

### 2.3. РАБОТА С ТАБЛИЧНЫМ ПРОЦЕССОРОМ

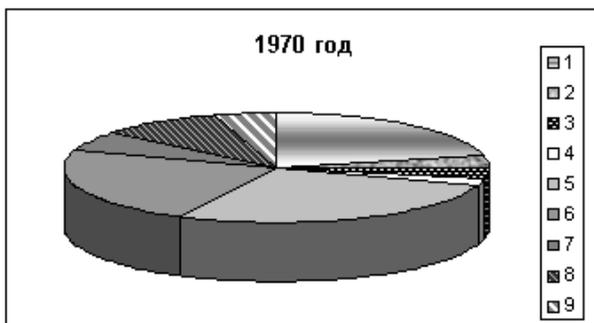
1. Оформить в редакторе табличного процессора таблицы, приведенные в заданиях 2.2–14, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 36 («Работа с текстовым редактором»).

2. Оформить таблицу Пифагора, приведенную в задании 15 темы «Текстовый редактор», обеспечив при этом автоматический подсчет произведений. По аналогии создать таблицы сложения и деления (используя округление до двух знаков после запятой).

3. Оформить таблицу, приведенную в задании 2.2–37, обеспечив автоматическое вычисление значений тригонометрических функций с точностью до одной тысячной.

4. Оформить таблицу согласно образцу:

		1970	1980	1990
1	Депозиты и вклады в банках	21	25,1	24,8
2	Государственные ценные бумаги	4,1	4,1	7,8
3	Облигации	3,3	2	3,3
4	Акции инвестиционных компаний	1,8	0,8	3,4
5	Акции корпораций	27,4	17	15,5
6	Акции некорпоративного бизнеса	22,8	31,1	18,6
7	Страховые резервы	5,3	3,3	2,8
8	Пенсионные активы	9,7	14	21,4
9	Прочие активы	4,6	2,6	2,4
	<b>Всего</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>



а) Создать диаграммы, описывающие ситуацию с вложением населения США в финансовые активы отдельно в 1970, 1980, 1990 годах.

б) Оформите их круговой, объёмной круговой, разрезанной круговой диаграммами.

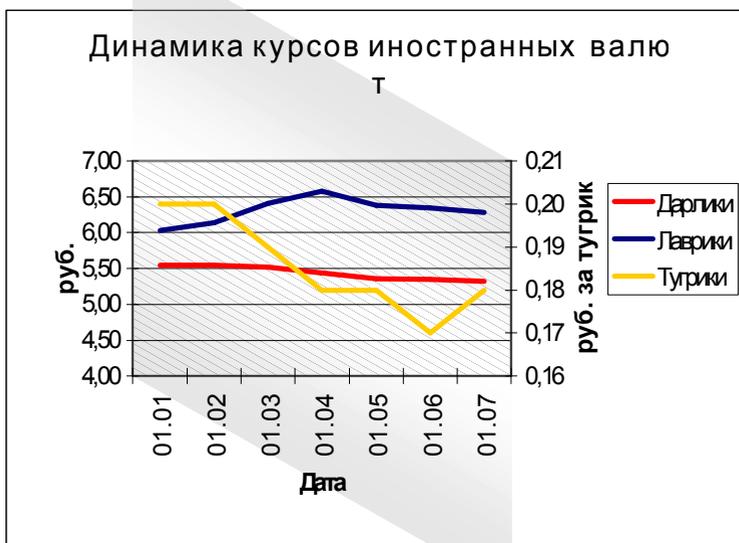
в) Дополните диаграммы вместо номеров 1, 2, ... полными названиями видов вложений.

г) Отсортируйте данные в порядке убывания процента вложения активов в 1990 году.

5. Оформить таблицу согласно образцу:

**Динамика курсов иностранных валют**

Валюта	Дата, курс в рублях.						
	01.01	01.02	01.03	01.04	01.05	01.06	01.07
Дарлики	5,55	5,55	5,52	5,44	5,36	5,35	5,32
Лаврики	6,03	6,14	6,41	6,58	6,38	6,35	6,28
Тугрики	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,18



а) Создать диаграммы, описывающие динамику курсов иностранных валют отдельно для каждой валюты и совместную.

б) Оформить их обычным графиком, графиком с маркерами, объёмным графиком.

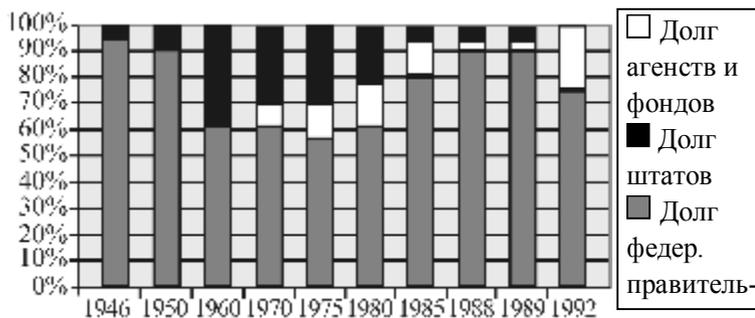
6. Оформить таблицу, описывающую динамику государственного долга США согласно образцу. Создать диаграммы, описывающие динамику долга федерального правительства, общей суммы долга, процентного соотношения видов долга.

Год	Общая сумма государственного долга	Долг федерального правительства	Долг агентств и фондов федер. правительства	Долг штатов и местных органов
1946	243,2	229,5	0	13,7
1950	239,8	217,4	0,7	21,7
1960	298,2	229,8	3,5	64,9
1970	484,7	301,1	38,8	144,8
1975	741,2	446,3	78,8	216,1

1980	1249,9	715,1	199,2	335,6
1985	1670,6	1022,4	232,6	415,6
1988	3027,8	2707,3	150,2	170,3
1989	3181,3	2881,1	140,1	160,1
1992	3882	2918	964	0



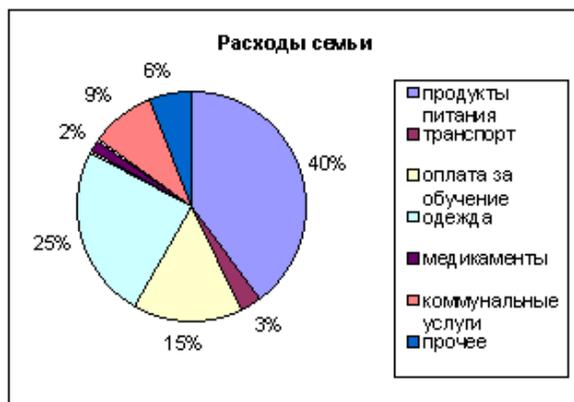
Динамика гос. долга США — процентное соотношение



7. Оформить таблицу «Семейный бюджет» согласно образцу. Построить соответствующие диаграммы, иллюстрирующие доходы и расходы семьи.

Семейный бюджет			
Доходы		Расходы	
зарплата отца	2000	продукты питания	1300
зарплата матери	1000	транспорт	100
стипендия сына	100	оплата за обучение	500

пенсия бабушки	200	одежда	800
		медикаменты	50
		коммунальные услуги	300
		прочее	200
Сумма	3300		3250
Остаток			50



8. Оформить таблицу, содержащую информацию о вкладчиках банка и их вкладах. Пользователь должен ввести ФИО вкладчиков и размер их вкладов в 2005 году. Обеспечить ав-

томатическое вычисление размеров вкладов за последующие 10 лет по формуле сложных процентов.

При начислении *сложных процентов* прибыль, полученная в виде процентов, прибавляется к вкладу; дальнейшее вычисление размера вклада выполняется с учётом начисленных процентов. При таком начислении процентов сами проценты владелец со счёта снять не может.

*Например, при процентной ставке 10% и сумме начального вклада в 2000 руб. через год сумма вклада составит  $2000+10\%=2200$  руб., через два года  $2200+10\%=2420$  руб. и т.д.*

Построить диаграмму, иллюстрирующую рост размера вклада (см. пример).

Рост вкладов при процентной ставке 10%											
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Иванов А.О.	1000,00	1100,00	1210,00	1331,00	1464,10	1610,51	1771,56	1948,72	2143,59	2357,95	2593,74
Васильев С.С.	2000,00	2200,00	2420,00	2662,00	2928,02	3221,02	3543,12	3897,43	4287,18	4715,90	5187,48
Орлов А.П.	10000,00	11000,00	12100,00	13310,00	14641,00	16105,10	17715,61	19487,17	21435,89	23579,48	25937,42
Виноградов П.Н.	500,00	550,00	605,00	665,50	732,05	805,26	885,78	974,36	1071,79	1178,97	1296,87
Калугин В.О.	80000,00	88000,00	96800,00	106480,00	117128,00	128840,80	141724,88	155897,37	171487,10	188635,82	207499,40



9. Оформить таблицу, иллюстрирующую различия между способами начисления простых и сложных процентов по вкладам в банке. Пользователь должен ввести ФИО вкладчика, размер его банковского вклада в 2005 году и процентную ставку. Обеспечить автоматическое вычисление размеров вклада за последующие 10 лет по формулам сложных процентов, простых процентов, а также их разности.

Начисление *сложных процентов* см. задачу 2.3–8.

При начислении *простых процентов* они начисляются только на первоначальный вклад.

Построить диаграмму, иллюстрирующую рост размера вклада в обоих случаях (см. пример).

ФИО:	Иванов О.А.										
Начальный вклад:	2000,00										
Процентная ставка:	10										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Сложные проценты	2000,00	2200,00	2420,00	2662,00	2928,20	3221,02	3543,12	3897,43	4287,18	4715,90	5187,48
Простые проценты	2000,00	2200,00	2400,00	2600,00	2800,00	3000,00	3200,00	3400,00	3600,00	3800,00	4000,00
Разность:	0,00	0,00	20,00	62,00	128,20	221,02	343,12	497,43	687,18	945,90	1187,48



**10.** Оформить приведенный в задании 2.2-17 сокращённый вариант табеля. Обеспечить автоматическое выставление годовых и переводных оценок на основании четвертных и экзаменационных по следующим правилам:

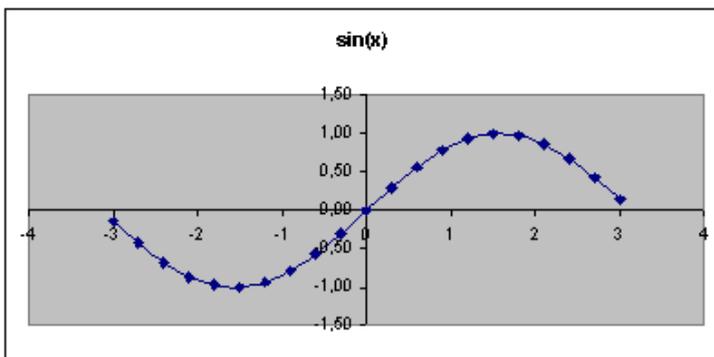
- годовая оценка выставляется как среднее арифметическое четвертных; в случае, когда дробная часть среднего арифметического равна 0,5, годовая оценка выставляется по последней четверти;
- переводная оценка равна годовой, но занижается на балл, если экзаменационная ниже.

11. Оформить приведенную в задании 2.2-20 таблицу пересчётов размеров одежды, дополнив её фрагментом, в котором по введённому размеру для стран СНГ подсчитывались бы размеры для остальных стран, на основании данных исходной таблицы.

12. Построить таблицу значений заданной функции  $y = f(x)$  на интервале  $[a; b]$ . Таблица должна состоять из 20-ти строк, шаг аргумента  $h$  вычисляется автоматически по заданным значениям концов интервала. По полученной таблице значений построить график заданной функции.

*Пример выполнения задания для функции  $y = \sin(x)$ :*

x	-3	-2,7	-2,4	-2,1	-1,8	-1,5	-1,2	-0,9	-0,6	-0,3	0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3
f(x)=sin(x)	-0,14	-0,43	-0,68	-0,86	-0,97	-1,00	-0,93	-0,78	-0,56	-0,30	0,00	0,30	0,56	0,78	0,93	1,00	0,97	0,96	0,68	0,43	0,14



13. Построить графики нескольких заданных функций на одной диаграмме. Ввод данных и формирование таблиц значений функций организовать аналогично заданию 2.3–10.

14. Создать таблицу-тест, состоящую из 10–20 вопросов, на каждый из которых предлагались бы варианты ответов (например, а, б, в, г). В зависимости от полученных ответов подсчитать сумму баллов и на её основании выдать какие-нибудь ценные рекомендации отвечающему.

15. Оформить таблицу, описывающую результаты проведения контрольных работ согласно образцу, обеспечив автоматический подсчёт сумм и средних баллов. Видоизменить таблицу так, чтобы оценки по математике учитывались вдвойне. Добавить столбец «Примечания», в котором содержались бы рекомендации: об отчислении из школы в случае, если сумма баллов ученика меньше 15; о переводе ученика в класс с математическим уклоном, если по алгебре и геометрии стоит оценка «5», а сумма остальных оценок больше 11. Расположить фамилии учеников в порядке убывания, возрастания суммы баллов.

### Результаты проведения контрольных работ

№	Фамилия, имя	Предмет					Сумма баллов
		Алгебра	Геометрия	Физика	Укр. язык	Рус. язык	
1	Арсеева Н.	5	4	4	4	4	21
2	Болижевская О.	4	5	3	4	5	21
3	Дзюба Н.	5	4	5	4	3	21
4	Дюкарев А.	3	2	3	2	2	12
5	Дягилев А.	4	3	4	4	5	20
6	Кавун Д.	3	4	5	4	3	19
7	Капленко Я.	3	4	5	5	3	20
8	Климовский Д.	3	3	3	3	2	14
9	Максимов М.	4	3	3	4	5	19
10	Михалюк Е.	4	4	4	4	5	21
11	Попова М.	5	5	4	4	5	23
12	Сухорукова А.	5	5	3	4	5	22
13	Тавшунский О.	5	4	3	4	4	20
14	Топчевская Я.	5	5	4	4	3	21
15	Уманский А.	2	3	3	3	4	15
	Средний балл	4	3,9	3,7	4	3,9	19,27

**16.** Оформить таблицу упрощённого подсчёта заработной платы согласно образцу, обеспечив подсчёт чисел в колонках по следующим правилам:

- начисленная сумма вычисляется как оклад, умноженный на отношение отработанных дней к общему числу рабочих дней в этом месяце;
- подоходный налог равен тринадцати процентам от начисленной суммы;
- отчисления в пенсионный фонд равны одному проценту от начисленной суммы;
- отчисления в фонд занятости равны половине процента от начисленной суммы;
- размер удержанного равен сумме предыдущих трёх столбцов;
- сумма к выдаче равна разности начисленного и удержанного.

Дополните таблицу подсчёта колонками «Аванс» (удерживается), и «Больничный» в начислениях (учтите, что с больничных отчисления в «Пенсионный фонд» и в «Фонд занятости» не производятся).

Подсчет заработной платы.

№ п/п	Фамилия И.О.	Оклад	Рабочие дни	Итого начислено	Удержания, руб.			Сумма к выдаче	Средняя зарплата
					Подоходный налог 13%	Пенс. фонд 1%	Фонд занятости 0,5%		
1	Аванс И.И.	1700,00	21	1700,00	221,00	17,00	0,00	240,00	1450,00
2	Аванс И.И.	3000,00	18	2571,43	334,29	25,71	0,00	370,00	2198,57
3	Аванс И.И.	1000,00	21	1000,00	130,00	10,00	0,00	20,00	1000,00
4	Аванс И.И.	5000,00	21	5000,00	650,00	50,00	0,00	700,00	4250,00
5	Телова П.П.	800,00	13	804,76	104,62	8,05	0,00	16,69	588,07
6	Телова П.П.	4000,00	10	3300,00	429,00	40,00	0,00	470,00	2830,00
7	Телова П.П.	5000,00	21	5000,00	650,00	50,00	0,00	700,00	4280,00
8	Телова П.П.	4000,00	21	4000,00	520,00	40,00	0,00	560,00	3440,00
9	Сидорова С.С.	7000,00	21	7000,00	910,00	70,00	0,00	980,00	5960,00
10	Сидорова С.С.	3000,00	21	3000,00	390,00	30,00	0,00	420,00	2580,00
11	Сидорова С.С.	2000,00	21	2000,00	260,00	20,00	0,00	280,00	1720,00
Итого:		45000,00	230	40286,71	5317,44	402,87	0,00	5943,31	34343,40

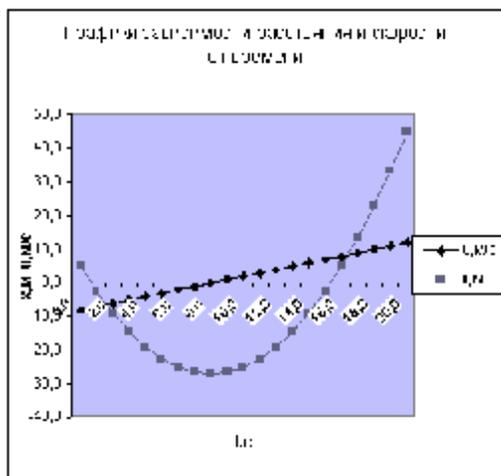
**17.** Для тела, движущегося равноускоренно с ускорением  $a$ , с начальной скоростью  $u_0$  и из начального положения  $x_0$

оформить таблицу расчёта зависимости расстояния и скорости от времени согласно образцу (напомним формулы из физики:  $u = u_0 + at$ ,  $x = x_0 + u_0t + at^2/2$ ). Построить графики, описывающие эти зависимости. Дополнить таблицу колонкой, содержащей пройденный телом путь  $s = u_0t + at^2/2$ , и построить график зависимости пути  $s$  от скорости  $u$  (для этого необходимо найти выражение  $t$  через  $u$ ).

### Зависимость расстояния и скорости от времени

Для начальных значений  $x_0 = 5$  м,  $u_0 = -8$  м/с  $a = 1$  м/с

t	u, м/с	x, м
0,0	-8,0	5,0
1,0	-7,0	4,5
2,0	-6,0	4,0
3,0	-5,0	3,5
4,0	-4,0	3,0
5,0	-3,0	2,5
6,0	-2,0	2,0
7,0	-1,0	1,5
8,0	0,0	1,0
9,0	1,0	0,5
10,0	2,0	0,0
11,0	3,0	0,5
12,0	4,0	1,0
13,0	5,0	1,5
14,0	6,0	2,0
15,0	7,0	2,5
16,0	8,0	3,0
17,0	9,0	3,5
18,0	10,0	4,0
19,0	11,0	4,5



18. Создать таблицу, содержащую список крупнейших городов мира, в которой отражались бы следующие данные: название города, население в тысячах жителей, год переписи, государство, является ли столицей, является ли морским портом. Найти:

- самый крупный город;
- самый крупный морской порт;
- самый крупный города в заданном государстве.

**19.** Создать таблицу-меню обеда, содержащую данные: наименование блюда, его стоимость, категория (первое, второе, гарнир, десерт, напиток). Найти:

а) среднее арифметическое стоимости блюд каждой категории и всего обеда (обед состоит из блюд всех категорий, из каждой по одному);

б) стоимость самого дешёвого и самого дорогого обедов.

**20.** Оформить упрощённую страницу школьного журнала согласно образцу, используя автоматическое выставление итоговой оценки как среднего арифметического текущих. Видоизменить формулу подсчёта итоговой оценки так, чтобы результаты контрольных работ учитывались вдвойне (как будто вместо одной оценки стоит две).

№	Фамилия, имя	Дата													
		1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	К/Р	6.4	7.4	8.4	9.4	10.4	К/Р	Итог	
1	Арсеева Н.	5					3							3	4
2	Болижевская О.					4	4							5	4
3	Дзюба Н.				4		3		5					4	4
4	Дюкарев А.			2			5				3			3	3
5	Дягилев А.	4	н		н		5		н	5				4	5
6	Кавун Д.			2			4				3			5	4
7	Капленко Я.		4		5		5							5	5
8	Климовский Д.					3	5		н					5	4
9	Максимов М.				5		5			3	н	н		3	4
10	Михалюк Е.		5		н		5	4						4	5
11	Попова М.	3	н	5			5			н				5	5
12	Сухорукова А.		5				5		5	н				2	4
13	Тавшунский О.			н	н	4	4					4		5	4
14	Топчевская Я.	5				н	5				3			3	4
15	Уманский А.			4			4	5		н	н	н		5	5

**21.** Оформить две страницы школьного журнала по разным предметам (см. таблицу к заданию 2.3–20). Создать свя-

занную с ними таблицу-табель, в которую переносились бы только итоговые оценки учеников.

**22.** Создать систему учёта деятельности магазинов «Олеандр» и «Магнолия» одного объединения, опирающуюся на использование связанных таблиц:

а) Создать таблицу «Продажа товаров» для магазина «Олеандр», содержащую название магазина, список товаров, цену единицы товара, проданное количество, сумму продажи по каждому товару и в целом. Создать аналогичную таблицу для магазина «Магнолия», предполагая ассортимент магазинов одинаковым.

б) Создать сводную таблицу, отражающую совокупную продажу товаров в обоих магазинах.

в) Дополнить сводную таблицу графой, содержащей наименование того магазина, который обеспечил больший объём продаж по данному товару.

г) Построить гистограмму, отражающую по каждому товару объём его продажи в магазинах «Олеандр», «Магнолия» и в совокупности.

**23.** Создать модель функционирования магазина «Кипарис», опирающуюся на использование связанных таблиц:

а) Оформить таблицу «Прейскурант магазина» согласно образцу:

**Прейскурант  
магазина "Кипарис"**

р/с 0012345

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Цена, грн.</i>
1	Тетрадь толстая	0,25
2	Тетрадь ученическая	0,90
3	Дневник	1,20
4	Карандаш	0,15
5	Ручка	0,35
6	Фломастеры	3,50
7	Ластик	0,60
9	Циркуль	2,70
10	Линейка	0,40
11	Альбом	2,40

б) Создать связанную с таблицей «Прейскурант магазина» таблицу «Заказ на приобретение товаров», состоящую из граф «Наименование» и «Количество», в которой покупатель мог бы указать свои реквизиты (ФИО, адрес, телефон) и требуемое ему количество каждого из имеющихся в магазине товаров.

в) Создать таблицу «Счёт», которая должна содержать список заказанных товаров, их количество, цену, стоимость, общую стоимость заказа и напоминание покупателю о необходимости в трёхдневный срок перевести соответствующую сумму на расчётный счёт магазина. Данные о количестве заказанных товаров и цена единицы товара должны автоматически выбираться из таблиц «Заказ на приобретение товаров» и «Счёт» соответственно.

г) Создать связанную с таблицей «Прейскурант магазина» таблицу «Оборот товаров в магазине». Таблица должна содержать графы: «Наименование», «Количество на начало дня», «Продажа», «Поступление», «Остаток». Данные в графе «Количество на начало дня» задать произвольно, графы «Продажа» и «Поступление» оставить незаполненными. «Остаток»

должен вычисляться по формуле «Количество...» – «Продажа» + «Поступление».

д) Создать таблицу «Требование на базу», содержащую графы «Наименование» и «Количество». Обеспечить автоматическое заполнение граф таблицы из условия: «Требование на базу» должно содержать заявку на доставку товаров в магазин в таком количестве, чтобы по каждому из наименований остаток товара составлял не менее 100 единиц.

е) Обеспечить автоматическое заполнение граф «Продажа» и «Поступление» таблицы «Оборот товаров в магазине» по данным таблиц «Счёт» и «Требование на базу» (считать, что товары, указанные в счёте, проданы, а затребованные с базы поступили в магазин).

ж) Дополнить таблицы «Оборот товаров в магазине» и «Требование на базу» графами, обеспечивающими учёт стоимости наличных товаров в магазине и затребованных с базы.

**24.** Создать автоматизированную систему подсчёта заработной платы, опирающуюся на использование связанных таблиц:

а) Создать таблицу «Учёт кадров», содержащую графы: ФИО, должность, оклад.

б) Оформить таблицу «Табель учёта рабочего времени» согласно образцу с указанием количества отработанных часов (символом «х» отметить выходные дни).

Табель учёта рабочего времени за октябрь.

Рабочих часов:150

№ п/п	ФИО	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	Итого
1	Иваненко И.И.	6	х	6	0	6	6	6	6	х		150
2	Иванов И.И.	0	х	0	0	0	6	6	6	х		118
	...											

в) Создать таблицу «Подсчёт заработной платы» на основании данных таблиц «Учёт кадров», «Табель учёта рабочего времени». Таблицу оформить по аналогии с заданием 12, заменив графу «Рабочих дней» на «Отработанных часов».

25. Оформить Периодическую таблицу элементов Менделеева. Создать дополнительную таблицу-тест из 10 вопросов, которая содержала бы следующие вопросы: по названию элемента необходимо, не заглядывая в Периодическую таблицу, определить его номер и группу путём выбора одного из четырёх предложенных вариантов а, б, в, г. Обеспечить автоматический подсчёт суммы баллов (на основании сверки результатов теста с основной таблицей) и выставление оценки.

26. Оформить таблицу согласно образцу:

***Изменение состояния зверей,  
находящихся в зимней спячке  
(примерные данные) .***

Виды	Частота дыхания (в 1 мин.)		Температура тела (в градусах С°)	
	при бодр- ствовании	при спячке	при бодр- ствовании	при спячке
Ёж	45	7	34	2
Суслик	230	8	37	7
Хомяк	32	8	38	4

а) Дополнить её двумя столбцами подсчёта процентов, на которые уменьшается частота дыхания и температура тела животных при переходе в спячку.

б) Найти животное, максимально снижающее свою температуру тела.

в) Построить график зависимости температуры тела животных от вида при бодрствовании и при спячке.

27. Оформить таблицу согласно образцу:

**Зависимость цвета золотого сплава  
583-й пробы от соотношения легирующих  
компонентов.**

№ п/п	Компоненты, %						Цвет
	Au	Ag	Cu	Pd	Ni	Zn	
1	58,3	2,0	39,7				Ярко-красный
2	58,3	4,2	37,5				Ярко-красный
3	58,3	8,0	33,7				Красный
4	58,3	12,5	29,2				Красный
5	58,3	14,6	27,1				Красный
6	58,3	20,0	21,7				Красноватый
7	58,3	21,7	20,0				Бледно-красный
8	58,3	25,0	16,7				Зеленоватый
9	58,3	30,0	11,7				Зелёный
10	58,3	33,7	8,0				Зелёный
11	58,3	3,25	35,7		2,75		Розовый
12	58,3		35,45		6,25		Розовый
13	58,3		24,67		17,03		Бледно-розовый
14	58,3	23,7		18,0			Белый
15	58,3		23,5		12,2	6,0	Белый

а) Построить диаграмму, показывающую соотношение легирующих компонентов для сплава №11.

б) Построить график зависимости цвета сплава от вхождения в сплав серебра Ag.

**28.** Оформить таблицу вычисления значений тригонометрической функции синус согласно образцу. Вычисления производить для углов от  $0^0$  до  $10^0$  через  $5'$  с точностью до 3 знаков после запятой.

	0'	5'	10'	15'
$0^0$	...	...	...	...

$1^0$	...	...	...	...
$2^0$	...	...	...	...
$3^0$	...	...	...	...

**29.** Оформить таблицу вычисления значений определённого интеграла от функции  $\sin(x^2)$  на интервале от  $a$  до  $b$  согласно образцу. Вычисления производить с точностью до 4 знаков после запятой для  $a$  стоящего в столбце ( $a$  изменяется от 0 до 2 через 0,1),  $b$  — в строке (от 0 до 1 через 0,05).

	0	0,1	0,2	0,3
0	...	...	...	...
0,05	...	...	...	...
0,1	...	...	...	...
0,15	...	...	...	...