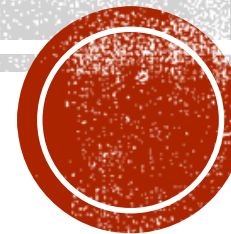


# ИНФОРМАТИКА

Функции: логические, для ссылок и массивов

*3 мая 2018 г.*



# ЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ



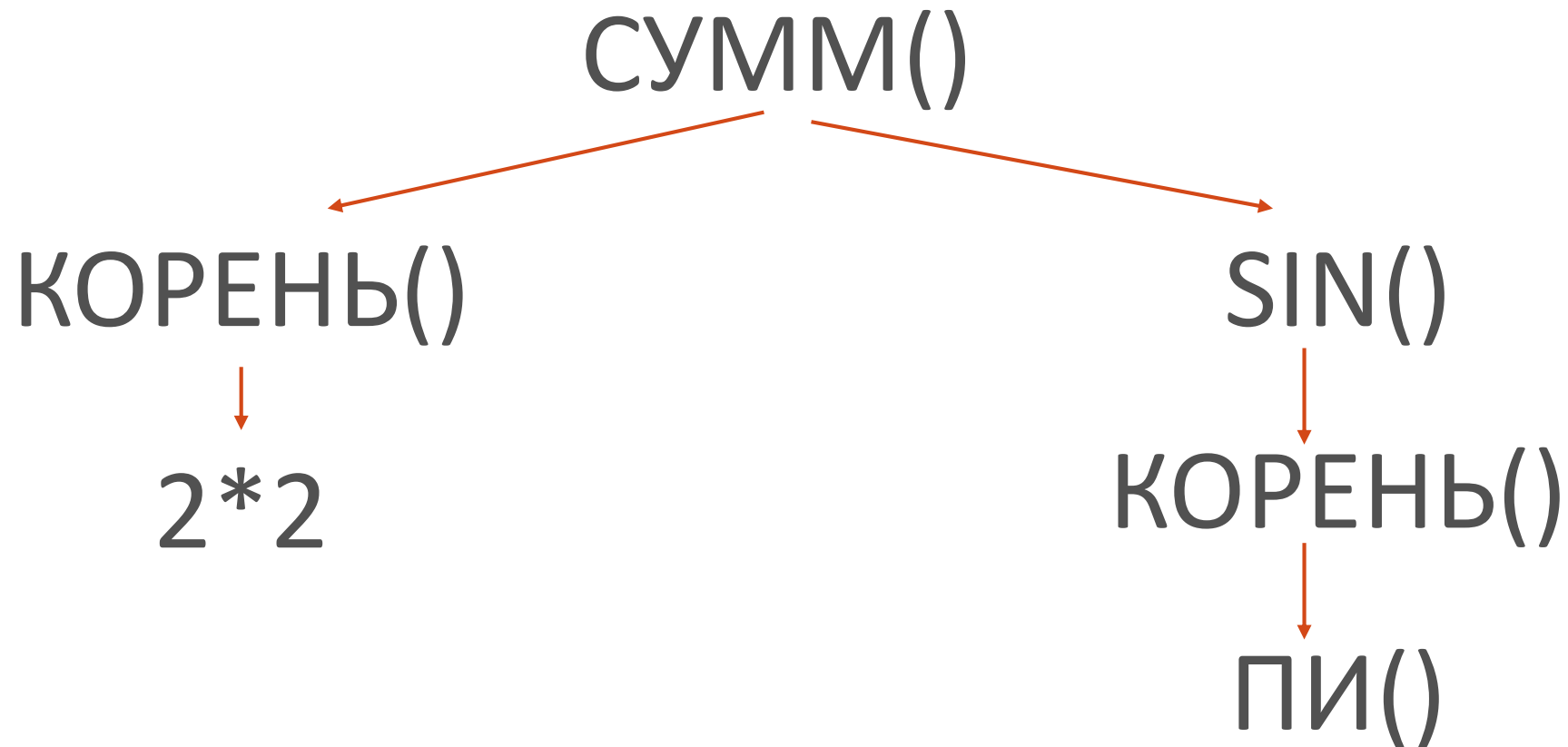
# ЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

- ЕСЛИ
- ЕСЛИОШИБКА
- ЕСЛИИ
- И
- ИЛИ
- ИСКЛИЛИ
- НЕ
- ИСТИНА
- ЛОЖЬ



# ДЕРЕВО ВЫЗОВОВ ФУНКЦИЙ

СУММ(КОРЕНЬ(2\*2);SIN(КОРЕНЬ(ПИ())))



# ФУНКЦИЯ ЕСЛИ

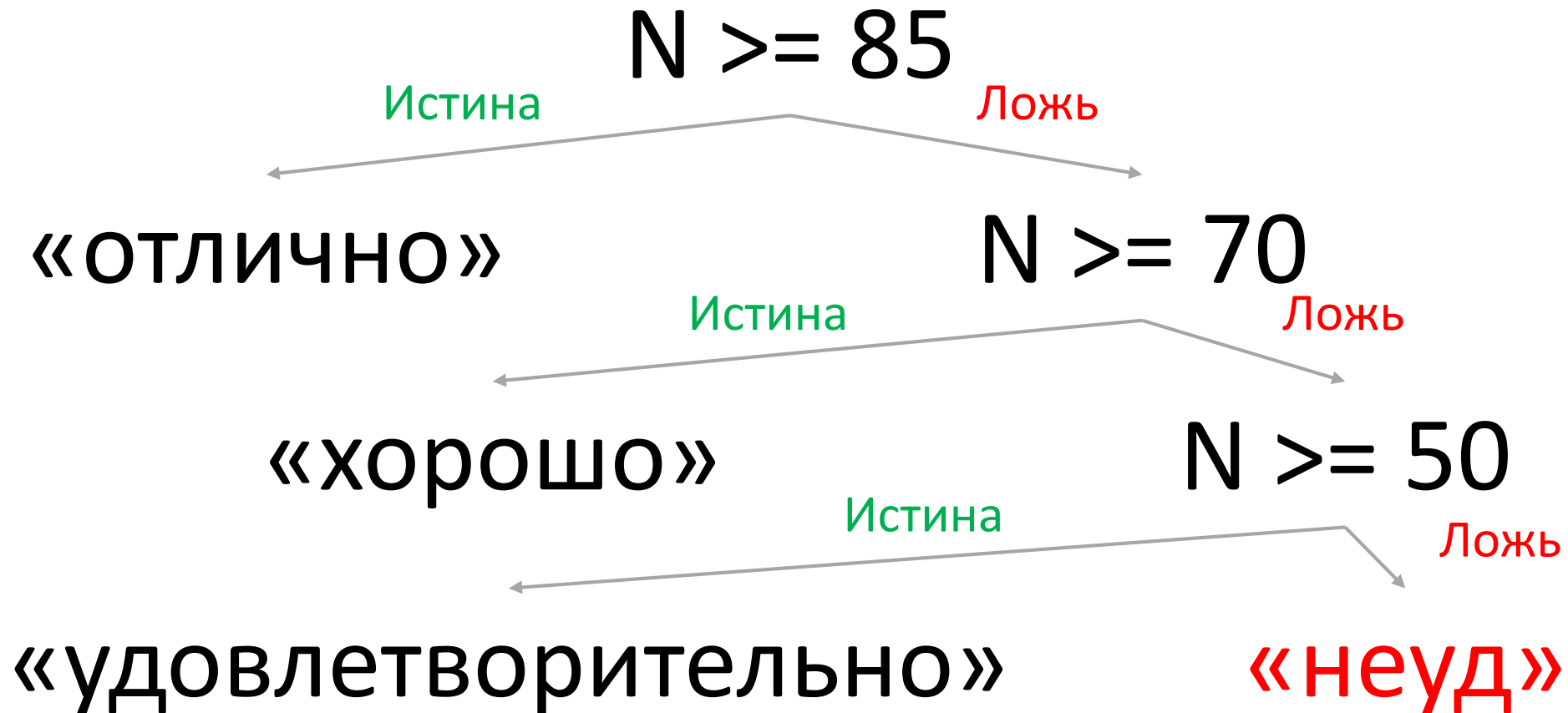
```
ЕСЛИ(условие;  
значение_если_условие_истинно;  
значение_если_условие_ложно)
```

С помощью суперпозиции функций ЕСЛИ можно проверять сколько угодно альтернатив.



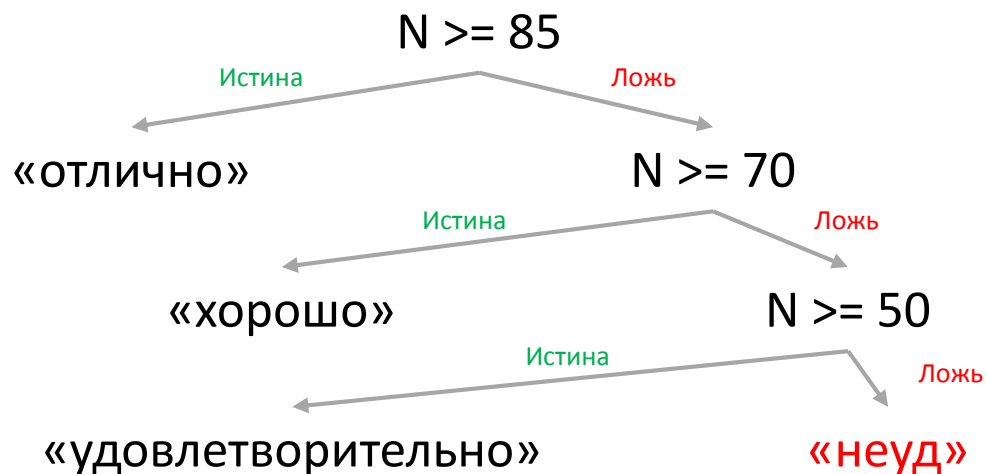
# ФУНКЦИЯ ЕСЛИ

Задача: перевести оценку из 100-б. в 5-б. систему



# ФУНКЦИЯ ЕСЛИ

Задача: перевести оценку из 100-б. в 5-б. систему



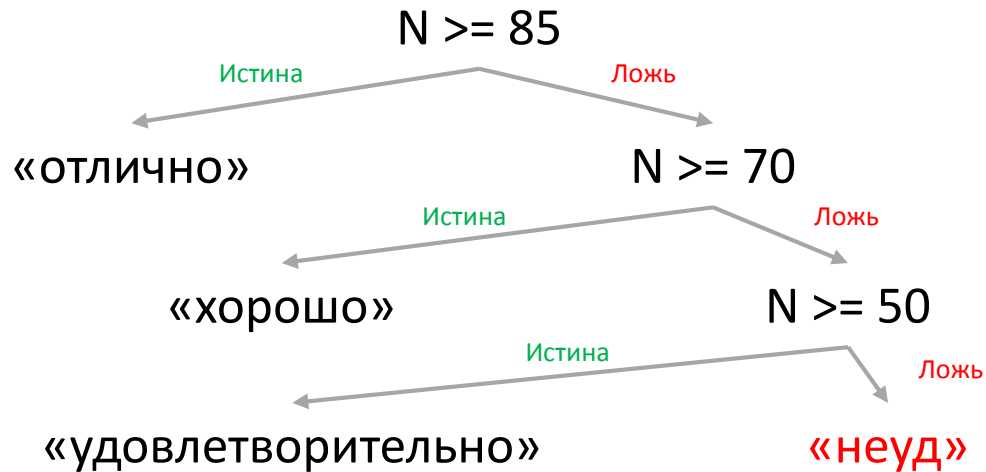
ЕСЛИ(

)



# ФУНКЦИЯ ЕСЛИ

Задача: перевести оценку из 100-б. в 5-б. систему



```
ЕСЛИ(A1 >= 85; "отл"; ЕСЛИ(A1 >= 70; "хор";  
ЕСЛИ(A1 >= 50; "уд"; "неуд")))
```





# ФУНКЦИЯ ЕСЛИ

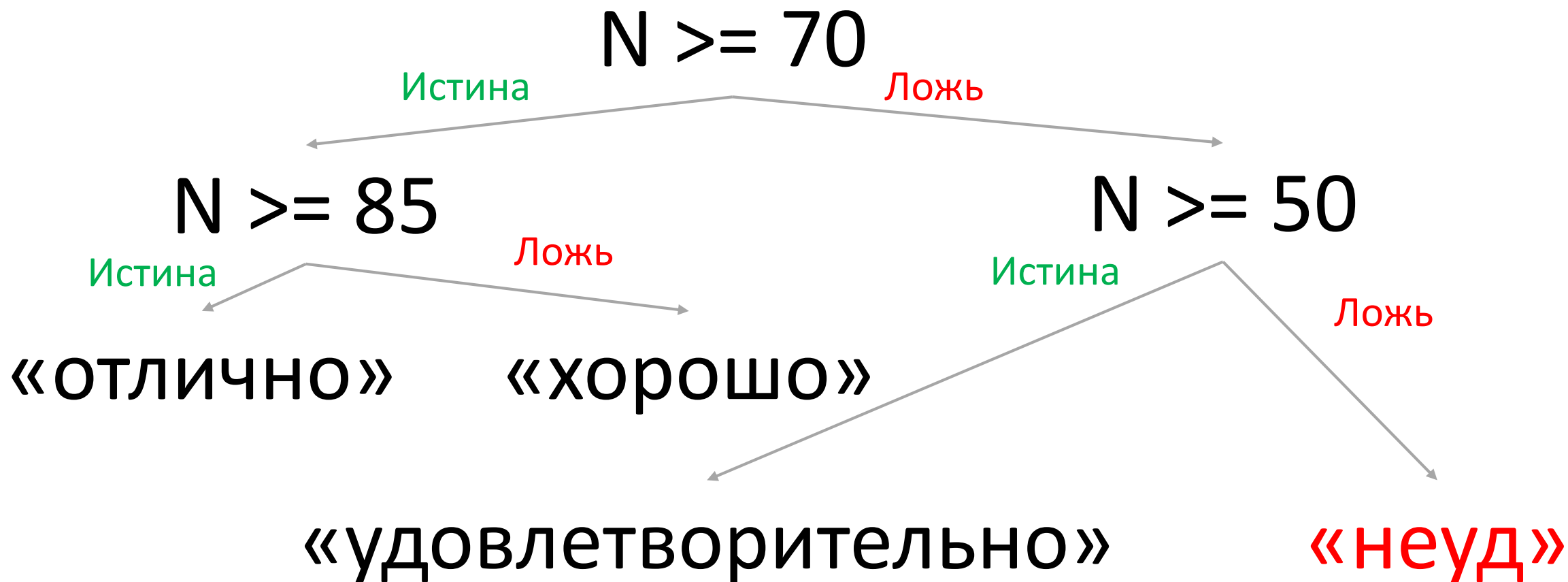
Задача: перевести оценку из 100-б. в 5-б. систему

```
=ЕСЛИ(A1>=85;  
    "отл";  
    ЕСЛИ(A1>=70;  
        "хор";  
        ЕСЛИ(A1>=50;  
            "уд";  
            "неуд")  
        )  
    )
```



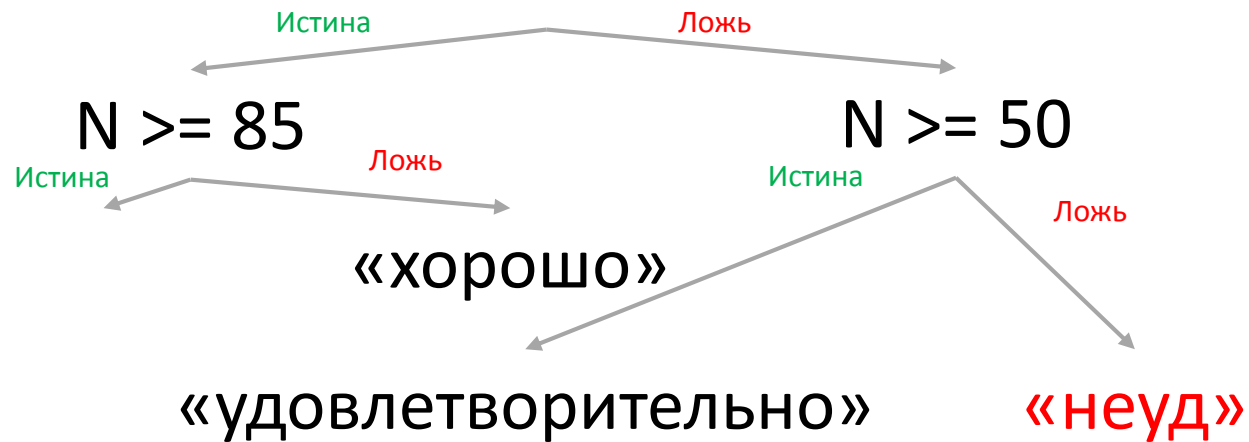
# ФУНКЦИЯ ЕСЛИ

Задача: перевести оценку из 100-б. в 5-б. систему



# УПРАЖНЕНИЯ

Написать формулу перевода оценки из 100-б. в 5-б. систему в соответствии с иллюстрацией.



# УПРАЖНЕНИЯ

Составить таблицу для вычисления количества лифтов в доме в зависимости от количества этажей:

- Менее 6 этажей – лифта нет;
- От 6 до 10 этажей – 1 лифт;
- От 11 до 18 этажей – 2 лифта;
- От 19 до 30 этажей – 4 лифта.



# УПРАЖНЕНИЯ

В ячейке **A** вычислите Скидку на Адрес по условиям (используя функцию ЕСЛИ):

- если штат = TX и Доставка почтой, то 3%;
- если штат = NE и Доставка самовывозом, то 7%;
- 5% - в остальных случаях.



# ПОИСК ИНФОРМАЦИИ

В ячейке **A** вычислите Скидку на Адрес по условиям (используя функцию ЕСЛИ):

- если штат = TX и Доставка почтой, то 3%;
- если штат = NE и Доставка самовывозом, то 7%;
- 5% - в остальных случаях.



# ЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

ЕСЛИОШИБКА(значение; значение\_если\_ошибка)

позволяет вернуть заданное значение, если выражение вернуло ошибку

ЕСЛИНД(значение; значение\_если\_НД)

позволяет вернуть заданное значение, если выражение вернуло #Н/Д



# ФУНКЦИИ ДЛЯ ССЫЛОК И МАССИВОВ





# ФУНКЦИИ ДЛЯ ССЫЛОК И МАССИВОВ

- ВПР
- ГПР
- ПОИСКПОЗ
- ИНДЕКС
- ВЫБОР
- ...



# ВПР, ГПР

ВПР(искомое\_значение; таблица; номер\_столбца; интервальный просмотр)

- Ведет поиск «**искомого\_значения**» в левом (первом) столбце указанной «**таблицы**».
- Возвращает значение из столбца «**номер\_столбца**» этой строки или #Н/Д.

1

номер\_столбца


интервальный просмотр

ЛОЖЬ - 0      ИСТИНА - 1

Точный Поиск      Приблизительный Поиск



# ПОИСКПОЗ

ПОИСКПОЗ (иск\_значение; массив; тип\_сопоставления)

Возвращает  
позицию  
искомоого  
элемента в  
массиве.

Тип_сопоставления	Поведение
1 или опущен	Функция <b>ПОИСКПОЗ</b> находит наибольшее значение, которое меньше или равно значению аргумента <i>искомое_значение</i> . <b>Просматриваемый массив</b> должен быть упорядочен по возрастанию: ..., -2, -1, 0, 1, 2, ..., A-Z, ЛОЖЬ, ИСТИНА.
0	Функция <b>ПОИСКПОЗ</b> находит первое значение, равное аргументу <i>искомое_значение</i> . <b>Просматриваемый массив</b> может быть не упорядочен.
-1	Функция <b>ПОИСКПОЗ</b> находит наименьшее значение, которое больше или равно значению аргумента <i>искомое_значение</i> . <b>Просматриваемый массив</b> должен быть упорядочен по убыванию: ИСТИНА, ЛОЖЬ, Z-A, ..., 2, 1, 0, -1, -2, ... и т. д.

# ИНДЕКС

ИНДЕКС(массив; номер\_строки; номер\_столбца)

Возвращает значение элемента в массиве, находящегося на пересечении указанных строки и столбца.



# ВЫБОР

ИНДЕКС(номер; значение1; значение2;...)

Возвращает значение из списка по его порядковому номеру.

Номер – число/ссылка на число/формула со значением от 1 до 254.



# УПРАЖНЕНИЯ

С помощью функции ВЫБОР написать формулу, переводящую оценки из числового в текстовый формат:

- 2 – неуд,
- 3 – уд,
- 4 – хор,
- 5 – отл.



# УПРАЖНЕНИЯ

- Написать пример использования функции ВПР
- Переписать данную формулу с помощью функций ПОИСКПОЗ и ИНДЕКС

