

Условная функция и логические выражения в табличном процессоре Excel

Общий вид условной функции:

ЕСЛИ(<условие>, <выражение1>, <выражение2>)

Условие – это логическое выражение, которое может принимать значение ИСТИНА или ЛОЖЬ.

<выражение1> и <выражение2> могут быть числами, формулами или текстами.

Условная функция, записанная в ячейку таблицы, выполняется так:

если условие истинно, то значение данной ячейки определит <выражение1>, в противном случае – <выражение2>.

Логические выражения.

*Логические выражения строятся с помощью операций отношения ($<$, $>$, \leq (меньше или равно), \geq (больше или равно), $=$, \neq (не равно)) и логических операций (логическое **И**, логическое **ИЛИ**, логическое отрицание **НЕ**).*

*Результатом вычисления логических операций являются логические величины **ИСТИНА** или **ЛОЖЬ**.*

Особенности записи логических операций в ТП:

сначала записывается **имя логической операции** (И, ИЛИ, НЕ), а затем **в круглых скобках перечисляются логические операнды**.

ЕСЛИ(И(Е5>С1;В3<10); «ДА»; «НЕТ»)

содержимое ячейки Е5 больше содержимого ячейки С1 И содержимое ячейки В3 меньше 10. Если условие выполняется, то в выбранной клетке будет отображаться «ДА», в противном случае – «НЕТ».

Пример 1.

Разработать таблицу, содержащую следующие сведения об абитуриентах: фамилия, оценки за экзамены по математике, русскому и иностранному языкам, сумма баллов за три экзамена и информацию о зачислении: если сумма баллов больше или равна проходному баллу и оценка за экзамен по математике – 4 или 5, то абитуриент зачислен в учебное заведение, в противном случае – нет.

Решение:

Исходной информацией являются фамилии абитуриентов, оценки за экзамены и проходной балл. Сумма баллов и информация о зачислении вычисляются с помощью формул.

Решение задач:

(решить задачу путём построения ЭТ, исходные данные подбирать самостоятельно (не менее 10 строк))

Задача 1.

Таблица содержит следующие данные об учениках школы: фамилия, возраст и рост ученика. Сколько учеников могут заниматься в баскетбольной секции, если туда принимают детей с ростом не менее 160 см? Возраст не должен превышать 13 лет.

Задача 2.

Каждому пушному зверьку в возрасте от 1-го до 2-х месяцев полагается дополнительный стакан молока в день, если его вес меньше 3 кг. Количество зверьков, возраст и вес каждого известны. Выяснить, сколько литров молока в месяц необходимо для зверофермы. Один стакан молока составляет 0,2 литра.

Домашнее задание:

Знать:

- правила записи условной функции;*
- правила записи логических выражений.*

Уметь:

- записывать логические выражения исходя из условия задачи.*

Придумать задачу, решить которую можно используя ЭТ (условную функцию, абсолютную и относительную адресацию)