

Табличный процессор Microsoft Excel.

Задание №1. Использование фильтров.

Составить таблицу - список группы студентов с результатами экзамена по дисциплине «Информационные технологии». Определить средний балл успеваемости группы (с точностью до двух знаков после запятой). Используя фильтр, вывести список студентов, получивших на экзамене «4» и «5».

Информационные технологии	
Фамилия	Оценка
Иванов	4
Куков	3
Миков	5
Сванидзе	4
Букин	2
Буков	3
Васечкин	3
Петров	4
Проклов	2
Средний балл	3,33

Информационные технологии	
Фамилия	Оценка
Иванов	4
Миков	5
Сванидзе	4
Петров	4

Задание №2. Использование математических функций.

Создать таблицу (в таблице три столбца: 1) номер по порядку, 2) переменная x , 3) функция y) с использованием математических функций, которая:

- 1) рассчитывает значения функции $y = \sin(2x/3) * \cos(x/2)$ на интервале значений x от $-\pi$ до $+2\pi$ с шагом $0,1$,
- 2) вычисляет **максимальное** и **минимальное** значения функции на данном интервале области определения,
- 3) строит **график** данной функции.

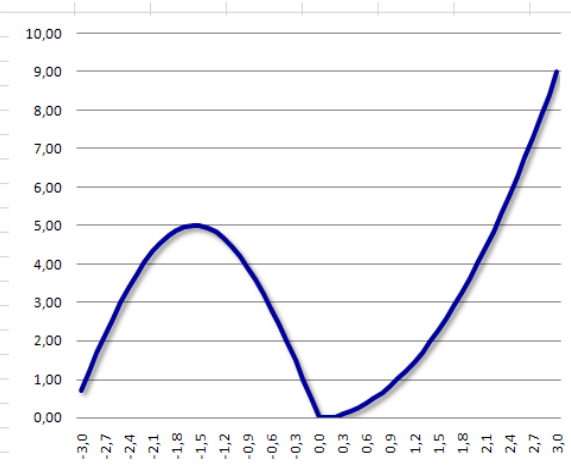
Таблица должна быть оформлена соответствующим образом: заголовок таблицы «Таблица значений функции $y = \sin(2x/3) * \cos(x/2)$ », заголовки столбцов (№, x , y), рамки таблицы и выделение фоном и цветом шрифта.

Задание №3. Использование логических функций.

Создать таблицу (в таблице два столбца: 1) переменная x , 2) функция $f(x)$) с использованием математических и логических функций, которая:

- 1) рассчитывает значения функции $f(x) = \begin{cases} -5 * \sin(x), & \text{если } x < 0 \\ x^2, & \text{если } x \geq 0 \end{cases}$ на интервале значений x от -3 до $+3$ с шагом $0,1$,
 - 2) строит **график** данной функции.
- Для заполнения столбца значений функции $f(x)$ использовать логическую функцию «ЕСЛИ».

x	y
-3,0	0,71
-2,9	1,20
-2,8	1,67
-2,7	2,14
-2,6	2,58
-2,5	2,99
-2,4	3,38
-2,3	3,73
-2,2	4,04
-2,1	4,32
-2,0	4,55
-1,9	4,73
-1,8	4,87
-1,7	4,96
-1,6	5,00
-1,5	4,99
-1,4	4,93
-1,3	4,82



Формат функции:

=ЕСЛИ(условие ; выражение, если условие истинно ; выражение, если условие ложно).

Задание №4. Использование логических функций.

Создать таблицу (в таблице два столбца: 1) переменная x , 2) функция $f(x)$ с использованием математических и логических функций, которая:

1) рассчитывает значения функции

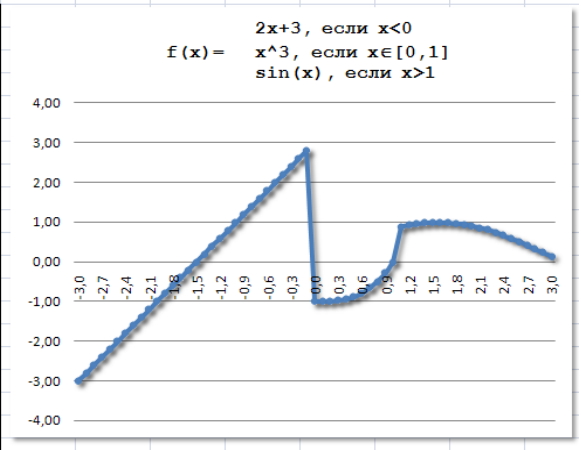
$$f(x) = \begin{cases} 2x + 3, & \text{если } x < 0 \\ x^3, & \text{если } x \in [0,1] \\ \sin(x), & \text{если } x > 1 \end{cases}$$

на интервале значений x от -3 до +3 с шагом 0,1,

2) строит график данной функции.

Для заполнения столбца значений функции $f(x)$ использовать логическую функцию «ЕСЛИ».

x	y
-3,0	-3,00
-2,9	-2,80
-2,8	-2,60
-2,7	-2,40
-2,6	-2,20
-2,5	-2,00
-2,4	-1,80
-2,3	-1,60
-2,2	-1,40
-2,1	-1,20
-2,0	-1,00
-1,9	-0,80
-1,8	-0,60
-1,7	-0,40
-1,6	-0,20
-1,5	0,00
-1,4	0,20
-1,3	0,40
-1,2	0,60
-1,1	0,80
-1,0	1,00
-0,9	1,20
-0,8	1,40
-0,7	1,60
-0,6	1,80
-0,5	2,00
-0,4	2,20
-0,3	2,40
-0,2	2,60
-0,1	2,80
0,0	3,00
0,1	0,00
0,2	-0,04
0,3	-0,09
0,4	-0,16
0,5	-0,25
0,6	-0,36
0,7	-0,49
0,8	-0,64
0,9	-0,81
1,0	-1,00
1,1	-1,21
1,2	-1,44
1,3	-1,69
1,4	-1,96
1,5	-2,25
1,6	-2,56
1,7	-2,89
1,8	-3,24
1,9	-3,61
2,0	-4,00
2,1	-4,41
2,2	-4,84
2,3	-5,29
2,4	-5,76
2,5	-6,25
2,6	-6,76
2,7	-7,29
2,8	-7,84
2,9	-8,41
3,0	-9,00



Задание №5. Сортировка и фильтры.

Подготовьте таблицу по образцу:

Фамилия	марка	модель	мощность двигателя
Иванов	ВАЗ	2115	75
Куков	ВАЗ	2114	75
Миков	ВАЗ	2115	75
Сванидзе	Hundai	Getz	97
Васечкин	Nissan	Note	110
Буков	Audi	A80	110
Петров	Kia	Ceed	126
Букин	Ford	Focus	140
Проклов	Ford	Focus	140

В качестве фамилий используйте фамилии студентов вашей учебной группы. Отсортируйте содержимое таблицы по возрастанию мощности двигателя авто. Обеспечьте возможность фильтрации содержимого таблицы:

- 1) отображать только строки с маркой авто – ВАЗ;
- 2) отображать строки с фамилиями, заканчивающимися на «ов»;
- 3) отображать только те строки, где у фамилии вторая буква «у»;
- 4) отображать только те строки, где мощность двигателя менее 100 л/с.

Задание №6. Использование логических функций.

Добавить к таблице из предыдущего задания один столбец – «Транспортный налог». Создать формулу расчета транспортного налога для физических лиц (студенты учебной группы) в зависимости от налоговой ставки на 1 л/с:

- до 100 л.с. – 2,5 р.
- до 150 л.с. – 3,5 р.
- до 200 л.с. – 5,0 р.
- до 250 л.с. – 7,5 р.
- свыше 250 л.с. – 15 р.

Для заполнения столбца использовать логическую функцию «ЕСЛИ».

Фамилия	марка	модель	мощность двигателя	налог
Иванов	ВАЗ	2115	75	187,5
Куков	ВАЗ	2114	75	187,5
Миков	ВАЗ	2115	75	187,5
Сванидзе	Hundai	Getz	97	242,5
Васечкин	Nissan	Note	110	385
Буков	Audi	A80	110	385
Петров	Kia	Ceed	126	441
Букин	Ford	Focus	140	490
Проклов	Ford	Focus	140	490

Задание №7. Логические функции и фильтры.

На таблицу предыдущего задания наложить фильтр: «Отображать только те строки, в которых налог превышает 300 руб.»

Пример таблицы после применения фильтра:

Фамилия	марка	модель	мощность двигателя	налог
Васечкин	Nissan	Note	110	385
Буков	Audi	A80	110	385
Петров	Kia	Ceed	126	441
Букин	Ford	Focus	140	490
Проклов	Ford	Focus	140	490

Задание №8. Логические функции, фильтры и сортировка.

Добавить к предыдущему заданию сортировку таблицы по столбцу «Фамилия» по возрастанию (по алфавиту).

Пример таблицы после применения сортировки:

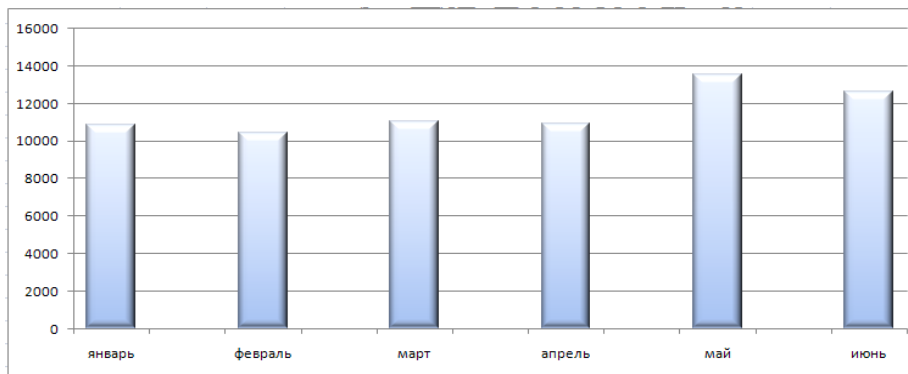
Фамилия	марка	модель	мощность двигателя	налог
Букин	Ford	Focus	140	490
Буков	Audi	A80	110	385
Васечкин	Nissan	Note	110	385
Петров	Kia	Ceed	126	441
Проклов	Ford	Focus	140	490

Задание №9. Относительные и абсолютные ссылки.

Построить график продаж в автосалоне за полгода по образцу:

	цена, тыс.	январь		февраль		март		апрель		май		июнь	
		кол-во	сумма	кол-во	сумма	кол-во	сумма	кол-во	сумма	кол-во	сумма	кол-во	сумма
1 ВАЗ 2115	245	0	0	1	245	2	490	0	0	1	245	2	490
2 ВАЗ 2110	275	2	550	0	0	2	550	2	550	0	0	2	550
3 ВАЗ 2112	280	4	1120	5	1400	5	1400	2	560	8	2240	4	1120
4 Лада Гранта	329	0	0	0	0	3	987	2	658	7	2303	5	1645
5 ВАЗ 2114	235	7	1645	4	940	4	940	7	1645	4	940	6	1410
6 ВАЗ 2113	225	0	0	2	450	2	450	0	0	2	450	2	450
7 ВАЗ 2105	105	8	840	5	525	0	0	8	840	5	525	9	945
8 ВАЗ 2107	120	0	0	3	360	3	360	0	0	4	480	3	360
9 Рено Логан	345	9	3105	7	2415	0	0	9	3105	3	1035	0	0
10 Рено Сандеро	405	0	0	2	810	2	810	0	0	5	2025	4	1620
11 Kia Пиканто	400	9	3600	7	2800	5	2000	9	3600	7	2800	5	2000
12 Kia Рио	515	0	0	1	515	6	3090	0	0	1	515	4	2060
итого			10860		10460		11077		10958		13558		12650

На основании итоговых сумм по месяцам построить гистограмму продаж:

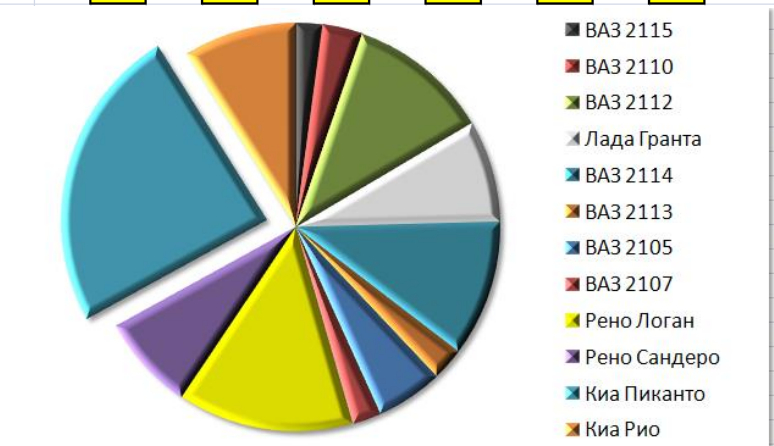


Задание №10. Относительные и абсолютные ссылки.

Добавить к предыдущей таблице столбец расчета итоговых сумм продаж за полгода по маркам авто:

	цена, тыс.	январь		февраль		март		апрель		май		июнь		итого
		кол-во	сумма	кол-во	сумма	кол-во	сумма	кол-во	сумма	кол-во	сумма	кол-во	сумма	
1 ВАЗ 2115	245	0	0	1	245	2	490	0	0	1	245	2	490	1470
2 ВАЗ 2110	275	2	550	0	0	2	550	2	550	0	0	2	550	2200
3 ВАЗ 2112	280	4	1120	5	1400	5	1400	2	560	8	2240	4	1120	7840
4 Лада Гранта	329	0	0	0	0	3	987	2	658	7	2303	5	1645	5593
5 ВАЗ 2114	235	7	1645	4	940	4	940	7	1645	4	940	6	1410	7520
6 ВАЗ 2113	225	0	0	2	450	2	450	0	0	2	450	2	450	1800
7 ВАЗ 2105	105	8	840	5	525	0	0	8	840	5	525	9	945	3675
8 ВАЗ 2107	120	0	0	3	360	3	360	0	0	4	480	3	360	1560
9 Рено Логан	345	9	3105	7	2415	0	0	9	3105	3	1035	0	0	9660
10 Рено Сандеро	405	0	0	2	810	2	810	0	0	5	2025	4	1620	5265
11 Kia Пиканто	400	9	3600	7	2800	5	2000	9	3600	7	2800	5	2000	16800
12 Kia Рио	515	0	0	1	515	6	3090	0	0	1	515	4	2060	6180
итого			10860		10460		11077		10958		13558		12650	

На основании итоговых сумм по маркам машин построить круговую диаграмму продаж:



Задание №11. Элементы управления – раскрывающийся список.

Некоторая фирма принимает заказы на поиск и подбор автомобилей с пробегом.

Создать бланк заказа с возможностью выбора опций по каждой из позиций бланка из раскрывающихся списков.

Для каждой опции предварительно подготовить соответствующую таблицу с возможными вариантами значений.

Пример некоторых таблиц для раскрывающихся списков опций:

трансмиссия	пробег до	цена / до, руб.
механика	30000	100000
робот	50000	200000
вариатор	75000	300000
автомат	100000	400000
	150000	600000
	300000	800000
клиренс	год выпуска	привод
10	2011	передний
11	2010	задний
12	2009	полный
13	2008	полный (отключаемый)
14	2007	
15	2006	
16	2005	подушки безопасности
17	2004	0
18	2003	1 (водителя)
19	2002	2 (вод. и пер.пасс.)
20	2001	более 2-х
21	2000	
22	до 2000	

Примерный вид бланка заказа во время заполнения:

реквизиты фирмы

Заказ на подбор б/у авто

№ п/п	Наименование опции	Выбор
1	Трансмиссия	механика
2	Мощность двигателя	
3	Пробег / до, км	100000
4	Подушки безопасности	
5	Привод	полный (отключаемый)
6	Год выпуска	
7	Клиренс / не менее, см	17
8	Тип кузова	
9	Цена / до, руб.	800000

100000
200000
300000
400000
600000
800000

дата _____ подпись _____