазимо функцију која нам је потребна тако што откуцамо њен назив или опис у поље **Search for a function**
- Кликом на дугме ОК потврђујемо избор функције.
- Отвара се прозор **Function Arguments** у коме дефинишемо аргументе функција

SUMIF, AVERAGEIF, COUNTIF

SUMIF

Range	A2:A16		= {1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13;14;15}
Criteria	>4		=
Sum_range			= reference

AVERAGEIF

Range	A2:A16		= {1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13;14;15}
Criteria	>4		=
Average_range			= reference

COUNTIF

Range	A2:A16		= {1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13;14;15}
Criteria	>4		=

SUMIF, AVERAGEIF, COUNTIF

SUMIF

Range: A2:A16 = {1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13;14;15}

Criteria: >4 =

Sum_range: = reference

AVERAGEIF

Range: A2:A16 = {1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13;14;15}

Criteria: >4 =

Average_range: = reference

COUNTIF

Range: A2:A16 = {1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13;14;15}

Criteria: >4 =

Function Arguments

SUM

Number1: B6:B17 = {6;7;5;21;7;6;6;7;7;14;7;6}

Number2: = number

= 100

Adds all the numbers in a range of cells.

Number1: number1,number2,... are 1 to 255 numbers to sum. Logical values and text are ignored in cells, included if typed as arguments.

Formula result = 100

[Help on this function](#)

OK Cancel

Табела

Име	Историја	Физика	Ликовно	Музичко	Просек
Пера	5	4	5	2	
Мика	4	4	5	5	
Жика	3	4	5	5	
Марко	2	3	4	4	
Максимална оцена					
Минимална оцена					
Средња оцена					
Број оцена 5					
Укупан бр. оцена					

Домаћи

- Описати логичку функцију NOT?
- Шта су логичке функције и чему служе?
- Које су основне, најчешће коришћене функције у Екселу, наброј и опишу њихову намену?
- Описати логичку функцију AND?
- Колико грана (путева) извршења има логичка функција IF и која су?
- Наведи три начина на која можемо позвати (написати, користити) функцију у Екселу?

Домаћи

- Која је разлика између функција IF и SUMIF?
- Када не знамо тачан назив функције, како можемо да је нађемо?
- Описати логичку функцију OR?
- Какав је општи облик функције IF, и шта су њени аргументи?
- Написати табелу исхода функција OR и AND са два аргумента?
- Шта све може бити аргумент функције, опиши?

Домаћи

- Шта се дешава када трећи аргумент функције IF остане непопуњен?
- Колико различитих резултата имају логичке функције OR и AND и који су, описати их?

ХВАЛА НА ПАЖЊИ

КРАЈ