

Вариант 1

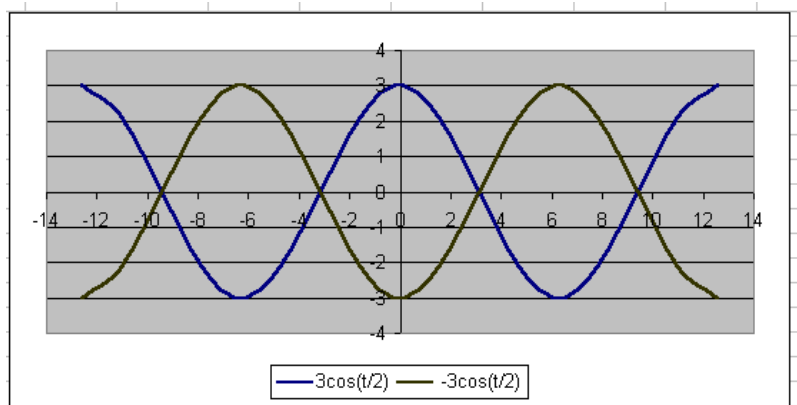
1. В MS Excel создайте документ «**Таблица**» в папке «**Бланки**». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты				
	минимальный оклад	1000		
№ п/п	Ф.И.О.	оклад	стаж	сумма к выдаче
1	Иванов	2500	5	2700
2	Иващенко	5000	16	5750
3	Иващук	3000	9	3500
4	Ивлин	1725	2	1725

- **Сумма к выдаче** вычисляется по формуле следующим образом:
 - если стаж 1 - 3 лет, то начисляется оклад;
 - если стаж 4 - 8 лет, то начисляется оклад+**20 %** от минимального оклада;
 - если стаж 9 - 15 лет, то начисляется оклад+**50%** от минимального оклада;
 - если стаж свыше 15 лет, то начисляется оклад+**75%** от минимального оклада.
- Примените к таблице:
 - автоформат **Классический 3**;
 - кегль **15пт.**

2. Переименуйте **Лист 2** в **График** и на нем постройте графики функций гармонических колебаний $y_1=3\cos(t/2)$, $y_2=-3\cos(t/2)$ на одной координатной плоскости, где:

- t изменяется от **-4π** до **4π** с шагом **$\pi/2$** ;
- цена основных делений по оси x равна **2**, по оси y равна **1**;
- в легенде указать название графиков.



3. На Листе 3 в ячейку A2 введите значение аргумента **$x=-5$** , в ячейке B2 вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{1+x^2}{\sqrt{1+x^4}}, & x \leq 0 \\ 2x + \frac{\sin^2(x)}{2+x}, & x > 0 \end{cases}$$

В ячейке B2 должно получиться значение **1,039**.

Вариант 2

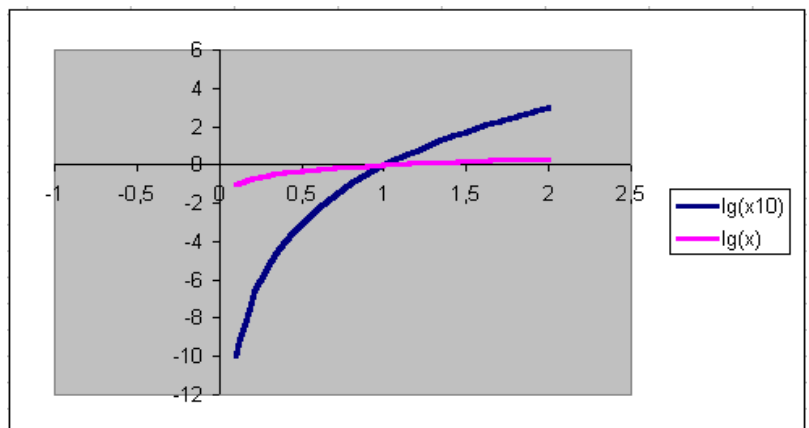
1. В MS Excel создайте документ «Таблица» в папке «Статьи». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты				
	минимальный оклад	1200		
№ п/п	Ф.И.О.	оклад	надбавка	сумма к выдаче
1	Иванов	1500	240	1740
2	Иващенко	5500	0	5500
3	Иващук	3020	120	3140
4	Ивлин	1725	180	1905

- **Надбавка** вычисляется по формуле следующим образом:
 - если оклад ≤ 1500 , то начисляется **20 %** от минимального оклада;
 - если $1500 < \text{оклад} \leq 3000$, то начисляется **15 %** от минимального оклада;
 - если $3000 < \text{оклад} \leq 5000$, то начисляется **10 %** от минимального оклада;
 - если оклад > 5000 , то надбавки нет.
- **Сумма к выдаче = Оклад + Надбавка**
- Примените к таблице:
 - автоформат **Цветной 2**;
 - кегль **17пт.**

2. Переименуйте **Лист 2** в **Логарифм** и на нем постройте графики функций $Y_1 = \lg(x^{10})$ и $Y_2 = \lg(x)$ и на одной координатной плоскости, где:

- x изменяется от **0.1** до **2** с шагом **0.1**;
- цена основных делений по оси x равна **0.5**, по оси y равна **2** (минимальное значение равно **-12**, максимальное значение равно **6**);
- в легенде указать название графиков



3. На Листе 3 в ячейку A2 введите значение аргумента $x = -2$ в ячейке B2 вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{1+|x|}{\sqrt[3]{1+x+x^2}}, & x \leq 0,5 \\ 2\ln(1+x^2) + \frac{1+\cos^4(x)}{2+x}, & x > 0,5 \end{cases}$$

В ячейке B2 должно получиться значение **2,08**.

Вариант 3

1. В MS Excel создайте документ «Месяц» в папке «Премия». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты					
	текущий месяц	февраль			
№ п/п	Ф.И.О. работника	оклад	пол	премия	зарплата
1	Иванов	4230	м	423	4653
2	Петров	1200	м	120	1320
3	Кириллова	5000	ж	0	5000
4	Яковлева	2300	ж	0	2300

- **Премия** вычисляется по формуле:

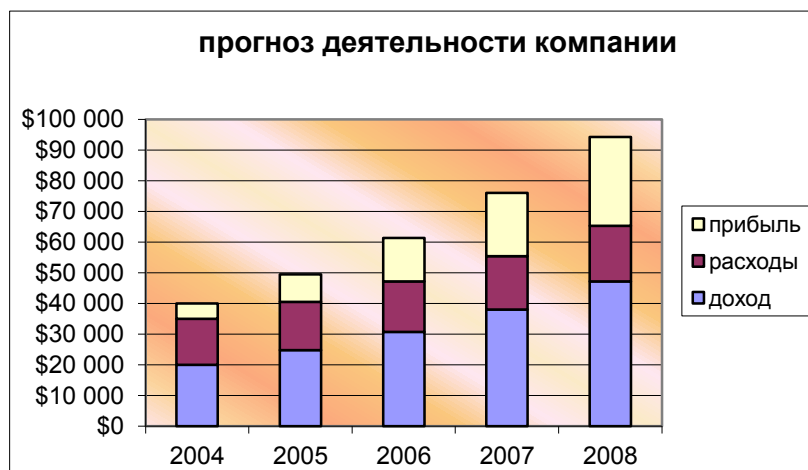
- если работник – женщина и текущий месяц – март, то размер начисляется 300 рублей;
- если работник – мужчина и текущий месяц – февраль, то начисляется 10 % от оклада;
- вне зависимости от пола в декабре начисляется 500 рублей;
- в остальных месяцах премия не начисляется.

- **Зарплата = Оклад + Премия**

- Примените к таблице:

- кегль **16пт**;
- к последнему столбцу *условное форматирование*:
 - если **Премия** начислена, то цвет шрифта – красный курсив.

2. Переименуйте **Лист 2** в **Прогноз** и на нем постройте диаграмму:



3. На Листе 3 в ячейку A2 введите значение аргумента **x=-4**, в ячейке B2 вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{5x^2}{1+x^2}, & x \leq 0 \\ \sqrt{1 + \frac{2x}{1+x^2}}, & x > 0 \end{cases}$$

В ячейке B2 должно получиться значение **4,706**.

Вариант 4

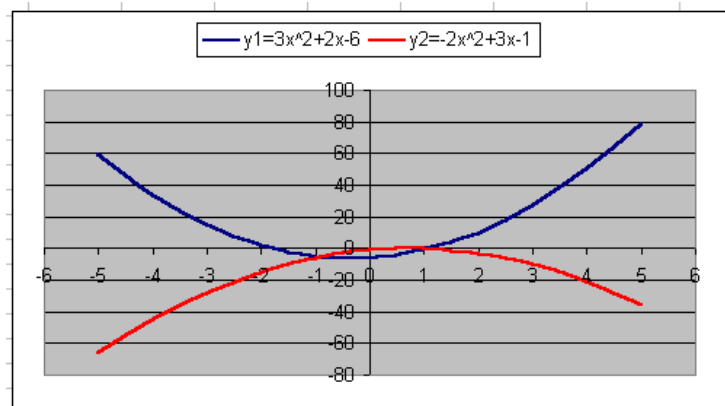
1. В MS Excel создайте документ «Зарплата» в папке «Отчеты». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты				
	надбавка	500		
№ п/п	Ф.И.О.	оклад	премия	сумма к выдаче
1	Иванов	1,500.00р.	400.00р.	2,400.00р.
2	Петров	5,500.00р.	150.00р.	6,150.00р.
3	Кириллова	3,020.00р.	200.00р.	3,720.00р.
4	Яковлева	1,725.00р.	350.00р.	2,575.00р.

- **Премия** вычисляется по формуле следующим образом:
 - если оклад ≤ 1500 , то начисляется 400 руб.;
 - если $1500 < \text{оклад} \leq 3000$, то начисляется 350 руб.;
 - если $3000 < \text{оклад} \leq 5000$ то начисляется 200 руб.;
 - если оклад > 5000 то начисляется 150 руб.
- **Сумма = Оклад + Надбавка + Премия**
- Примените к таблице:
 - автоформат **Финансовый 2**;
 - кегль **15пт.**

2. Переименуйте **Лист 2** в **Парабола** и на нем постройте графики функций $Y_1 = 3x^2 + 2x - 6$ и $Y_2 = -2x^2 + 3x - 1$ на одной координатной плоскости, где:

- x изменяется от **-5** до **5** с шагом **1**;
- цена основных делений по оси x равна **1**, по оси y равна **20**;
- в легенде указать название графиков.



3. На **Листе 3** в ячейку **A2** введите значение аргумента $x = -10$, в ячейке **B2** вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{\sqrt{1+|x|}}{2+|x|}, & x \leq 0 \\ \frac{1+x}{2+\cos^3(x)}, & x > 0 \end{cases}$$

В ячейке **B2** должно получиться значение **0,276**.

Вариант 5

1. В **MS Excel** создайте документ **«Премия»** в папке **«Зарплата»**. На **Листе 1** создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты					
	процент премии	38			
№ п/п	Ф.И.О.	оклад	надбавка	премия %	сумма к выдаче
1	Иванов	4230	20	58	6 683,40р.
2	Петров	1200	10	48	1 776,00р.
3	Кириллова	2000	30	68	3 360,00р.
4	Яковлева	5350	20	58	8 453,00р.

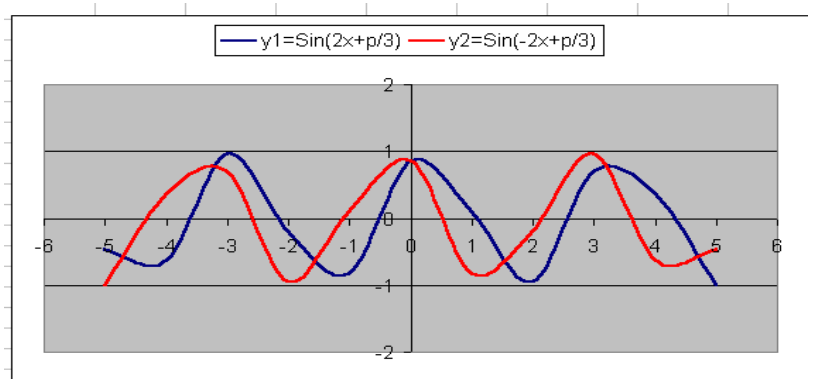
- **Надбавка** вычисляется по формуле следующим образом:
 - если оклад ≤ 1500 , то надбавка составляет 10 процентов;
 - если $1500 < \text{оклад} \leq 3000$, то надбавка составляет 30 процентов;
 - если оклад > 3000 , то надбавка составляет 20 процентов.
- **Премия = Процент премии + Надбавка**
- **Сумма = Оклад + (Оклад * Премия)/100**
- Примените к таблице:
 - кегль **20 пт**;
 - для столбца **Сумма** формат **Финансовый**.

2. Переименуйте **Лист 2** в **Синус** и на нем постройте графики функций

$$Y_1 = \sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) \text{ и } Y_2 = \sin\left(-2x + \frac{\pi}{3}\right) \text{ на одной координатной плоскости,}$$

где:

- x изменяется от **-5** до **5** с шагом **1**;
- цена основных делений по оси x равна **1**, по оси y равна **1**;
- в легенде указать название графиков.



3. На **Листе 3** в ячейку **A2** введите значение аргумента **$x = -2$** , в ячейке **B2** вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{1 + 5x}{3 + x^2}, & x < 0 \\ \sin^3(x + 1)e^{0,6x}, & x \geq 0 \end{cases}$$

В ячейке **B2** должно получиться значение **-1,286**.

Вариант 6

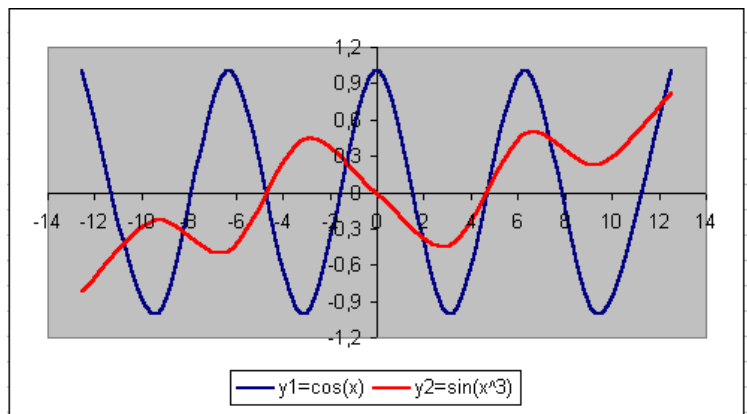
1. В MS Excel создайте документ «Премия» в папке «Зарплата». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты					
	процент премии	25			
№ п/п	Ф.И.О.	оклад	стаж	премия %	сумма к выдаче
1	Иванов	4230	8	30	6,556.50
2	Петров	1200	4	20	1,740.00
3	Кириллова	5000	7	20	7,250.00
4	Яковлева	2300	2	10	3,105.00

- **Премия** вычисляется по формуле следующим образом:
 - если оклад ≤ 2500 и стаж ≤ 3 лет, то начисляется 10 процентов;
 - если $2500 < \text{оклад} < 5000$ и $3 < \text{стаж} \leq 8$ лет, то начисляется 30 процентов;
 - в остальных случаях начисляется 20 процентов.
- **Сумма = Оклад + Оклад * (Премия + Процент премии)/100**
- Примените к таблице:
 - кегль **16 пт**;
 - для столбца **Сумма** применить формат **с разделителями**.

2. Переименуйте **Лист 2** в **Функции** и на нем постройте графики функций $Y_1 = \sin(x^3)$ и $Y_2 = \cos(x)$ на одной координатной плоскости, где:

- x изменяется от -4π до 4π с шагом π ;
- цена основных делений по оси x равна **2**, по оси y равна **0,3**;
- в легенде указать название графиков.



3. На **Листе 3** в ячейку **A2** введите значение аргумента $x = -3$, в ячейке **B2** вычислите значение функции:

$$Z = \begin{cases} \sqrt{1+x^2}, & x \leq 0 \\ \frac{1+x^3}{1+\sqrt[5]{1+e^{-0,5x}}}, & x > 0 \end{cases}$$

В ячейке **B2** должно получиться значение **3,162**.

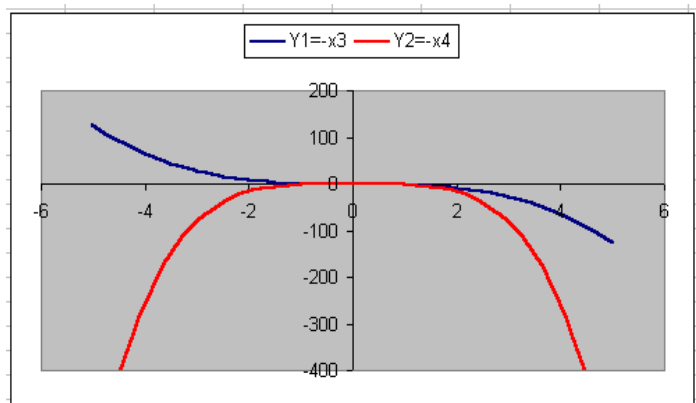
Вариант 7

1. В **MS Excel** создайте документ **«Дети»** в папке **«Налог»**. На **Листе 1** создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты					
необлагаемая сумма		1000			
№ п/п	Ф.И.О.	оклад	дети	подходный налог	сумма к выдаче
1	Иванов	4230	2	338,4	4 891,60
2	Петров	1200	0	156	2 044,00
3	Кириллова	5000	1	500	5 500,00
4	Яковлева	2300	3	184	3 116,00

- **Подходный налог** вычисляется по формуле следующим образом:
 - если детей нет, то налог составляет 13 % от оклада;
 - если 1 ребенок, то налог составляет 10 % от оклада;
 - если >1 ребенка, то налог составляет 8 % от оклада.
 - **Сумма = Оклад – Подходный налог + Необлагаемая сумма**
 - Примените к таблице:
 - автоформат **Цветной 1**;
 - кегль **16 пт.**
2. Переименуйте **Лист 2** в **Обратная функция** и на нем постройте графики функций $Y_1 = -x^3$ и $Y_2 = -x^4$ на одной координатной плоскости, где:

- x изменяется от **-5** до **5** с шагом **0,5**;
- цена основных делений по оси x равна **2**, по оси y равна **100**;
- в легенде указать название графиков.



3. На **Листе 3** в ячейку **A2** введите значение аргумента **$x=-10$** , в ячейке **B2** вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{1+x+x^2}{1+x^2}, & x < 0 \\ 5|0,7 \cos(x) + \sin(x)|, & x \geq 0 \end{cases}$$

В ячейке **B2** должно получиться значение **0,901**.

Вариант 8

1. В MS Excel создайте документ «**Месяц**» в папке «**Премия**». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения премии				
	текущий месяц	март		
№ п/п	Ф.И.О. работника	оклад	пол	премия
1	Иванов	4230	м	0
2	Петров	1200	м	0
3	Кириллова	5000	ж	1000
4	Яковлева	2300	ж	460

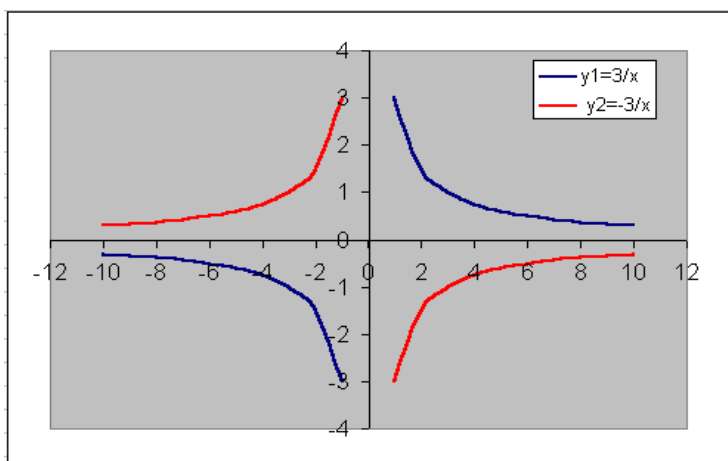
- Определить **Размер премии** с использованием абсолютной ссылки:
 - если работник – женщина и текущий месяц – март, то размер премии равен 20 % от оклада;
 - если работник – мужчина и текущий месяц – февраль, то размер премии равен 15 % от оклада;
 - вне зависимости от пола в декабре начисляется премия в 1000 рублей;
 - в остальных случаях премия не начисляется.
- Примените к таблице:
 - автоформат **Цветной 2**;
 - кегль **13 пт.**

2. Переименуйте **Лист 2** в **Гипербола** и на нем постройте графики функций

$$Y_1 = \frac{3}{x} \text{ и } Y_2 = -\frac{3}{x} \text{ на одной координатной плоскости,}$$

где:

- x изменяется от **-10** до **10** с шагом **1**;
- цена основных делений по оси x равна **2**, по оси y равна **1**;
- в легенде указать название графиков.



3. На Листе 3 в ячейку **A2** введите значение аргумента **$x=-3$** , в ячейке **B2** вычислите значение функции:

$$Z = \begin{cases} 3x + \sqrt{1+x^2}, & x < 0 \\ 2\sin(3x)e^{-0.2x}, & x > 0 \end{cases}$$

В ячейке **B2** должно получиться значение **-5,838**.

Вариант 9

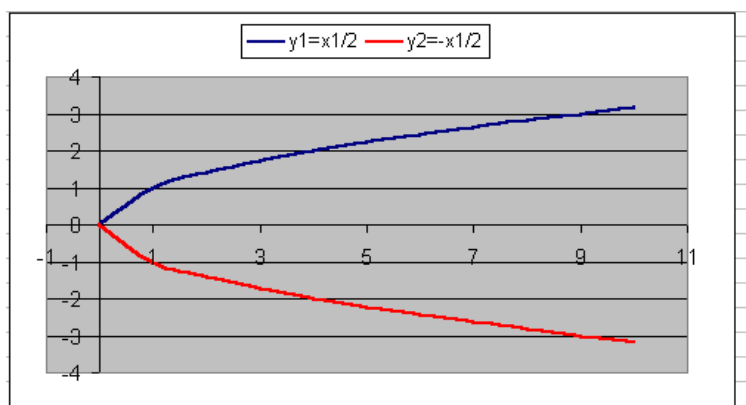
1. В MS Excel создайте документ «**Стипендия**» в папке «**Отчеты**». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения стипендии				
	минимальная стипендия	500		
№ п/п	Ф.И.О. студента	курс	средний балл	стипендия
1	Иванов	1	3,8	500
2	Петров	2	4,2	500
3	Кириллова	3	3,4	0
4	Яковлева	1	5	1000

- Определить **Размер стипендии** с использованием абсолютной ссылки:
 - если студент отличник, то стипендия удваивается;
 - если $4 \leq \text{средний балл} < 5$, то начисляется минимальная стипендия;
 - если студент первокурсник, то вне зависимости от среднего балла начисляется минимальная стипендия,
 - если средний балл < 4 и студент не первокурсник, то стипендия не начисляется.
- Примените к таблице:
 - автоформат **Список 2**;
 - кегль **14,5 пт.**

2. Переименуйте **Лист 2** в **Корень** и в нем постройте графики функций $Y_1 = \sqrt{x}$ и $Y_2 = -\sqrt{x}$ на одной координатной плоскости, где:

- x изменяется от **0** до **11** с шагом **1**;
- цена основных делений по оси x равна **2** (минимальное значение равно -**1**), по оси y равна **1**;
- в легенде указать название графиков.



3. На Листе 3 в ячейку **A2** введите значение аргумента **$x=-3$** , в ячейке **B2** вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \sqrt[3]{6+x^2}, & x \leq 0 \\ \sin^3(\pi x) + \frac{2+x}{1+\cos^2(x)}, & x > 0 \end{cases}$$

В ячейке **B2** должно получиться значение **2,466**.

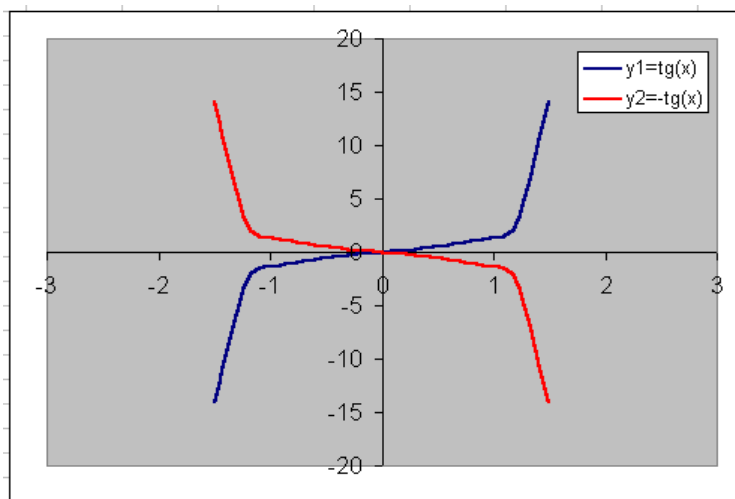
Вариант 10

1. В MS Excel создайте документ «Звание» в папке «Зарплата». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты				
	надбавка за звание	1000		
№ п/п	Ф.И.О.	звание	оклад	Зарплата
1	Иванов	доцент	5,600.00р.	6,600.00р.
2	Петров	профессор	8,300.00р.	10,300.00р.
3	Кириллова	-	3,400.00р.	3,400.00р.
4	Яковлев	академик	10,500.00р.	13,500.00р.

- Определить **Зарплату** с использованием абсолютной ссылки:
 - если звание сотрудника - доцент, то начисляется **оклад + надбавка**
 - если звание сотрудника - профессор, то начисляется **оклад + надбавка*2**
 - если звание сотрудника - академик, то начисляется **оклад + надбавка*3**
 - если звания нет, то начисляется **оклад**.
 - Примените к таблице:
 - автоформат **Список 3**;
 - кегль **15 пт**.
2. Переименуйте **Лист 2** в **Корень** и на нем постройте графики функций $y_1 = \operatorname{tg}(x)$ и $y_2 = -\operatorname{tg}(x)$ на одной координатной плоскости, где:

- x изменяется от **-1,5** до **1,5** с шагом **0,3**;
- цена основных делений по оси x равна **1** (минимальное значение равно **-3**, максимальное значение равно **3**);), по оси y равна **5**;
- в легенде указать название графиков.



3. На **Листе 3** в ячейку **A2** введите значение аргумента **$x = -1$** , в ячейке **B2** вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{|x|}{1+x^2} e^{5x}, & x < 0 \\ 18 \sin^3 x, & x \geq 0 \end{cases}$$

В ячейке **B2** должно получиться значение **0,003**.

Вариант 11

1. В MS Excel создайте документ «Прогноз» в папке «Компания». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

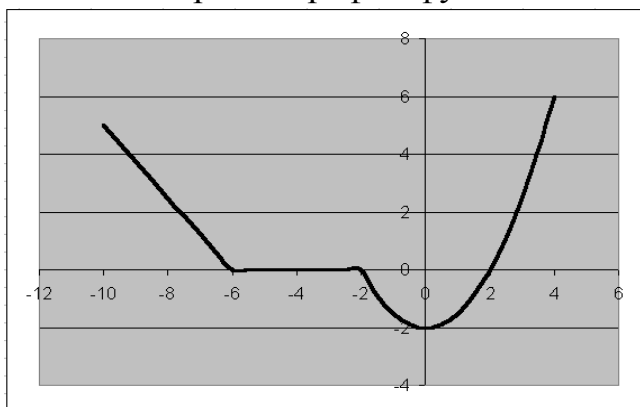
прогноз деятельности компании					
	2004	2005	2006	2007	2008
объем продаж (шт)	10 000	11 800	13 924	16 430	19 388
цена	\$2,00	\$2,10	\$2,21	\$2,32	\$2,43
доход	\$20 000	\$24 780	\$30 702	\$38 040	\$47 132
расходы	15 000	\$15 750	\$16 538	\$17 364	\$18 233
прибыль	\$5 000	\$9 030	\$14 165	\$20 676	\$28 899
прогнозные допущения					
рост объема продаж	18,00%				
рост цен	5,00%				

- для **2004 г.** задаются
 - числовые данные: *объем продаж, цена и расходы*
 - формулы расчета, которые копируются для последующих годов:
доход = объем продаж * цена
прибыль = доход – расход
- для **2005 г.** задаются формулы расчета:
 - объем продаж (2005) = $(1 + \text{рост объема продаж}) * \text{объем продаж}(2004)$
 - цена (2005) = $(1 + \text{рост цен}) * \text{цена}(2004)$
 - расходы (2005) = $(1 + \text{рост цен}) * \text{расходы}(2004)$
- Примените к таблице:
 - автоформат **Классический 1**;
 - кегль **16пт.**

2. Переименуйте **Лист 2** в **Графики** и на нём постройте график функции

$$Y = \begin{cases} -\frac{5}{4}x - 7.5, & \text{если } x < -6 \\ 0, & \text{если } -6 \leq x \leq -2 \\ 0.5x^2 - 2, & \text{если } x > -2 \end{cases}$$

- x изменяется от **-10** до **4** с шагом **0,5**;
- цена основных делений по оси x равна **2**, по оси y равна **2**.



3. На **Листе 3** в ячейку **A2** введите значение аргумента **$x=1,5$** , в ячейке **B2** вычислите значение функции:

$$y = \frac{\sin \sqrt{|x|+1} + \frac{2.1}{x}}{\log_2 x^4}$$

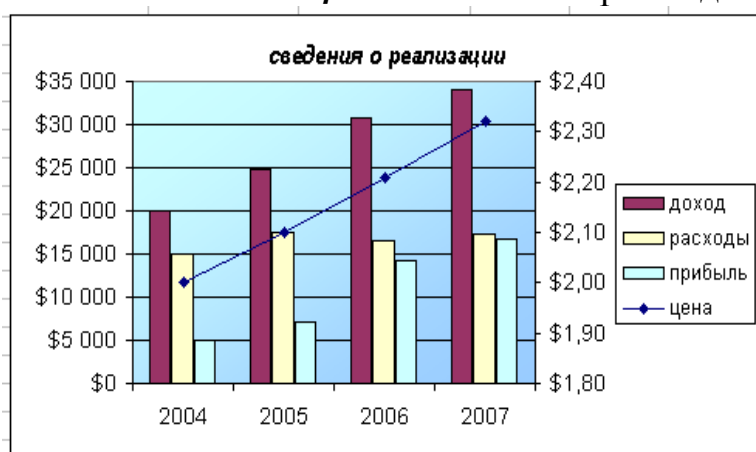
В ячейке **B2** должно получиться значение **1,026**

Вариант 12

1. В MS Excel создайте документ **«Расход»** в папке **«Смета»**. На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

расчет стоимости единицы товара				
Стоимость 1 л. бензина		16		
Закупочная цена		200		
	расстояние (км)	расход на бензин	наценка за дорогу	цена товара
магазин 1	100	480	48	728
магазин 2	50	240	24	464
магазин 3	130	624	124,8	948,8
магазин 4	200	960	288	1448
магазин 5	420	2016	806,4	3022,4
магазин 6	10	48	4,8	252,8

- **Расход на бензин**= расстояние * стоимость 1 л. бензина *0,3
 - **Наценка за дорогу** вычисляется следующим образом:
 - если Расход на бензин <=500, то начисляется 10 % от него;
 - если 500 < Расход на бензин <=700, то начисляется 20 % от него;
 - если 700 < Расход на бензин <=1000,то начисляется 30 % от него;
 - если Расход на бензин >1000, то начисляется 40 % от него.
 - **Цена товара = Закупочная цена+Расход на бензин+Наценка за дорогу**
 - Примените к таблице:
 - кегель **15пт**;
 - к последнему столбцу **условное форматирование**:
 - если цена <=500, то цвет шрифта – синий, начертание - курсив,
 - если 500< цена < 3000, то цвет шрифта - зеленый,
 - если цена >3000, то заливка – красная с узором.
2. Переименуйте **Лист 2** в **Реализация** и на нем постройте диаграмму:



3. На Листе 3 в ячейку **A2** введите значение аргумента **x=2**, в ячейке **B2** вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{1+|x|}{\sqrt[3]{1+x+x^2}}, & x \leq 0,5 \\ 2\ln(1+x^2) + \frac{1+\cos^4(x)}{2+x}, & x > 0,5 \end{cases}$$

В ячейке **B2** должно получиться значение **3,476**.

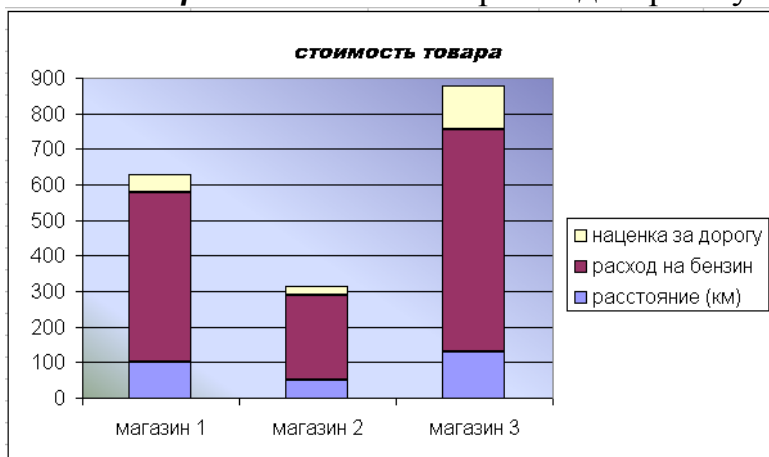
Вариант 13

1. В MS Excel создайте документ «Комплектующие» в папке «Компьютеры». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

список товаров						
	курс доллара	28				
название	модель	количество (шт)	цена за 1 шт.(р.)	скидка	итоговая цена (р)	цена(\$)
монитор	LG	5	6250	625,0	30625	<u>\$1 093,75</u>
жесткий диск	Quantum FiteBatt	8	3600	540,0	28260	<u>\$1 009,29</u>
память	Dimm 32M	6	2300	345,0	13455	\$480,54
системная плата	A-Trend ATC 6020	5	2580	258,0	12642	\$451,50
клавиатура	Chicony 104 key	7	576	86,4	3946	<u>\$140,91</u>
мышь	Mitsumi 3	12	230	46,0	2714	<u>\$96,93</u>

- **Скидка** вычисляется по формуле следующим образом:
 - если количество ≤ 5 , то скидка составляет 10 % от цены;
 - если $5 < \text{количество} \leq 10$, то скидка составляет 15 % от цены;
 - если количество > 10 , то скидка составляет 20 % от цены.
- **Итоговая цена = Цена * Количество – Скидка**
- **Цена(\$)** = Итоговая цена / Курс доллара
- Примените к таблице:
 - кегль **14пт**;
 - к последнему столбцу **условное форматирование**:
 - если цена $< \$150$, то цвет шрифта – синий,
 - если цена $> \$500$, то цвет шрифта – красный и двойное подчеркивание.

2. Переименуйте **Лист 2** в **Цена** и на нем постройте диаграмму:



3. На Листе 3 в ячейку A2 введите значение аргумента $x = 7$, в ячейке B2 вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{5x^2}{1+x^2}, & x \leq 0 \\ \sqrt{1 + \frac{2x}{1+x^2}}, & x > 0 \end{cases}$$

В ячейке B2 должно получиться значение **1,131**.

Вариант 14

1. В MS Excel создайте документ «Список» в папке «Комплекующие». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

список товаров					
	курс доллара		28		
название	модель	цена (р.)	скидка	итоговая цена	цена(\$)
монитор	LG	6250	0,0	6250,00	<u>\$223,21</u>
жесткий диск	Quantum FiteBatt	3600	360,0	3240,00	<u>\$115,71</u>
память	Dimm 32M	2300	345,0	1955,00	\$69,82
системная плата	A-Trend ATC 6020	2580	387,0	2193,00	\$78,32
клавиатура	Chicony 104 key	576	115,2	460,80	\$16,46
мышь	Mitsumi 3	230	46,0	184,00	\$6,57

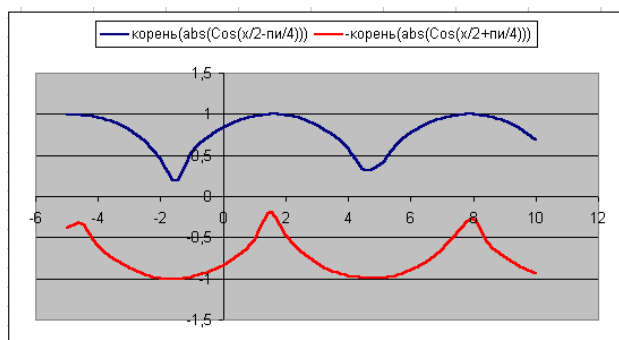
- **Скидка** вычисляется по формуле следующим образом:
 - если цена ≤ 1500 , то скидка составляет 20 % от цены;
 - если $1500 < \text{цена} \leq 3000$, то скидка составляет 15 % от цены;
 - если $3000 < \text{цена} \leq 5000$, то скидка составляет 10 % от цены;
 - если цена > 5000 , то скидки нет.
- **Итоговая цена = Цена - Скидка**
- **Цена (\$) = Итоговая цена / Курс доллара**
- Примените к таблице:
 - кегль **13,5пт**;
 - к последнему столбцу **условное форматирование**:
 - если цена $< \$10$, то цвет шрифта – синий,
 - если цена $> \$100$, то цвет шрифта – красный и двойное подчеркивание.

2. Переименуйте **Лист 2** в **Косинус** и на нем постройте графики функций

$$Y_1 = \sqrt{\left| \cos\left(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{4}\right) \right|} \quad \text{и} \quad Y_2 = -\sqrt{\left| \cos\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}\right) \right|} \quad \text{на}$$

одной координатной плоскости, где:

- x изменяется от **-5** до **10** с шагом **0,5**;
- цена основных делений по оси x равна **2**, по оси y равна **0,5**;
- в легенде указать название графиков.



3. На Листе 3 в ячейку A2 введите значение аргумента **x=10**, в ячейке B2 вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{\sqrt{1+|x|}}{2+|x|}, & x \leq 0 \\ \frac{1+x}{2+\cos^3(x)}, & x > 0 \end{cases}$$

В ячейке B2 должно получиться значение **7,806**.

Вариант 15

1. В MS Excel создайте документ «Премия» в папке «Зарплата». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

сведения о доходах					
курс доллара	28				
	категория	стоимость	количество	сумма	цена(\$)
	акций	1 акции	акций	выплат	
акции ООО "АТЗ"	IV	18	835	15 030р.	\$536,79
акции "СМП"	II	16	234	3 744р.	\$133,71
акции "Механизация"	I	15	62	930р.	\$33,21
акции ""КМПО	III	17	420	7 140р.	\$255,00

- **Стоимость 1 акции** вычисляется по формуле следующим образом:

- если I категория акций, то стоимость равна 15 рублей;
- если II категория акций, то стоимость равна 16 рублей;
- если III категория акций, то стоимость равна 17 рублей;
- если IV категория акций, то стоимость равна 18 рублей;

- **Сумма выплат = Стоимость 1 акции * Количество акций**

- **Цена(\$)** = Сумма выплат * Курс доллара

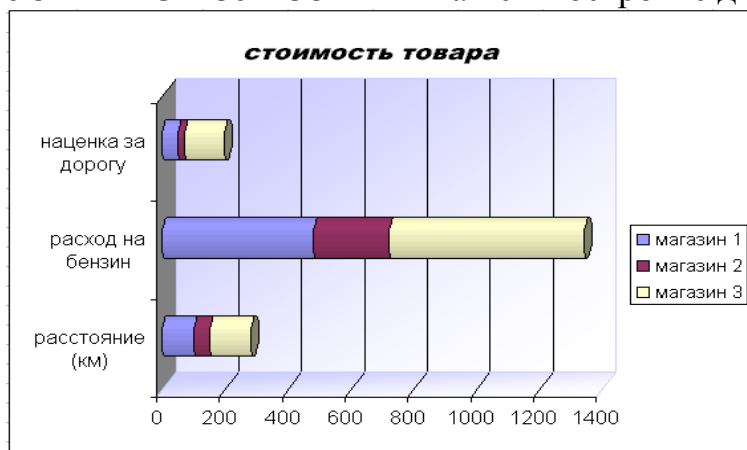
- Примените к таблице:

– кегль **15пт**;

– к последнему столбцу **условное форматирование**:

- если цена < \$100, то цвет шрифта – синий,
- если цена > \$500, то заливка ячейки – цвет голубой.

2. Переименуйте **Лист 2** в **Стоимость** и на нем постройте диаграмму:



3. На Листе 3 в ячейку A2 введите значение аргумента $x=3$, в ячейке B2 вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{1+5x}{3+x^2}, & x < 0 \\ \sin^3(x+1)e^{0,6x}, & x \geq 0 \end{cases}$$

В ячейке B2 должно получиться значение **-2,622**.

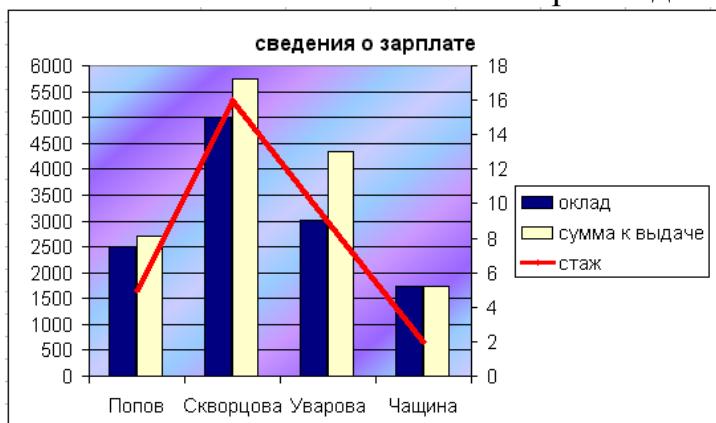
Вариант 16

1. В MS Excel создайте документ «**Стоимость товара**» в папке «**Цена**». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

расчет стоимости единицы товара			
Курс доллара		28	
Стоимость 1 л. бензина		16	
Закупочная цена		200	
	расстояние (км)	транспортные расходы	цена товара
магазин 1	100	480	680
магазин 2	50	240	440
магазин 3	130	624	824
магазин 4	200	960	1160
магазин 5	420	2016	2216
магазин 6	10	48	248

- **Стоимость 1 л. бензина** вычисляется исходя из курса доллара:
 - если курс доллара ≤ 27 , то стоимость равна 15 рублей,
 - если $27,5 < \text{курс доллара} < 28$, то стоимость равна 15,5 рублей,
 - если курс доллара ≥ 28 , то стоимость равна 16 рублей;
- **Транспортные расходы** = **Стоимость 1л. бензина** * **Расстояние** * 0,3
- **Цена товара** = **Закупочная цена** + **Транспортные расходы**
- Примените к таблице:
 - кегль **17пт**;
 - к последнему столбцу **условное форматирование**:
 - если $400 \leq \text{цена} \leq 1000$, то цвет шрифта – лиловый, начертание - курсив,
 - если $\text{цена} > 1000$, то заливка – жёлтая.

2. Переименуйте **Лист 2** в **Сведения** и на нем постройте диаграмму:



3. На Листе 3 в ячейку A2 введите значение аргумента $x=3$, в ячейке B2 вычислите значение функции:

$$Z = \begin{cases} \sqrt{1+x^2}, & x \leq 0 \\ \frac{1+x^3}{1+\sqrt[5]{1+e^{-0,5x}}}, & x > 0 \end{cases}$$

В ячейке B2 должно получиться значение **13,718**.

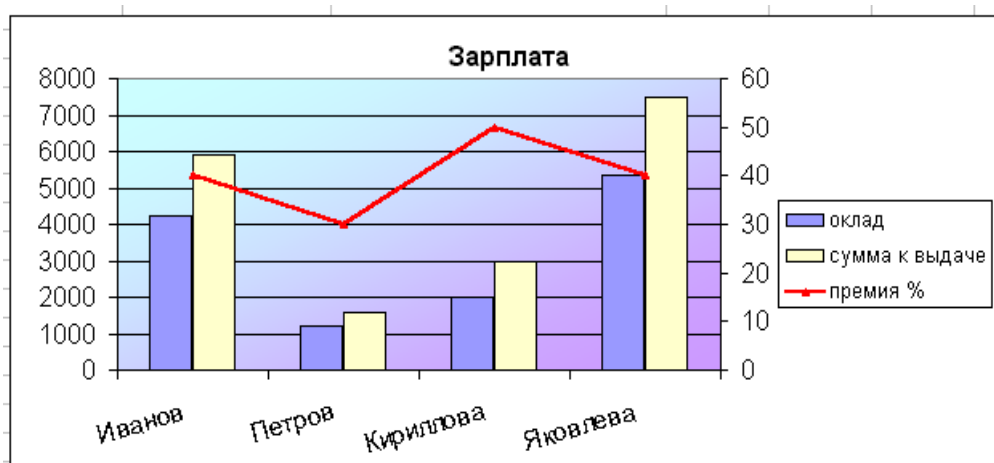
Вариант 17

1. В MS Excel создайте документ «Акции» в папке «Доход». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

сведения о доходах					
курс доллара	28				
	стоимость	количество	коэффициент	сумма выплат	цена(\$)
	1 акции	акций			
акции ООО "АТЗ"	15	835	20	250,500р.	\$8,946.43
акции "СМП"	12	234	15	42,120р.	\$1,504.29
акции "Механизация"	8	62	3	1,488р.	\$53.14
акции ""КМПО	14	420	15	88,200р.	\$3,150.00

- **Коэффициент** вычислить следующим образом:
 - если количество акций ≤ 100 , то коэффициент равен 3;
 - если $100 < \text{количество акций} \leq 550$, то коэффициент равен 15;
 - если количество акций > 550 , то коэффициент равен 20;
- **Сумма выплат = Стоимость * Количество * Коэффициент**
- **Цена(\$)** = Сумма выплат / Курс доллара
- Примените к таблице:
 - кегль **14,5пт**;
 - к последнему столбцу **условное форматирование**:
 - если цена $< \$100$, то цвет шрифта – синий,
 - если цена $> \$1000$, то заливка ячейки – цвет голубой.

2. Переименуйте **Лист 2** в **Зарплата** и на нем постройте диаграмму



3. На Листе 3 в ячейку A2 введите значение аргумента $x=10$, в ячейке B2 вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{1+x+x^2}{1+x^2}, & x < 0 \\ 5|0,7 \cos(x) + \sin(x)|, & x \geq 0 \end{cases}$$

В ячейке B2 должно получиться значение **5,657**.

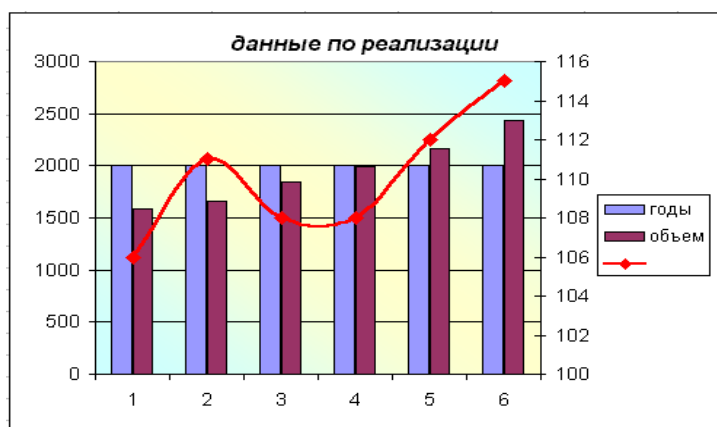
Вариант 18

1. В MS Excel создайте документ «Кредит» в папке «Доход». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

запрашиваемый кредит			
максимальный кредит		100 000	
ф.и.о.	ежемесячная зарплата	требуемая сумма	результат по кредиту
Борисов	2300	25 000	Кредит 2 года, 20% годовых
Вагнер	4250	49 000	Запрашиваемая сумма велика
Зотова	8300	20 000	Кредит на 5 лет, 15% годовых
Калинина	1750	65 000	Кредита нет
Смирнов	5200	70 000	Кредит на 5 лет, 15% годовых

- **Результат по кредиту** вычислить по формуле следующим образом:
 - если зарплата ≤ 2000 рублей, то «Кредита нет»;
 - если 2000 < зарплата ≤ 5000 рублей и сумма кредита < 45 000 рублей, то «Кредит на 2 года, 20% годовых»;
 - если зарплата > 5000 рублей и сумма кредита < максимальный кредит, то «Кредит на 5 лет, 15% годовых»;
 - при невыполнении одного из условий – «Запрашиваемая сумма велика».
- Примените к таблице:
 - кегль **17пт**;
 - к последнему столбцу **условное форматирование**:
 - если **Кредита нет**, то цвет шрифта – красный курсив.

2. Переименуйте **Лист 2** в **Данные** и на нем постройте диаграмму:



3. На Листе 3 в ячейку A2 введите значение аргумента **x=3**, в ячейке B2 вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} 3x + \sqrt{1+x^2}, & x < 0 \\ 2\sin(3x)e^{-0.2x}, & x > 0 \end{cases}$$

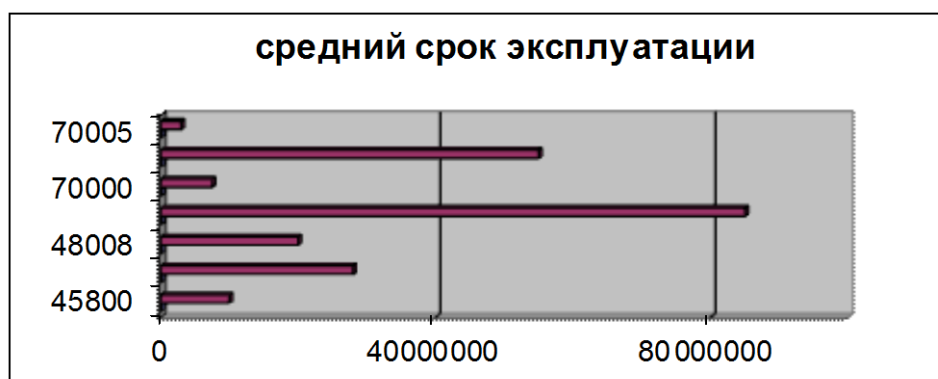
В ячейке B2 должно получиться значение **0,452**.

Вариант 19

1. В MS Excel создайте документ «Налоги» в папке «Зарплата». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость начислений							
минимальная зарплата		1000					
№	Ф.И.О.	оклад	Налоги			количество детей	Сумма к выдаче
			профсоюзный	пенсионный	подоходный		
1	Волкова	2300	23	23	153,24	1	2560,76
2	Леонов	4500	45	45	414,6	0	3995,4
3	Симонов	3560	35,6	35,6	302,928	2	3897,872
4	Тихонов	8620	86,2	86,2	904,056	3	10129,544
5	Чадов	1250	12,5	12,5	28,5	0	1196,5

- **Профсоюзный** и **пенсионный** налоги вычислить по формуле: 1% от оклада;
 - **Подоходный** налог вычисляется по формуле: 12% от (оклада за вычетом пенсионного налога и минимальной зарплаты);
 - **Сумма к выдаче** вычисляется по формуле:
 - если детей нет, то **Оклад-Налоги**;
 - если количество детей 1 или 2, то **Оклад-Налоги+20%** от оклада;
 - если количество детей > 2, то **Оклад-Налоги+30%** от оклада;
 - Примените к таблице:
 - кегль **14пт**;
 - к последнему столбцу **условное форматирование**:
 - если Сумма к выдаче <= 3000, то цвет шрифта – зелёный,
 - если 3000 < Сумма к выдаче < 10000, то цвет шрифта – фиолетовый,
 - если Сумма к выдаче >= 10000, то заливка ячейки – цвет светло-коричневый, двойное подчёркивание.
2. Переименуйте **Лист 2** в **Эксплуатация** и на нем постройте диаграмму



3. На Листе 3 в ячейку A2 введите значение аргумента **x=3**, в ячейке B2 вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \sqrt[3]{6+x^2}, & x \leq 0 \\ \sin^3(\pi x) + \frac{2+x}{1+\cos^2(x)}, & x > 0 \end{cases}$$

В ячейке B2 должно получиться значение **2,525**.

Вариант 20

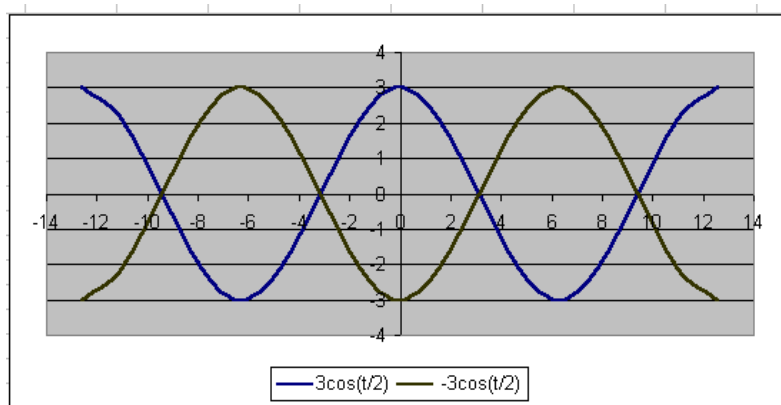
2. В MS Excel создайте документ «**Таблица**» в папке «**Бланки**». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты				
	минимальный оклад	1000		
№ п/п	Ф.И.О.	оклад	стаж	сумма к выдаче
1	Иванов	2500	5	2700
2	Иващенко	5000	16	5750
3	Иващук	3000	9	3500
4	Ивлин	1725	2	1725

- **Сумма к выдаче** вычисляется по формуле следующим образом:
 - если стаж 1 - 3 лет, то начисляется оклад;
 - если стаж 4 - 8 лет, то начисляется оклад+**20 %** от минимального оклада;
 - если стаж 9 - 15 лет, то начисляется оклад+**50%** от минимального оклада;
 - если стаж свыше 15 лет, то начисляется оклад+**75%** от минимального оклада.
- Примените к таблице:
 - автоформат **Классический 3**;
 - кегль **15пт.**

2. Переименуйте **Лист 2** в **График** и на нем постройте графики функций гармонических колебаний $y_1=3\cos(t/2)$, $y_2=-3\cos(t/2)$ на одной координатной плоскости, где:

- t изменяется от **-4π** до **4π** с шагом **$\pi/2$** ;
- цена основных делений по оси x равна **2**, по оси y равна **1**;
- в легенде указать название графиков.



3. На Листе 3 в ячейку A2 введите значение аргумента **$x=-5$** , в ячейке B2 вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{1+x^2}{\sqrt{1+x^4}}, & x \leq 0 \\ 2x + \frac{\sin^2(x)}{2+x}, & x > 0 \end{cases}$$

В ячейке B2 должно получиться значение **1,039**.

Вариант 21

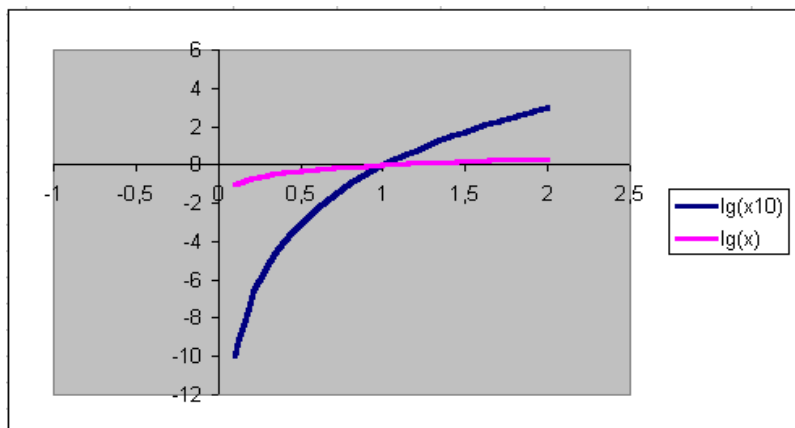
2. В MS Excel создайте документ «Таблица» в папке «Статьи». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты				
	минимальный оклад	1200		
№ п/п	Ф.И.О.	оклад	надбавка	сумма к выдаче
1	Иванов	1500	240	1740
2	Иващенко	5500	0	5500
3	Иващук	3020	120	3140
4	Ивлин	1725	180	1905

- **Надбавка** вычисляется по формуле следующим образом:
 - если оклад ≤ 1500 , то начисляется **20 %** от минимального оклада;
 - если $1500 < \text{оклад} \leq 3000$, то начисляется **15 %** от минимального оклада;
 - если $3000 < \text{оклад} \leq 5000$, то начисляется **10 %** от минимального оклада;
 - если оклад > 5000 , то надбавки нет.
- **Сумма к выдаче = Оклад + Надбавка**
- Примените к таблице:
 - автоформат **Цветной 2**;
 - кегль **17пт.**

2. Переименуйте **Лист 2** в **Логарифм** и на нем постройте графики функций $Y_1 = \lg(x^{10})$ и $Y_2 = \lg(x)$ и на одной координатной плоскости, где:

- x изменяется от **0.1** до **2** с шагом **0.1**;
- цена основных делений по оси x равна **0.5**, по оси y равна **2** (минимальное значение равно **-12**, максимальное значение равно **6**);
- в легенде указать название графиков



3. На Листе 3 в ячейку A2 введите значение аргумента $x = -2$ в ячейке B2 вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{1+|x|}{\sqrt[3]{1+x+x^2}}, & x \leq 0,5 \\ 2\ln(1+x^2) + \frac{1+\cos^4(x)}{2+x}, & x > 0,5 \end{cases}$$

В ячейке B2 должно получиться значение **2,08**.

Вариант 22

2. В **MS Excel** создайте документ «**Месяц**» в папке «**Премия**». На **Листе 1** создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты					
	текущий месяц	февраль			
№ п/п	Ф.И.О. работника	оклад	пол	премия	зарплата
1	Иванов	4230	м	423	4653
2	Петров	1200	м	120	1320
3	Кириллова	5000	ж	0	5000
4	Яковлева	2300	ж	0	2300

• **Премия** вычисляется по формуле:

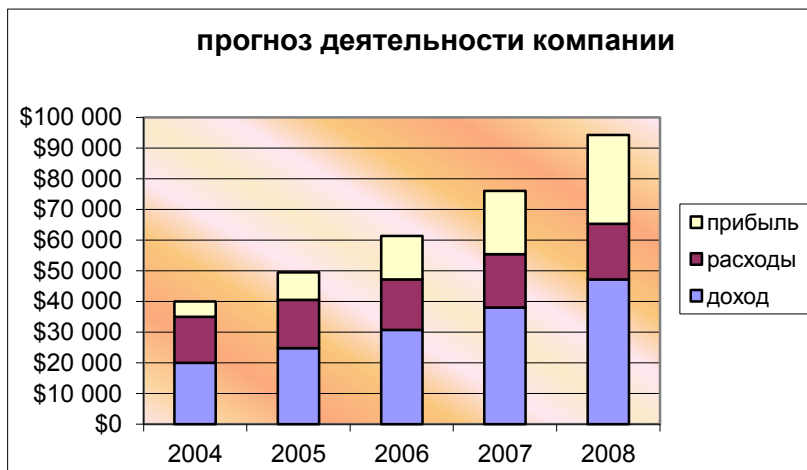
- если работник – женщина и текущий месяц – март, то размер начисляется 300 рублей;
- если работник – мужчина и текущий месяц – февраль, то начисляется 10 % от оклада;
- вне зависимости от пола в декабре начисляется 500 рублей;
- в остальных месяцах премия не начисляется.

○ **Зарплата = Оклад + Премия**

• Примените к таблице:

- кегель **16пт**;
- к последнему столбцу *условное форматирование*:
 - если **Премия** начислена, то цвет шрифта – красный курсив.

2. Переименуйте **Лист 2** в **Прогноз** и на нем постройте диаграмму:



3. На **Листе 3** в ячейку **A2** введите значение аргумента **x=-4**, в ячейке **B2** вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{5x^2}{1+x^2}, & x \leq 0 \\ \sqrt{1 + \frac{2x}{1+x^2}}, & x > 0 \end{cases}$$

В ячейке **B2** должно получиться значение **4,706**.

Вариант 23

3. В MS Excel создайте документ «Зарплата» в папке «Отчеты». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты				
	надбавка	500		
№ п/п	Ф.И.О.	оклад	премия	сумма к выдаче
1	Иванов	1,500.00р.	400.00р.	2,400.00р.
2	Петров	5,500.00р.	150.00р.	6,150.00р.
3	Кириллова	3,020.00р.	200.00р.	3,720.00р.
4	Яковлева	1,725.00р.	350.00р.	2,575.00р.

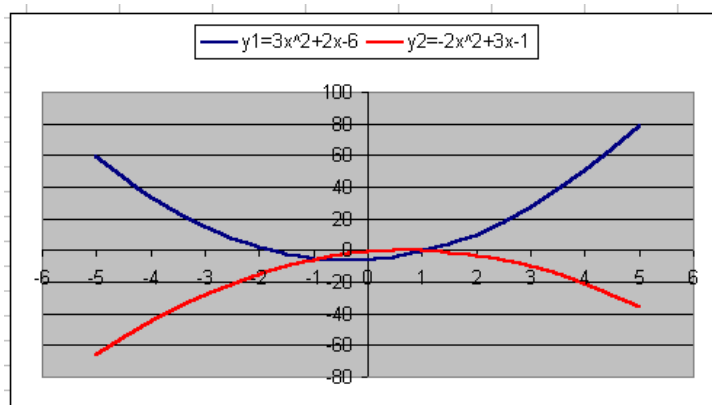
- **Премия** вычисляется по формуле следующим образом:
 - если оклад ≤ 1500 , то начисляется 400 руб.;
 - если $1500 < \text{оклад} \leq 3000$, то начисляется 350 руб.;
 - если $3000 < \text{оклад} \leq 5000$ то начисляется 200 руб.;
 - если оклад > 5000 то начисляется 150 руб.

• **Сумма = Оклад + Надбавка + Премия**

- Примените к таблице:
 - автоформат **Финансовый 2**;
 - кегль **15пт.**

4. Переименуйте **Лист 2** в **Парабола** и на нем постройте графики функций $Y_1 = 3x^2 + 2x - 6$ и $Y_2 = -2x^2 + 3x - 1$ на одной координатной плоскости, где:

- x изменяется от **-5** до **5** с шагом **1**;
- цена основных делений по оси x равна **1**, по оси y равна **20**;
- в легенде указать название графиков.



3. На **Листе 3** в ячейку **A2** введите значение аргумента $x = -10$, в ячейке **B2** вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{\sqrt{1+|x|}}{2+|x|}, & x \leq 0 \\ \frac{1+x}{2+\cos^3(x)}, & x > 0 \end{cases}$$

В ячейке **B2** должно получиться значение **0,276**.

Вариант 24

2. В **MS Excel** создайте документ **«Премия»** в папке **«Зарплата»**. На **Листе 1** создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты					
	процент премии	38			
№ п/п	Ф.И.О.	оклад	надбавка	премия %	сумма к выдаче
1	Иванов	4230	20	58	6 683,40р.
2	Петров	1200	10	48	1 776,00р.
3	Кириллова	2000	30	68	3 360,00р.
4	Яковлева	5350	20	58	8 453,00р.

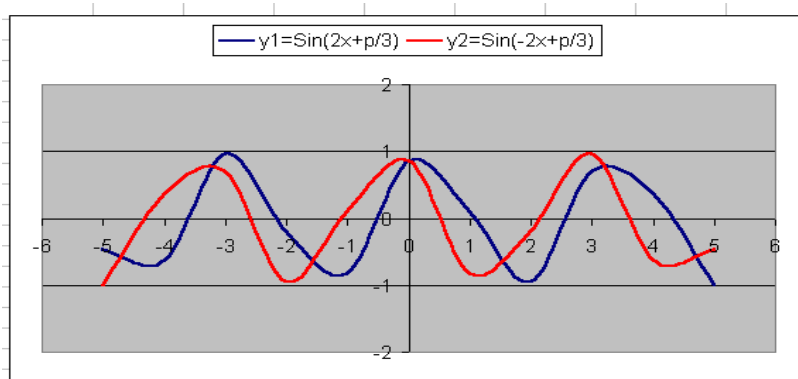
- **Надбавка** вычисляется по формуле следующим образом:
 - если оклад ≤ 1500 , то надбавка составляет 10 процентов;
 - если $1500 < \text{оклад} \leq 3000$, то надбавка составляет 30 процентов;
 - если оклад > 3000 , то надбавка составляет 20 процентов.
- **Премия = Процент премии + Надбавка**
- **Сумма = Оклад + (Оклад * Премия)/100**
- Примените к таблице:
 - кегль **20 пт**;
 - для столбца **Сумма** формат **Финансовый**.

2. Переименуйте **Лист 2** в **Синус** и на нем постройте графики функций

$$Y_1 = \sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) \text{ и } Y_2 = \sin\left(-2x + \frac{\pi}{3}\right) \text{ на одной координатной плоскости,}$$

где:

- x изменяется от **-5** до **5** с шагом **1**;
- цена основных делений по оси x равна **1**, по оси y равна **1**;
- в легенде указать название графиков.



3. На **Листе 3** в ячейку **A2** введите значение аргумента **$x=-2$** , в ячейке **B2** вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{1+5x}{3+x^2}, & x < 0 \\ \sin^3(x+1)e^{0,6x}, & x \geq 0 \end{cases}$$

В ячейке **B2** должно получиться значение **-1,286**.

Вариант 25

2. В MS Excel создайте документ «Премия» в папке «Зарплата». На Листе 1 создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты					
	процент премии	25			
№ п/п	Ф.И.О.	оклад	стаж	премия %	сумма к выдаче
1	Иванов	4230	8	30	6,556.50
2	Петров	1200	4	20	1,740.00
3	Кириллова	5000	7	20	7,250.00
4	Яковлева	2300	2	10	3,105.00

• **Премия** вычисляется по формуле следующим образом:

- если оклад ≤ 2500 и стаж ≤ 3 лет, то начисляется 10 процентов;
- если $2500 < \text{оклад} < 5000$ и $3 < \text{стаж} \leq 8$ лет, то начисляется 30 процентов;
- в остальных случаях начисляется 20 процентов.

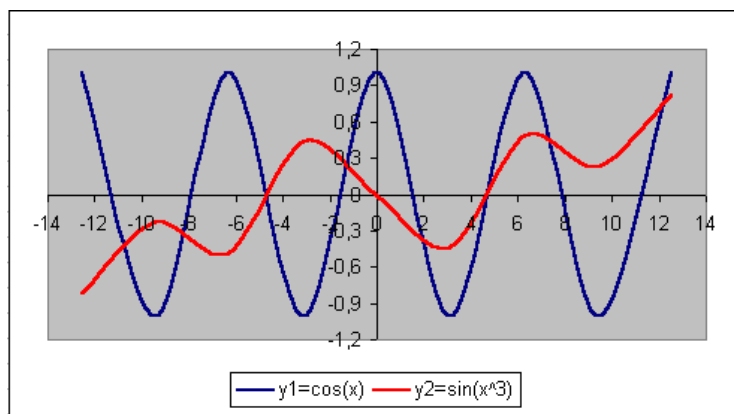
• **Сумма = Оклад + Оклад * (Премия + Процент премии)/100**

• Примените к таблице:

- кегль **16 пт**;
- для столбца **Сумма** применить формат **с разделителями**.

2. Переименуйте **Лист 2** в **Функции** и на нем постройте графики функций $Y_1 = \sin(x^3)$ и $Y_2 = \cos(x)$ на одной координатной плоскости, где:

- x изменяется от -4π до 4π с шагом π ;
- цена основных делений по оси x равна **2**, по оси y равна **0,3**;
- в легенде указать название графиков.



3. На **Листе 3** в ячейку **A2** введите значение аргумента $x = -3$, в ячейке **B2** вычислите значение функции:

$$Z = \begin{cases} \sqrt{1+x^2}, & x \leq 0 \\ \frac{1+x^3}{1+\sqrt[5]{1+e^{-0,5x}}}, & x > 0 \end{cases}$$

В ячейке **B2** должно получиться значение **3,162**.

Вариант 26

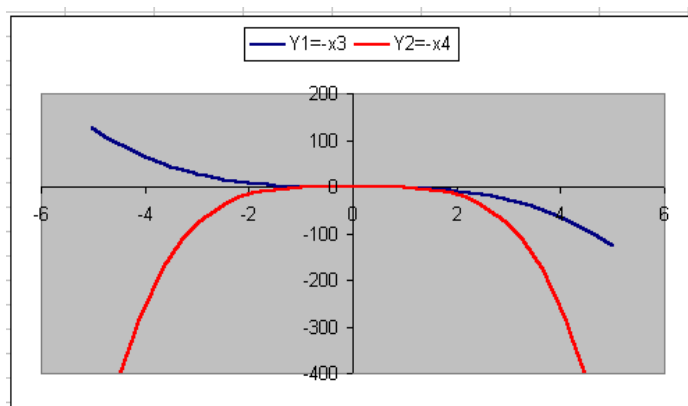
2. В **MS Excel** создайте документ **«Дети»** в папке **«Налог»**. На **Листе 1** создайте таблицу, как показано ниже:

ведомость для получения зарплаты					
необлагаемая сумма		1000			
№ п/п	Ф.И.О.	оклад	дети	подоходный налог	сумма к выдаче
1	Иванов	4230	2	338,4	4 891,60
2	Петров	1200	0	156	2 044,00
3	Кириллова	5000	1	500	5 500,00
4	Яковлева	2300	3	184	3 116,00

- **Подоходный налог** вычисляется по формуле следующим образом:
 - если детей нет, то налог составляет 13 % от оклада;
 - если 1 ребенок, то налог составляет 10 % от оклада;
 - если >1 ребенка, то налог составляет 8 % от оклада.
- **Сумма = Оклад – Подоходный налог + Необлагаемая сумма**
- Примените к таблице:
 - автоформат **Цветной 1**;
 - кегль **16 пт.**

2. Переименуйте **Лист 2** в **Обратная функция** и на нем постройте графики функций $Y_1 = -x^3$ и $Y_2 = -x^4$ на одной координатной плоскости, где:

- x изменяется от **-5** до **5** с шагом **0,5**;
- цена основных делений по оси x равна **2**, по оси y равна **100**;
- в легенде указать название графиков.



3. На **Листе 3** в ячейку **A2** введите значение аргумента **$x=-10$** , в ячейке **B2** вычислите значение функции:

$$z = \begin{cases} \frac{1+x+x^2}{1+x^2}, & x < 0 \\ 5|0,7 \cos(x) + \sin(x)|, & x \geq 0 \end{cases}$$

В ячейке **B2** должно получиться значение **0,901**.