Краснолучская общеобразовательная школа №6

Excel для учащихся

Выполнила: Дыгало Алина

Руководитель: учитель математики и информатики

Прочухан Кристина Валерьевна

Основополагающий вопрос:

Какие задачи можно решать в Excel?

Проблемные вопросы:

- Как решать в Excel задачи на арифметическую прогрессию?
- Можно ли в Excel строить графики?
- Можно ли в Excel решать задачи на движение?

- Темы презентации:

- Арифметическая прогрессия
- Графика
- Решение задач на движение

Работа №1

Арифметическая прогрессия в среде табличного про

Выполнил: ученик 9 кл. ООШ № 6
Ефименко Иван
Руководитель: Прочухан К.В..

- **Табличный процессор** (ТП) — это прикладная программа, предназначенная для организации табличных вычислений на компьютере.
- Вычислительная таблица, которая создается с помощью ТП, называется ***электронной таблицей.***
- Первый табличный процессор был создан в 1979 году, предназначался для компьютеров типа App1e II и назывался VisiCalc. В 1982 году появился табличный процессор Lotus 1-2-3, предназначенный для IBM PC. Lotus объединил в себе возможности электронных таблиц, деловую графику и некоторые функции реляционной СУБД. Практически все последующие табличные процессоры (Multiplan, QuattroPro, SuperCalc и другие) поддерживали эти три функции. Одним из самых популярных табличных процессоров сегодня является MS Excel, входящий в состав пакета Microsoft Office.
- Электронная таблица (ЭТ) — это своеобразная компьютерная технология организации табличных расчетов.

Арифметическая прогрессия

- **Цель работы:** Получение и представление о арифметической прогрессии.
- **Используемые средства:** Табличный процессор MS Excel; Макарычев Ю. Н. и др. Алгебра 9 класс. – М.: Просвещение, 1990. – 272.: ил.

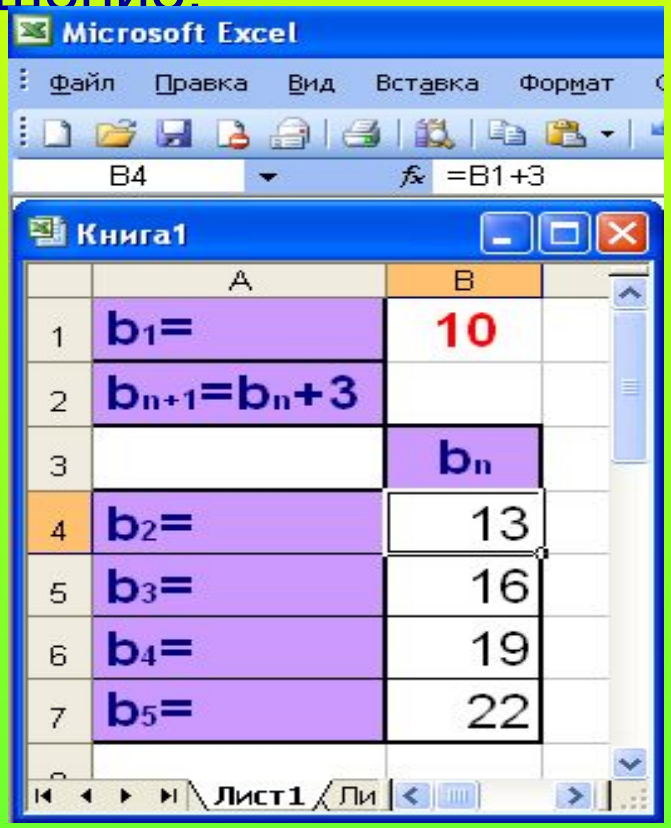
Арифметическая прогрессия

- Пример1. Последовательность задана формулой $b_n=n^2-n$ Найдите: а) b_5; б) b_{10}; в) b_{50}.
- Решение:

	A	B	C
1		n	b_n
2	b_5=	5	20
3	b_{10}=	10	90
4	b_{50}=	50	2450

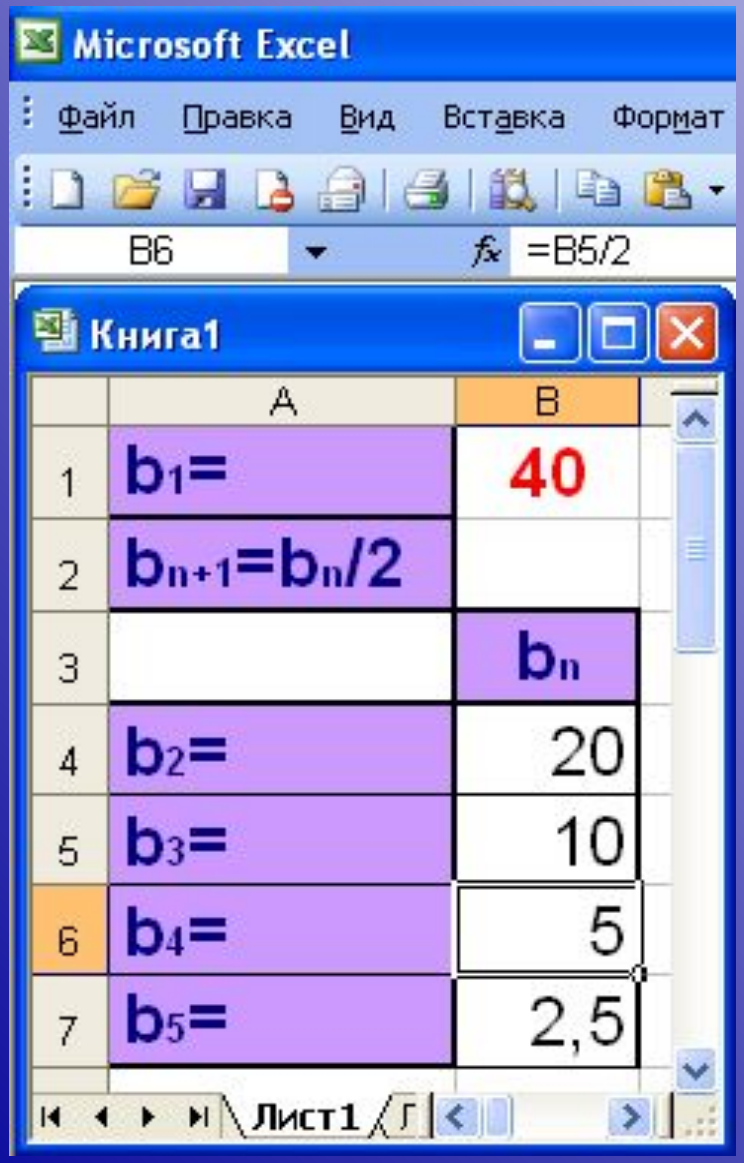
Выполнил: ученик 9 кл. ООШ №6
Ефименко Иван
Руководитель: Прочухан К.В.

- Пример2. Вычислить второй, третий, четвертый и пятый члены последовательности (b_n), если известно, что
- а) первый член равен 10, а каждый следующий на 3 больше предыдущего, т. е. $b_1=10$ и $b_{n+1}=b_n+3$;
- б) первый член равен 40, а каждый следующий равен предыдущему, деленному на 2, т. е. $b_1=40$ и $b_{n+1}=b_n/2$.
- Решение:
- а)



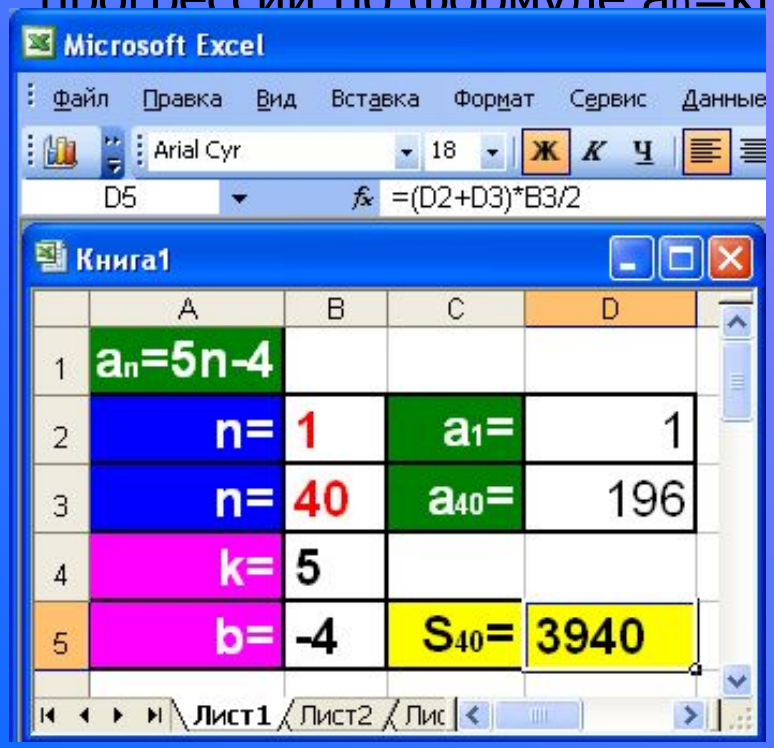
Выполнил: ученик 9 кл. ООШ 6
Ефименко Иван
Руководитель: Прочухан К.В.

- б) $b_1=40$; $b_{n+1}=b_n/2$.



Выполнил: ученик 9 кл. ООШ №6
Ефименко Иван
Руководитель: Прочухан К.В.

- Пример3. Найдем сумму первых сорока членов последовательности (a_n), заданной формулой $a_n=5n-4$.
- Решение:
- Последовательность (a_n) является арифметической прогрессией, так как она задана формулой вида $a_n=kn+b$, где $k=5$ и $b=-4$.
- Найдем первый и сороковой члены этой арифметической прогрессии по формуле $a_n=kn+b$. Вычислим сумму S_{40} по
- формуле: $S_n=\frac{(a_1+a_n)n}{2}$



Выполнил: ученик 9 кл. ООШ №6
Ефименко Иван
Руководитель: Прочухан К.В.

Работа №2

Графика в среде MS P

Выполнил: ученик 9 кл. ООШ №6
Сень Кирилл
Руководитель: Прочухан К.В.

Цель: освоение основных приемов работы с Мастером диаграмм MS Excel.

При решении задач очень важна форма отображения результатов. Чем это отображение нагляднее, тем легче воспринимаются результаты человеком. Самой наглядной формой представления информации являются рисунки, графики и диаграммы.

- **Диаграмма** — это средство графического представления количественной информации, предназначенное для сравнения значений величин или нескольких значений одной величины, слежения за изменением их значений и так далее.
- Как правило, диаграммы строятся в прямоугольной системе координат, где по горизонтальной оси OX откладываются значения независимой переменной (аргумента), а по вертикальной оси *OY* — значения зависимой переменной (функции). На один рисунок может быть выведено одновременно несколько диаграмм.
- При графической обработке числовой информации с помощью табличного процессора следует:
- 1) указать область данных (блок ячеек), по которым будет строиться диаграмма;
- 2) определить последовательность выбора данных (по строкам или по столбцам) из выбранного блока.
- При выборе по столбцам *x*-координаты берутся из крайнего левого столбца выделенного блока. Остальные столбцы содержат *y*-координаты диаграмм. По количеству столбцов определяется количество строящихся диаграмм. При выборе по строкам самая верхняя строка выделенного блока является строкой *x*-координат, остальные строки содержат *y*-координаты.

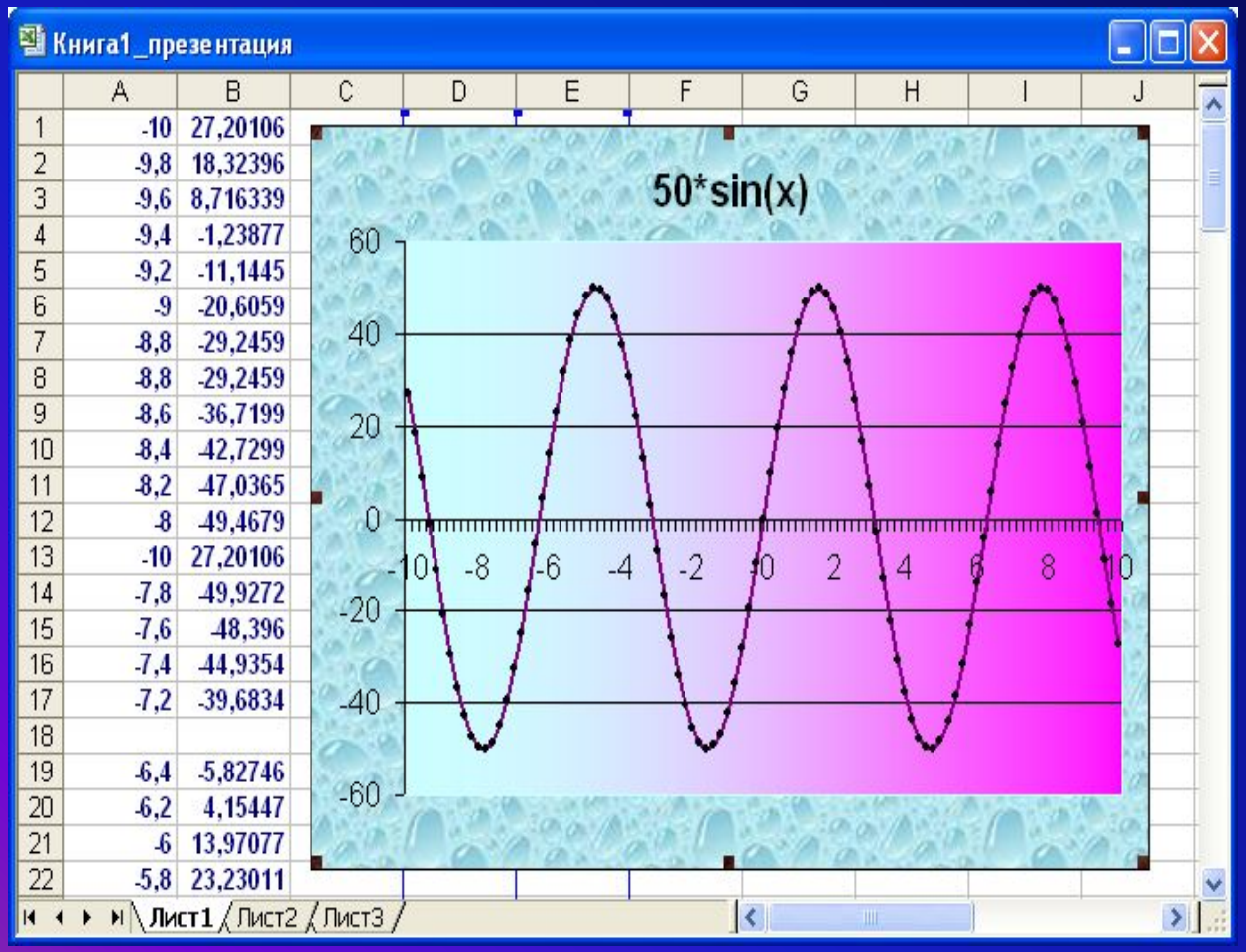
Постройте, пользуясь Мастером диаграмм

1) обычный график

2) столбчатую диаграмму

3) круговую диаграмму для функции y=f(x).

1. График функции y=50*sin(x)

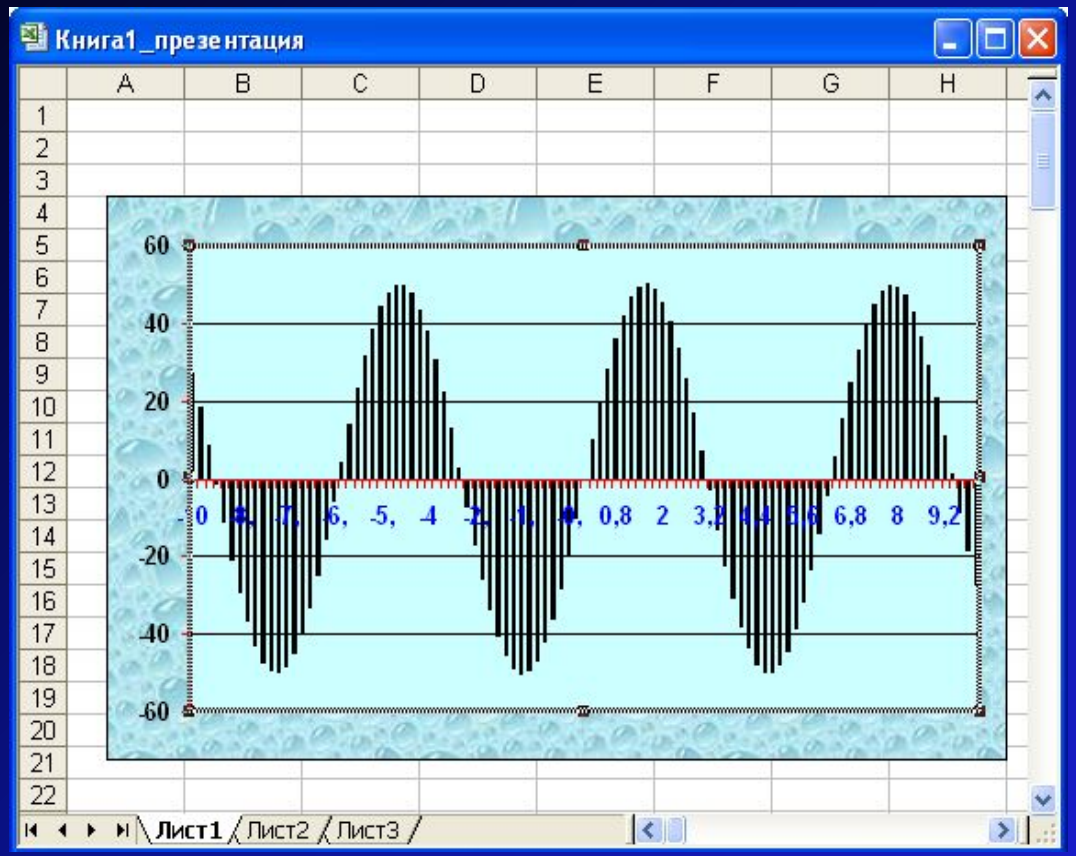


	A	B
1	-10	27,20106
2	-9,8	18,32396
3	-9,6	8,716339
4	-9,4	-1,23877
5	-9,2	-11,1445
6	-9	-20,6059
7	-8,8	-29,2459
8	-8,8	-29,2459
9	-8,6	-36,7199
10	-8,4	-42,7299
11	-8,2	-47,0365
12	-8	-49,4679
13	-10	27,20106
14	-7,8	-49,9272
15	-7,6	-48,396
16	-7,4	-44,9354
17	-7,2	-39,6834
18		
19	-6,4	-5,82746
20	-6,2	4,15447
21	-6	13,97077
22	-5,8	23,23011

Выполнил: ученик 9 кл. ООШ №6 Сень Кирилл
Руководитель: Прочухан К.В.

2. Гистограмма (столбчатая диаграмма) графика функции y=50*sin(x)

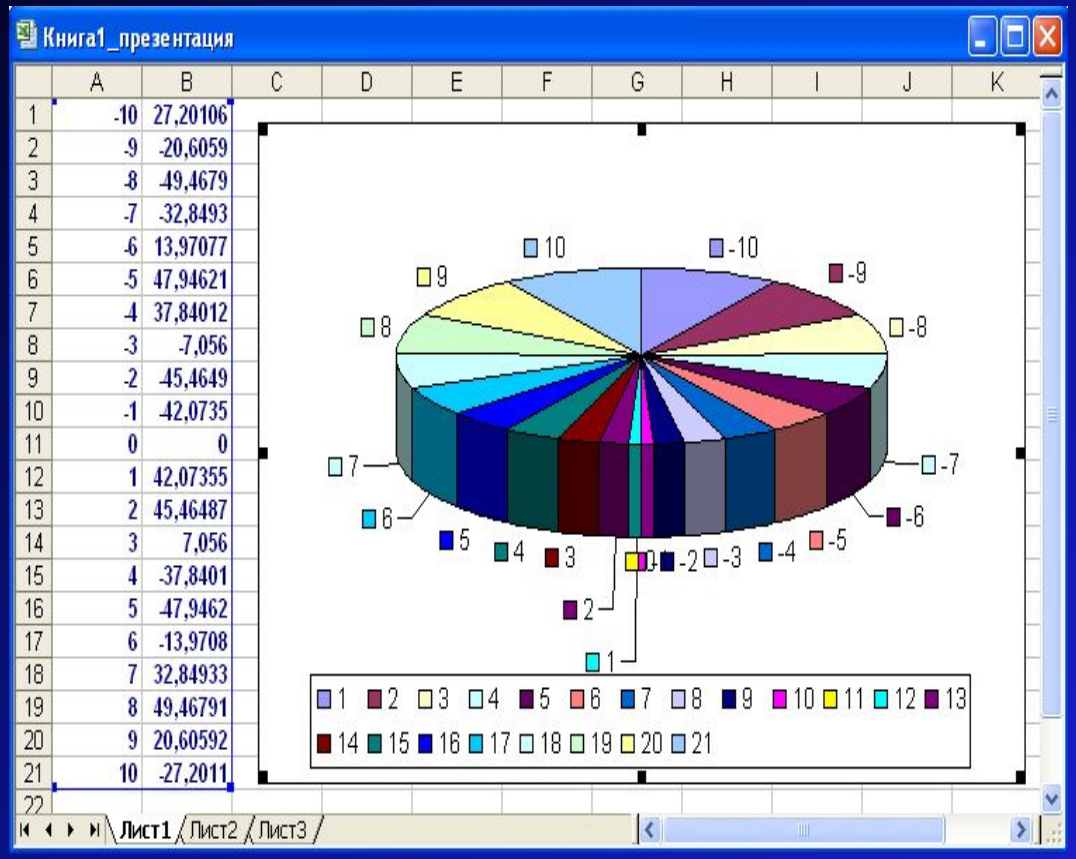
Гистограмма применяется для отражения дискретного изменения одной или нескольких величин



Выполнил: ученик 9 кл. ООШ №6
Сень Кирилл
Руководитель: Прочухан К.В.

3. Круговая диаграмма графика функции y=50*sin(x)

- Круговая диаграмма служит для сравнения значений нескольких величин в одной точке



	A	B
1	-10	27,20106
2	-9	-20,6059
3	-8	-49,4679
4	-7	-32,8493
5	-6	13,97077
6	-5	47,94621
7	-4	37,84012
8	-3	-7,056
9	-2	-45,4649
10	-1	-42,0735
11	0	0
12	1	42,07355
13	2	45,46487
14	3	7,056
15	4	-37,8401
16	5	-47,9462
17	6	-13,9708
18	7	32,84933
19	8	49,46791
20	9	20,60592
21	10	-27,2011

Выполнил: ученик 9 кл. ООШ №6
Сень Кирилл
Руководитель: Прочухан К.В.

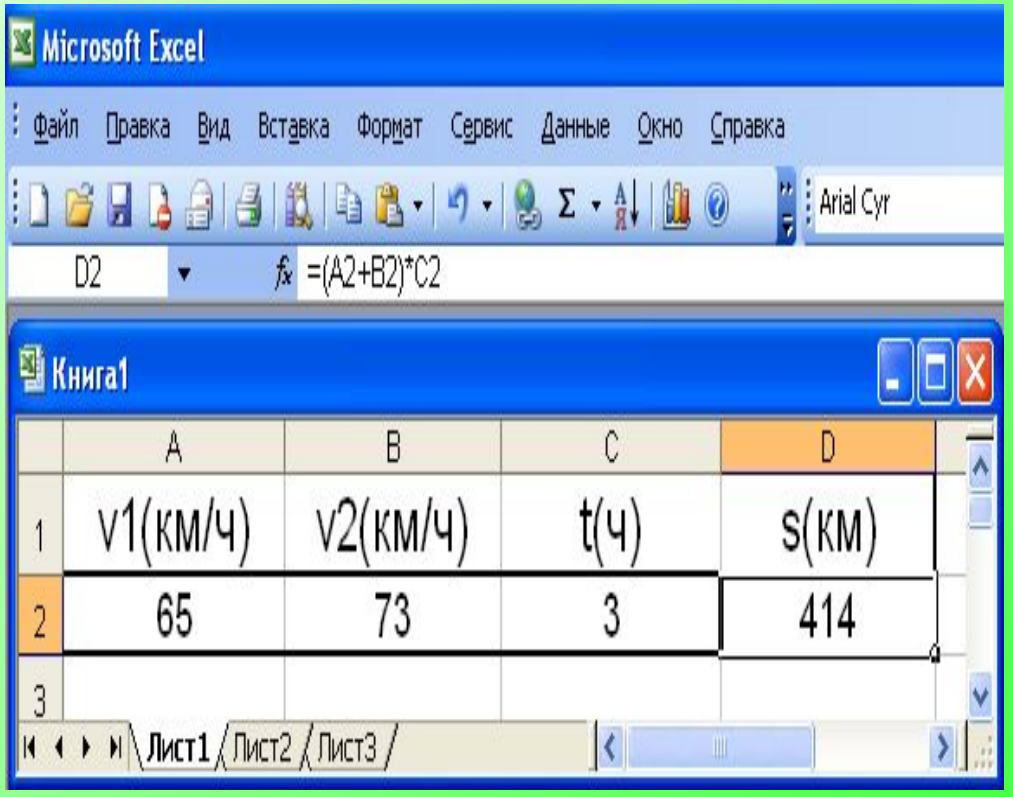
Работа №3

Решение задач на движение в среде

Выполнил: ученица 9 кл. ООШ №6
Дыгало Алина
Руководитель: Прочухан К.В.

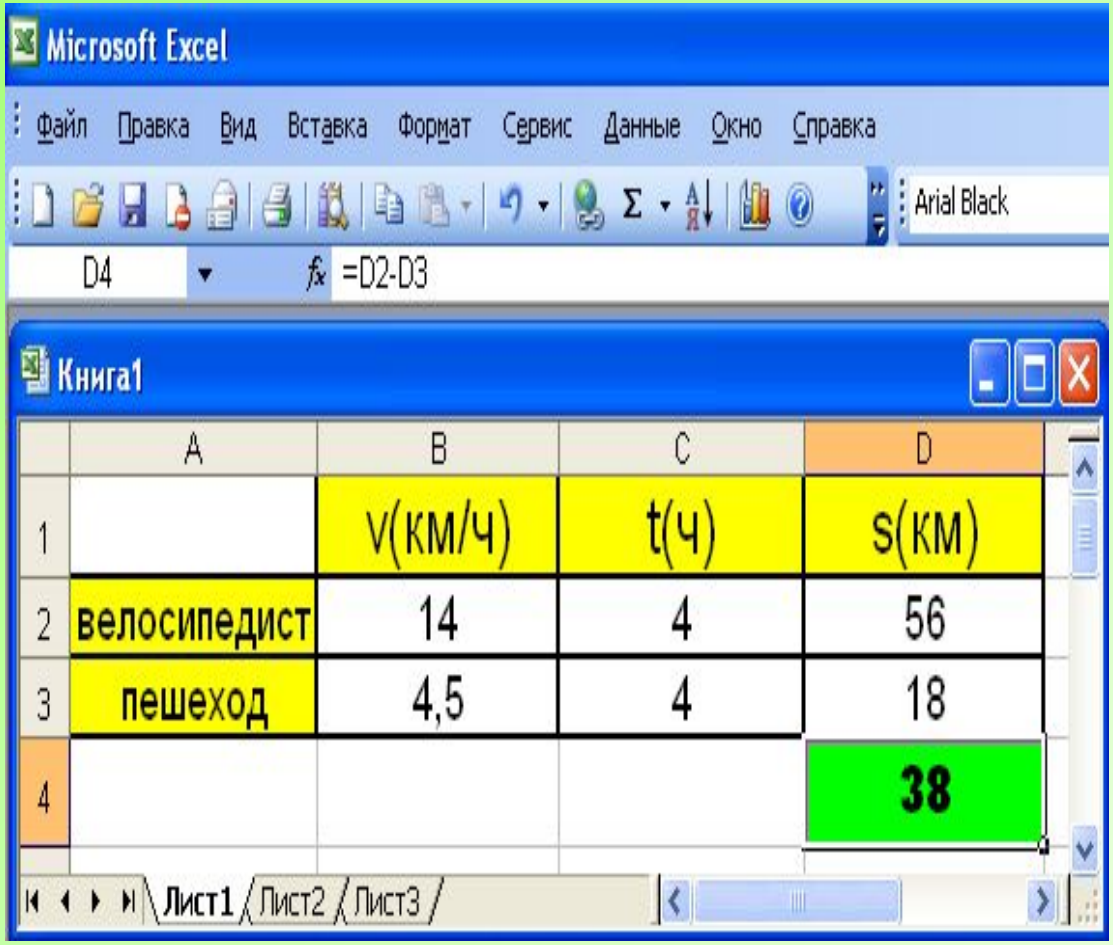
- Цель работы: освоение решения задач на движение в среде MS EXCEL
- **Используемые средства:** Табличный процессор MS Excel; В.П.Смирнов.- задачник по математике для 6-7 классов. М.-1997г.

- Пример 1. Две машины выехали из пункта А одновременно в противоположные стороны. Первая машина ехала со скоростью 65 км/ч, а вторая – 73 км/ч. Какое расстояние между машинами будет через три часа?
- Решение:



Выполнил: ученица 9 кл. ООШ №6
Дыгало Алина
Руководитель: Прочухан К.В

- Пример 2. Велосипедист и пешеход отправились из пункта А в пункт В одновременно. Скорость первого- 14 км/ч, а второго – 4.5 км/ч. Какое расстояние между ними будет через 4 часа?
- Решение:

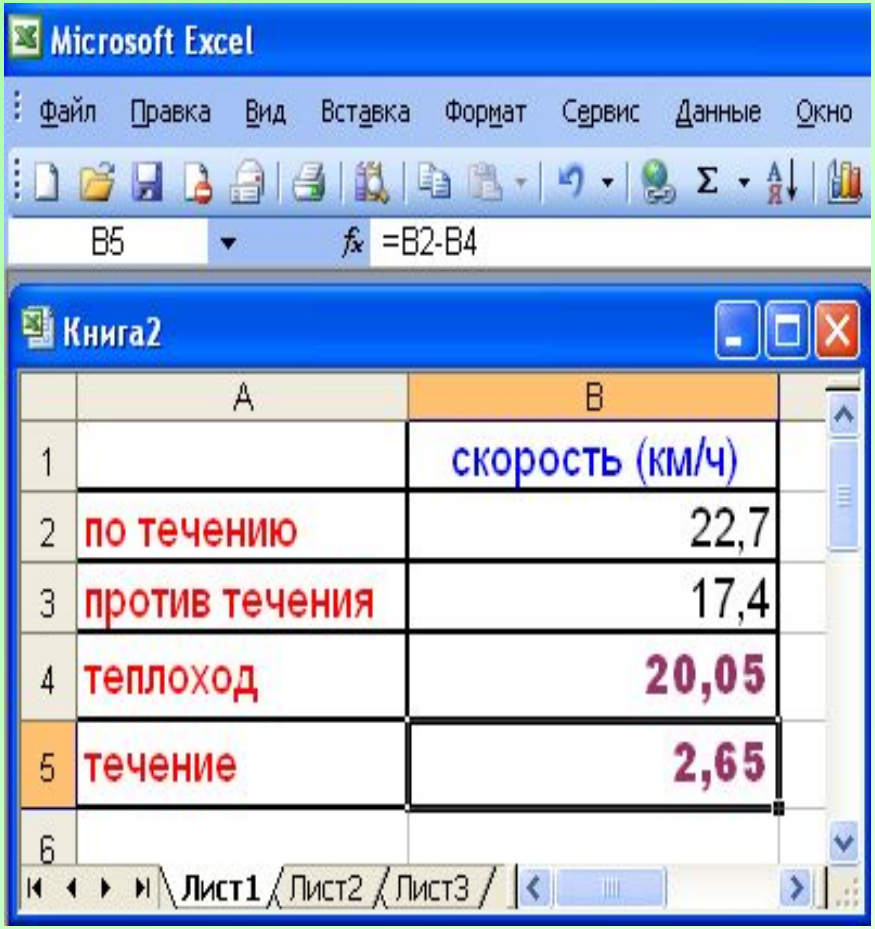


	A	B	C	D
1		V(км/ч)	t(ч)	S(км)
2	велосипедист	14	4	56
3	пешеход	4,5	4	18
4				38

Выполнил: ученица 9 кл. ООШ №6
Дыгало Алина
Руководитель: Прочухан К. В

- Скорость теплохода по течению 22,7 км/ч. Против течения- 17,4 км/ч. Найдите:

- скорость течения
- скорость теплохода



Выполнил: ученица 9 кл. ООШ №6
Дыгало Алина
Руководитель: Прочухан К.В

ВЫВОД

- Система Excel мощное средство для решения математических задач и для построения графиков функций.