# 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

#### Пример условной функции для линейного уравнения **ЕСЛИ(A2<>0;=-B2/A2;"решений нет")**

### <выражение2>

# в противном случае -

# определяет <выражение1>,

#### Если условие истинно, то значение данной ячейки

Условная функция выполняется так:

# Условная функция

### Логические выражения

 Логические выражения строятся с помощью операций отношения

(<,>,<=,>=,<>) и

логических операций

(логическое И, логическое ИЛИ,

логическое отрицание **HE**)

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(A3<=14,A3>=5,B1<>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)

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

	Α	В	С	D	Ε	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 ЕЗ 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 (а≠0). Определить, имеет ли это уравнение действительные корни или нет. <u>Указание</u>. Исходной информацией являются коэффициенты a, b, c. B ячейке D2 вычисляется дискриминант, a 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	В	С	D	E
1	а	b	С	дискриминант	Есть действительные корни?
2					

# Задача З

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

Если звонок был произведен в выходные дни (суббота, воскресение), 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 междугородние звонки.

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

(Таблица далее)



# Задача З

	Α	В	C	D	E	F
1		Полный тариф (руб/мин)	6	Льготный тариф (руб/мин)	3	
2	Дата	День недели	Праздник	Время звонка	Длитель ность	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.

