

Excel.

Условная функция
и
логические выражения.

-
- В некоторых задачах необходимо, чтобы в зависимости от некоторого условия получалось то или иное решение.
 - Для таких задач применяют условную функцию и логические выражения
-

Условная функция

Общий вид функции следующий:

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

Условная функция выполняется так:

**Если условие истинно,
то значение данной ячейки
определяет <выражение1>,
в противном случае –
<выражение2>**

Пример условной функции для линейного уравнения

ЕСЛИ(A2<>0;=-B2/A2;"решений нет")

Логические выражения

- Логические выражения строятся с помощью операций отношения ($<, >, <=, >=, <>$) и логических операций (логическое **И**, логическое **ИЛИ**, логическое отрицание **НЕ**)
 - Результатом вычисления логического выражения являются логические величины **ИСТИНА** или **ЛОЖЬ**
-

Особенность записи логических операций в Excel.

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

т.е. **И(А3<=14,А3>=5,В1<>0)**

таким образом,

условная функция будет выглядеть

ЕСЛИ(И(А3<=14,А3>=5,В1<>0),"да","нет")

Задача 1

(Запустите MS Excel и выполните предложенные задачи)

Разработать таблицу, содержащую следующие сведения об абитуриентах (не менее 10 чел):

Фамилия, оценки за экзамены (матем, русский яз., ин. яз.), сумма баллов за три экзамена и информацию о зачислении (если сумма баллов больше или равна проходному баллу и оценка за экзамен по матем. – 4 или 5, то абитуриент зачислен, в противном случае – нет)

Указание. Исходной информацией являются фамилии, оценки и проходной балл, а сумма баллов и информация вычисляются с помощью формул.

	A	B	C	D	E	F
1		Проходной балл	13			
2	Фамилия	Математика	Русский язык	Ин. язык	Сумма баллов	Зачислен (да / нет)
3	Иванов	4	5	3		
4	Петров	3	5	5		

Задача 1 (Подсказки)

- Формула в ячейке E3 вычисляет сумму баллов за три экзамена

=B3+C3+D3 или **=СУММ(B3:D3)**

- Формула в ячейке F3 задается с помощью условной функции

=ЕСЛИ(И(E3 >= \$C\$1; B3 > 3); "да"; "нет")

Задача 2

Даны коэффициенты a , b , c квадратного уравнения ($a \neq 0$). Определить, имеет ли это уравнение действительные корни или нет.

Указание. Исходной информацией являются коэффициенты a , b , c . В ячейке D2 вычисляется дискриминант, а в ячейке E2 должен быть ответ на поставленный вопрос в ячейке E1 - «да» или «нет» (напомним, что квадратное уравнение имеет действительные корни, если дискриминант больше или равен нулю)

	A	B	C	D	E
1	a	b	c	дискриминант	Есть действительные корни?
2					

Задача 3

Некоторым абонентом в течение месяца были совершены звонки по междугородной линии.

Если звонок был произведен в выходные дни (суббота, воскресенье), или в праздничные дни, или в будние дни после 20 часов и до 8 часов утра, то он рассчитывается по льготному тарифу со скидкой 50%.

Во все оставшееся время льготы нет.

Подсчитать сумму к оплате за междугородные звонки.

Указание. В ячейках (F3:F7) должна находиться формула вычисляющая оплату за звонок, а в F8 – сумма за все звонки.

(Таблица далее)



Задача 3

	A	B	C	D	E	F
1		Полный тариф (руб/мин)	6	Льготный тариф (руб/мин)	3	
2	Дата	День недели	Праздник	Время звонка	Длительность	Оплата
3	1.05	Воскресение	Да	12	7	
4	5.05	Четверг	Нет	21	6	
5	9.05	Понедельник	Да	16	10	
6	17.05	Вторник	Нет	11	15	
7	29.05	Воскресение	Нет	18	3	

Задача 4

Компания по снабжению электроэнергией взимает плату с клиентов по тарифу:

35 рублей за 1 кВт · ч за первые 500 кВт · ч ;

70 рублей за 1 кВт · ч , если потребление свыше 500 кВт · ч , но не превышает 1000 кВт · ч ;

150 рублей за 1 кВт · ч, если потребление свыше 1000 кВт · ч .

Услугами компании пользуются 10 клиентов.

Подсчитать плату для каждого клиента.

Таблицу составить и выполнить расчеты самостоятельно.

Желаю удачи!
