

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет»



С. Е. Рясова

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: РАБОТА В ТАБЛИЧНОМ ПРОЦЕССОРЕ MICROSOFT OFFICE EXCEL

Сборник задач для самостоятельного решения
для студентов экономических специальностей

Новополоцк
ПГУ
2014

УДК 004(075.8)

Одобрено и рекомендовано к изданию методической комиссией
финансово-экономического факультета в качестве сборника задач
(протокол № 9 от 30.09.2013)

Кафедра «Технология и методика преподавания»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

старший преподаватель кафедры С. А. ТОЛОКНОВА;
старший преподаватель кафедры Д. А. ОСЬКИН

Приведены условия задач и указания по их решению.

Для студентов специальностей 1-25 01 07 «Экономика и управление на
предприятии», 1-25 01 04 «Финансы и кредит», 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет,
анализ и аудит» и 1-26 02 05 «Логистика».

© Рясова С. Е., 2014

© УО «ПГУ», 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

Дисциплина «Компьютерные информационные технологии» относится к тем учебным дисциплинам, овладение которыми опирается, прежде всего, на приобретение собственного опыта практического решения задач с использованием прикладного программного обеспечения. Вполне естественно, что в преподавании этой дисциплины большая роль отводится лабораторному практикуму, аудиторной и внеаудиторной работе над задачами.

Настоящий сборник задач содержит 50 задач. Среди них есть простые задачи-упражнения, задачи средней трудности и более сложные задачи, решение которых требует инициативы и изобретательности. Автор стремилась максимально разнообразить постановку задач, стимулируя интерес к овладению предметом, развитие самостоятельности и творчества.

Материал сборника отражает опыт многолетней работы по становлению практикума по дисциплине «Компьютерные информационные технологии» на финансово-экономическом факультете Полоцкого государственного университета.

УКАЗАНИЯ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ

Решение задач выполняется в табличном процессоре Microsoft Excel. Все задачи должны содержаться в одной рабочей книге. Для каждой задачи отводится отдельный рабочий лист.

УСЛОВИЯ ЗАДАЧ

Задача № 1

1. Создать и заполнить значениями и формулами таблицу «Квитанция об уплате за электроэнергию»:

Таблица

Квитанция об уплате за электроэнергию			
Месяц	Стоимость 1 кВт/ч	Расход	Сумма платежа
Январь			
Февраль			
Март			
Апрель			
Май			
Июнь			

2. Сумма платежа определяется как произведение стоимости 1 кВт/ч на расход электроэнергии.

Задача № 2

	А	В	С
1			
2		Название океана	Площадь
3		<i>Тихий</i>	<i>179,7 млн. кв. км</i>
4		<i>Атлантический</i>	<i>93,4 млн. кв. км</i>
5		<i>Индийский</i>	<i>74,9 млн. кв. км</i>
6		<i>Северный Ледовитый</i>	<i>13,0 млн. кв. км</i>
7			
8		Общая площадь океанов	361,0 млн. кв. км
9			
10		Средняя площадь океанов	90,3 млн. кв. км

Рис. 1

4. Установить цвета:
- для Тихого океана – зеленая градиентная одноцветная заливка «Диагональная 1»;
 - для Атлантического океана – желтая градиентная одноцветная заливка «Диагональная 2»;
 - для Индийского океана – красная градиентная одноцветная заливка «От центра»;
 - для Северного Ледовитого океана – синяя градиентная одноцветная заливка «Горизонтальная».

5. Подписи данных – белого цвета.

1. Создать и отформатировать по образцу таблицу «Океаны» (рис. 1).

2. Рассчитать суммарную и среднюю площадь океанов с помощью встроенных функций Microsoft Excel.

3. Построить кольцевую диаграмму (рис. 2) по данным таблицы (рис. 1).

6. Диаграмма должна выглядеть следующим образом:



Рис. 2

Задача № 3

1. Создать и отформатировать по образцу таблицу «Зарботная плата сотрудника предприятия» (рис. 3).
2. Подсчитать «Итого» и «К оплате».
3. Используя инструмент *Подбор параметра* вычислить надбавку по бюджету в % к окладу для увеличения суммы «К оплате» до 250000 руб.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1										
2	Зарботная плата сотрудника предприятия									
3										
4	ФИО:	Иванов И. И.			Таб. №:	12345	Период:	Апрель		
5	Начислено:				Удержано:					
6	<i>За отр. время (оклад)</i>			150 000 руб.	<i>Подоходный налог 10%</i>				32 950 руб.	
7	<i>Надбавка по бюджету</i>	35%		52 500 руб.	<i>Проф. взнос 1%</i>				3 295 руб.	
8	<i>Совм. по внебюджету (0,5 ст.)</i>			75 000 руб.	<i>Отчисление в пенс. фонд 1%</i>				3 295 руб.	
9	<i>Премия (% от оклада)</i>	20%		30 000 руб.	<i>Выплачен аванс</i>				80 000 руб.	
10	<i>Премия (% от начисления по совместительству)</i>	20%		15 000 руб.	Итого:				119 540 руб.	
11	<i>Индексация</i>			7 000 руб.						
12	Итого:				329 500 руб.					
13								К оплате:	209 960 руб.	

Рис. 3

Задача № 4

1. Сформировать и отформатировать таблицу «Распределение учебной нагрузки» (рис. 4).
2. Заполнить таблицу фиксированными значениями и формулами:
 - количество устных страниц определяется как количество страниц, умноженное на коэффициент сложности;
 - относительный объем для каждой дисциплины определяется как отношение количества устных страниц к общему количеству устных страниц по всем дисциплинам;
 - нагрузка определяется как общая нагрузка (1000 ч.), умноженная на относительный объем каждой дисциплины.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Распределение учебной нагрузки						
3		Дисциплины	Количество страниц	Кoeffициент сложности	Количество устных страниц	Относительный объем	Нагрузка
4		История	300 стр.	1	300 стр.	0,06	56 ч.
5		Философия	400 стр.	2	800 стр.	0,15	148 ч.
6		Политология	200 стр.	3	600 стр.	0,11	111 ч.
7		Макроэкономика	500 стр.	4	2000 стр.	0,37	370 ч.
8		Микроэкономика	250 стр.	4	1000 стр.	0,19	185 ч.
9		Психология	350 стр.	2	700 стр.	0,13	130 ч.
10		Всего:			5400 стр.		1000 ч.

Рис. 4

3. Построить круговую диаграмму по данным столбцов «Дисциплины» и «Нагрузка».

4. Рассматривая строки таблицы «Распределение учебной нагрузки» как список, отсортировать его: а) по величине нагрузки; б) по коэффициенту сложности; в) отфильтровать и расположить на новом месте рабочего листа те дисциплины, нагрузка по которым составляет более 10% от общей нагрузки.

Задача № 5

1. Сформируйте и заполните таблицу исходными данными (рис. 5). При форматировании используйте возможности Excel:

	A	B	C	D
1				
2	Рост доходов фирмы			
3		Месяц	Доходы фирмы	Рост доходов в % к январю
4		Январь	180	0%
5		Февраль	195	8%
6		Март	200	11%
7		Апрель	213	18%
8		Май	240	33%
9		Июнь	254	41%
10		Июль	260	44%
11		Август	265	47%
12		Сентябрь	280	56%
13		Октябрь	290	61%
14		Ноябрь	300	67%
15		Декабрь	325	81%

Рис. 5

- автозаполнение ячеек;
- вычисление по формулам;
- размещение заголовка над всей таблицей;
- выравнивание текста внутри ячейки;
- изменение шрифта и размера символов;
- выделение границ ячеек;
- указание точности расчетов;
- заливка ячеек цветом.

2. Построить смешанную диаграмму. Выбор типа обосновать. На примере построенной диаграммы продемонстрировать следующее:

- изменение типа диаграммы;
- изменение подписей и шкал осей;
- изменение вида и цвета маркеров;
- удаление и добавление рядов данных.

3. Найти по данным 3-го столбца уравнение линии тренда и построить эту линию на той же диаграмме.

Задача № 6

1. Банк выдает кредит под 10% годовых с условием его погашения в течение 25 лет. Определить размер ежемесячных выплат, если размер ссуды составит 80000 р.

2. Используя таблицу подстановки, определить величину выплат при сроках погашения в 15, 20, 25, 30, 35, 40 лет.

Задача № 7

1. Сформировать и отформатировать по образцу таблицу «Список студентов» (рис. 6).

	A	B	C	D
1				
2		ФАМИЛИЯ	СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	КУРС
3		Иванов	БК	1
4		Петров	МН	2
5		Сидоров	БК	3
6		Николаев	БК	1
7		Агеев	ЭП	2
8		Александров	ЭП	3
9		Савин	МН	1
10		Бочкин	МН	2
11		Борисов	ЭП	3
12		Родин	БК	1
13		Федоров	ФК	2
14		Гусев	ЭП	3
15		Кошкин	ЭП	1
16		Юрков	БК	2
17		Рябинин	ФК	3
18		Яшин	МН	1
19		Эстрин	ФК	2
20		Углов	БК	3
21		Мишин	ЭП	1
22		Львов	ЭП	2
23				

Рис. 6

2. Для созданной таблицы на том же листе составить сводную таблицу как на рисунке 7.

Количество студентов	КУРС			
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	1	2	3	Общий итог
БК	3	1	2	6
МН	2	2		4
ФК		2	1	3
ЭП	2	2	3	7
Общий итог	7	7	6	20

Рис.7

Задача № 8

3. Банк выдает кредит в размере 100000 р. под 10% годовых с условием его погашения в течение 25 лет. Определить размер ежемесячных выплат.

4. Используя таблицу подстановки, определить величину ежемесячных выплат при размере кредита 80000 р., 85000 р., 90000 р., ..., 120000 р.

Задача № 9

Таблица

Год	Число абитуриентов
2000	1265
2001	1273
2002	1385
2003	1495
2004	

В таблице представлены данные о числе абитуриентов за последние 4 года.

Аппроксимировать эти данные линейной зависимостью по методу наименьших квадратов (функция ТЕНДЕНЦИЯ) и предположить, сколько абитуриентов будет в следующем году.

Задача № 10

Банк выдает кредит в размере 100000 р. с условием его погашения в течение 5 лет.

1. Определить годовую процентную ставку, если ежемесячные выплаты составляют 2500 р.
2. Данные на рабочем листе отформатировать по собственному усмотрению.

Задача № 11

1. Создать и отформатировать таблицу как изображено на рисунке 8.

	A	B	C	D	E	F
		Месяцы	Расходы	Нарастающий итог		
1						
2		2002, январь	10 000р.	10 000р.		
3		2002, февраль	11 000р.	21 000р.		
4		2002, март	12 100р.	33 100р.		
5		2002, апрель	13 310р.	46 410р.		
6		2002, май	14 641р.	61 051р.		
7		2002, июнь	16 105р.	77 156р.		
8		2002, июль	17 716р.	94 872р.		
9		2002, август	19 487р.	114 359р.		
10		2002, сентябрь	21 436р.	135 795р.		
11		2002, октябрь	23 579р.	159 374р.		
12		2002, ноябрь	25 937р.	185 312р.		
13		2002, декабрь	28 531р.	213 843р.		
14		2003, январь	31 384р.	245 227р.		
15		2003, февраль	34 523р.	279 750р.		
16		2003, март	37 975р.	317 725р.		
17		2003, апрель	41 772р.	359 497р.		
18		2003, май	45 950р.	405 447р.		
19		2003, июнь	50 545р.	455 992р.		
20		2003, июль	55 599р.	511 591р.		
21		2003, август	61 159р.	572 750р.		
22		2003, сентябрь	67 275р.	640 025р.		
23		2003, октябрь	74 002р.	7 14 027р.		
24		2003, ноябрь	81 403р.	795 430р.		
25		2003, декабрь	89 543р.	884 973р.		
26						
27		Итого:	884 973р.	7 334 706р.		

Рис. 8

2. Столбец «Месяцы» заполнить датами с помощью автозаполнения.
3. Столбец «Расходы» заполнить с помощью инструмента «Прогрессия» (расходы ежемесячно увеличиваются на 10%).
4. Рассчитать «Нарастающий итог»:
 - в январе 2002 г. «Нарастающий итог» = «Расходы»;

– начиная с февраля 2002 г. «Нарастающий итог» = «Расходы» за текущий месяц + «Нарастающий итог» за предыдущий месяц.

5. Подсчитать общие суммы по статьям «Расходы» и «Нарастающий итог».

6. Построить диаграмму (трехмерную гистограмму) по созданной таблице данных на отдельном листе рабочей книги. Для ряда данных «Расходы» использовать заливку «Рассвет», а для ряда «Нарастающий итог» – заливку «Пламя».

Задача № 12

1. Сформировать список «Экзаменационная ведомость» по дисциплинам: «Математика», «Информатика», «Физика», содержащий следующие поля: наименование дисциплины, ФИО, оценка.

2. Создать сводную ведомость, используя инструмент Excel «Сводные таблицы».

Таблица

Название дисциплины	Оценка	Количество
Информатика	5	3
	4	2
	3	5
	2	1
Информатика Итог		11
Математика	5	4
	4	5
	3	2
Математика Итог		11
Физика	5	2
	4	3
	3	5
	2	1
Физика Итог		11

Задача № 13

1. Создать таблицу и отформатировать ее в соответствии с рисунком 9.

2. В ячейку C3 ввести курс пересчета. Для этой ячейки создать пользовательский формат данных.

3. В диапазон ячеек C5:C10 ввести цены в у. е.

	A	B	C	D
1				
2		Прейскурант		
3		Курс пересчета	1 у. е.=2015	
4		Наименование товара	Цена (у. е.)	Цена (руб.)
5		Монитор	330	664 950
6		Клавиатура	20	40 300
7		Системный блок	700	1 410 500
8		Мышь	10	20 150
9		Принтер	250	503 750
10		Сканер	120	241 800
11				
12		Итого:	1 430	2 881 450

Рис. 9

4. В ячейке D5 подсчитать цену в рублях для первого товара. Используя автозаполнение, скопировать эту формулу в ячейки D6:D10.

5. Подсчитать Итого по столбцам.
6. Ячейки B2, B3:B12, C4, D4 должны иметь светло-желтый фон.
7. Скопировать созданную таблицу на новый лист. Используя инструмент *Подбор параметра*, выяснить, каков должен быть курс пересчета, чтобы итоговая сумма в рублях не превышала 1750000 руб.
8. Построить разрезанную круговую диаграмму (объемный вариант) на отдельном листе (рис. 10).

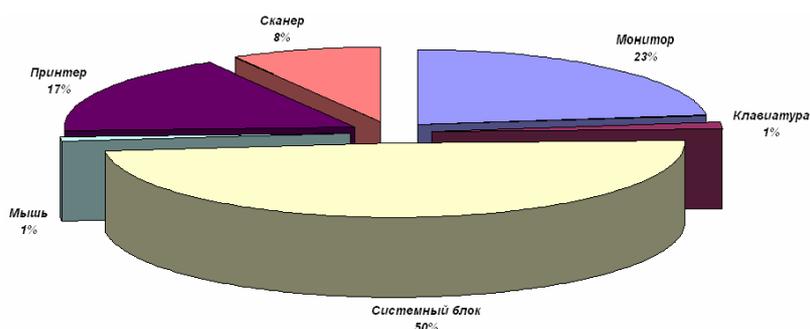


Рис. 10

Задача № 14

1. Составить ведомость успеваемости:
 - внести в ведомость экзаменационные оценки каждого студента;
 - рассчитать средний балл каждого студента, используя встроенную функцию Microsoft Excel.
2. Используя условное форматирование, выделить зеленым цветом ячейки с фамилиями студентов, у которых средний балл >3.5 , а красным – ячейки с фамилиями студентов, у которых средний балл ≤ 3.5 .
3. Отформатировать таблицу по образцу рисунка 11.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		СВОДНАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ						
3		ФИО	Название предмета					
4			Информатка	Математика	Философия	Иностр. язык	Логика	Средний балл
5		Иванов	2	4	3	5	4	3,6
6		Петров	3	3	5	5	4	4
7		Сидоров	5	5	4	4	5	4,6
8		Соколов	3	3	3	2	2	2,6
9		Федоров	5	5	5	5	5	5
10		Алексеев	4	4	4	3	5	4
11		Александров	2	2	2	3	3	2,4
12		Голубев	5	4	5	5	4	4,6
13		Сергеев	3	5	4	3	4	3,8

Рис. 11

4. Построить объемную линейчатую диаграмму, отображающую сведения о фамилиях и средних баллах студентов. Диаграмму разместить на одном листе с исходными данными. Для стенок диаграммы выбрать текстурную заливку «Водяные капли», а для ряда данных – текстурную заливку «Зеленый мрамор».

Задача № 15

1. Создать и отформатировать по образцу таблицу (рис. 12), в которой выполнить расчет недельных затрат семьи на транспорт. Семья состоит из пяти человек: мать, отец, сын-студент, дочь-школьница, бабушка-пенсионерка. Денежные затраты для каждого члена семьи рассчитываются, учитывая, что для студентов, школьников и пенсионеров предусмотрены скидки 50%.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3		День недели	Количество поездок					Всего за день
4			Мать	Отец	Сын	Дочь	Бабушка	
5		Понедельник	6	4	2	3	4	4 350 руб.
6		Вторник	5	4	2	3	0	3 450 руб.
7		Среда	4	6	2	3	5	4 500 руб.
8		Четверг	5	8	2	3	0	4 650 руб.
9		Пятница	4	4	2	3	0	3 150 руб.
10		Суббота	2	4	2	3	6	3 450 руб.
11		Воскресенье	0	2	0	3	2	1 350 руб.
12		Недельные затраты на каждого члена семьи	7 800 руб.	9 600 руб.	1 800 руб.	3 150 руб.	2 550 руб.	Исрасходовано 24 900 руб.
13								
14		Стоимость одной поездки	300 руб.					

Рис. 12

2. Требуется также рассчитать ежедневные затраты семьи на транспорт:

- для ввода дней недели использовать автозаполнение.
- в диапазон ячеек C12:G12 поместить формулы для расчета недельных затрат на каждого члена семьи.
- в ячейку H5 поместить формулу для расчета затрат семьи на день, которую затем скопировать с помощью автозаполнения в диапазон H6:H11.
- в ячейку H12 поместить формулу для вычисления недельных затрат семьи на транспорт.
- для ячеек, содержащих суммы, создать пользовательский формат данных.

3. С помощью инструмента «Подбор параметра» выяснить, какой должна быть стоимость одной поездки, чтобы расходы семьи не превышали 20000 р. в неделю.

Задача № 16

1. Создать и отформатировать по образцу таблицу, содержащую сведения о расходах семьи на транспорт. Семья состоит из пяти человек: мать, отец, сын-студент, дочь-школьница, бабушка-пенсионерка.

2. Создать пользовательский список автозаполнения, состоящий из элементов: Мать, Отец, Сын, Дочь, Бабушка; созданный список использовать при заполнении столбца «Член семьи».

3. Подсчитать ежедневные расходы для каждого члена семьи, учитывая, что для студентов, школьников и пенсионеров предусмотрены скидки 50% (рис. 13). Использовать автозаполнение при работе с формулами в столбце «Стоимость проезда».

1	А	В	С	Д	Е
2		Стоимость одной поездки			300 руб.
3	День недели	Член семьи	Количество поездок		Стоимость проезда
4	Понедельник	Мать	6		1 800 руб.
5	Понедельник	Отец	4		1 200 руб.
6	Понедельник	Сын	2		300 руб.
7	Понедельник	Дочь	3		450 руб.
8	Понедельник	Бабушка	4		600 руб.
9	Вторник	Мать	5		1 500 руб.
10	Вторник	Отец	4		1 200 руб.
11	Вторник	Сын	2		300 руб.
12	Вторник	Дочь	3		450 руб.
13	Вторник	Бабушка	0		0 руб.
14	Среда	Мать	4		1 200 руб.
15	Среда	Отец	6		1 800 руб.
16	Среда	Сын	2		300 руб.
17	Среда	Дочь	3		450 руб.
18	Среда	Бабушка	5		750 руб.
19	Четверг	Мать	5		1 500 руб.
20	Четверг	Отец	8		2 400 руб.
21	Четверг	Сын	2		300 руб.
22	Четверг	Дочь	3		450 руб.
23	Четверг	Бабушка	0		0 руб.
24	Пятница	Мать	4		1 200 руб.
25	Пятница	Отец	4		1 200 руб.
26	Пятница	Сын	2		300 руб.
27	Пятница	Дочь	3		450 руб.
28	Пятница	Бабушка	0		0 руб.
29	Суббота	Мать	2		600 руб.
30	Суббота	Отец	4		1 200 руб.
31	Суббота	Сын	2		300 руб.
32	Суббота	Дочь	3		450 руб.
33	Суббота	Бабушка	6		900 руб.
34	Воскресенье	Мать	0		0 руб.
35	Воскресенье	Отец	2		600 руб.
36	Воскресенье	Сын	0		0 руб.
37	Воскресенье	Дочь	3		450 руб.
	Воскресенье	Бабушка	2		300 руб.

Рис. 13

4. Используя подведение промежуточных итогов, рассчитать ежедневное количество поездок и ежедневные расходы семьи на транспорт.

Задача № 17

1. Создать и отформатировать по образцу таблицу, содержащую сведения о расходах семьи на транспорт (рис. 14). Семья состоит из пяти человек: мать, отец, сын-студент, дочь-школьница, бабушка-пенсионерка.

2. Создать пользовательский список автозаполнения, состоящий из элементов: Мать, Отец, Сын, Дочь, Бабушка; созданный список использовать при заполнении столбца «Член семьи».

3. Подсчитать ежедневные расходы для каждого члена семьи, учитывая, что для студентов, школьников и пенсионеров предусмотрены скидки 50%. Использовать автозаполнение при работе с формулами в столбце «Стоимость проезда».

4. Используя возможность подведения промежуточных итогов, рассчитать усредненное количество поездок и усредненный расход на одного члена семьи на транспорт в неделю.

А	В	С	Д	Е
1	Стоимость одной поездки			300 руб.
2	День недели	Член семьи	Количество поездок	Стоимость проезда
3	Понедельник	Мать	6	1 800 руб.
4	Понедельник	Отец	4	1 200 руб.
5	Понедельник	Сын	2	300 руб.
6	Понедельник	Дочь	3	450 руб.
7	Понедельник	Бабушка	4	600 руб.
8	Вторник	Мать	5	1 500 руб.
9	Вторник	Отец	4	1 200 руб.
10	Вторник	Сын	2	300 руб.
11	Вторник	Дочь	3	450 руб.
12	Вторник	Бабушка	0	0 руб.
13	Среда	Мать	4	1 200 руб.
14	Среда	Отец	6	1 800 руб.
15	Среда	Сын	2	300 руб.
16	Среда	Дочь	3	450 руб.
17	Среда	Бабушка	5	750 руб.
18	Четверг	Мать	5	1 500 руб.
19	Четверг	Отец	8	2 400 руб.
20	Четверг	Сын	2	300 руб.
21	Четверг	Дочь	3	450 руб.
22	Четверг	Бабушка	0	0 руб.
23	Пятница	Мать	4	1 200 руб.
24	Пятница	Отец	4	1 200 руб.
25	Пятница	Сын	2	300 руб.
26	Пятница	Дочь	3	450 руб.
27	Пятница	Бабушка	0	0 руб.
28	Суббота	Мать	2	600 руб.
29	Суббота	Отец	4	1 200 руб.
30	Суббота	Сын	2	300 руб.
31	Суббота	Дочь	3	450 руб.
32	Суббота	Бабушка	6	900 руб.
33	Воскресенье	Мать	0	0 руб.
34	Воскресенье	Отец	2	600 руб.
35	Воскресенье	Сын	0	0 руб.
36	Воскресенье	Дочь	3	450 руб.
37	Воскресенье	Бабушка	2	300 руб.

Рис. 14

Задача № 18

Создать консолидированный отчет о ежедневном количестве и стоимости поездок семьи на общественном транспорте. Семья состоит из пяти человек: мать, отец, сын-студент, дочь-школьница, бабушка-пенсионерка.

1. На отдельных листах рабочей книги создать и отформатировать по образцу таблицы, содержащие сведения о ежедневных поездках каждого члена семьи (рис. 15).

При необходимости создавать пользовательские форматы для данных в ячейках. Использовать возможности Microsoft Excel по вводу однотипных данных и формул одновременно на нескольких рабочих листах.

2. На отдельном листе создать консолидированный отчет.

3. На листе консолидированного отчета подсчитать среднее количество поездок и средний расход на транспорт за день (рис. 16).

А	В	С	Д
1			
2	Мать		
3			
4	День недели	Количество поездок	Стоимость проезда
5	Понедельник	6	1800
6	Вторник	5	1500
7	Среда	4	1200
8	Четверг	5	1500
9	Пятница	4	1200
10	Суббота	2	600
11	Воскресенье	0	0
12			
13	Стоимость одной поездки		300 руб.
14			

Рис. 15

А	В	С	Д
1			
2	Расходы семьи на транспорт		
3			
4	День недели	Количество поездок	Стоимость проезда
5	Понедельник	19	4 350 руб.
6	Вторник	14	3 450 руб.
7	Среда	20	4 500 руб.
8	Четверг	18	4 650 руб.
9	Пятница	13	3 150 руб.
10	Суббота	17	3 450 руб.
11	Воскресенье	7	1 350 руб.
12			
13	В среднем за день:	15 поездок	3 557 руб.

Рис. 16

Задача № 19

Для праздничного стола требуется приготовить несколько салатов.

1. Создать и отформатировать таблицу по образцу рисунка 17.
2. Рассчитать, сколько будет стоить каждый салат, сколько продуктов каждого вида надо купить и общую стоимость продуктов.
3. Создать пользовательские форматы данных в ячейках.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2	САЛАТЫ													
3	Салат	Картофель	Морковь	Свекла	Горошек	Раст. масло	Майонез	Яйца	Орехи	Мясо	Огурцы	Сыр	Помидоры	Итого:
4		Весенний					50 г		3 шт.			250 г		300 г
5	Зимний	200 г	100 г		250 г		200 г	5 шт.		100 г	150 г			1 473 руб.
6	Ореховый			200 г			100 г		150 г			100 г		854 руб.
7	Оригинальный	250 г	120 г	150 г	50 г	75 г					150 г			198 руб.
8	Праздничный						150 г	4 шт.				150 г	350 г	1 406 руб.
9														
10	Кол-во продукта	450 г	220 г	350 г	300 г	125 г	450 г	12 шт.	150 г	100 г	550 г	250 г	650 г	4 624 руб.
11														
12	Стоимость продукта	36 руб.	26 руб.	16 руб.	156 руб.	144 руб.	540 руб.	1 104 руб.	375 руб.	570 руб.	165 руб.	875 руб.	618 руб.	4 624 руб.
13														
14	Стоимость за 1 кг	80 руб.	120 руб.	46 руб.	520 руб.	1 150 руб.	1 200 руб.	920 (1 дес.)	2 500 руб.	5 700 руб.	300 руб.	3 500 руб.	950 руб.	
15														

Рис. 17

Формулы в диапазоне ячеек N5:N9 должны быть универсальными, т.е. при изменении набора продуктов для какого-либо салата пересчет его стоимости должен происходить автоматически.

Результаты вычислений в ячейках N11 и N13 должны совпадать.

Задача № 20

Для праздничного стола требуется приготовить несколько салатов.

1. Создать и отформатировать таблицу (рис. 18).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Наименование	Продукты	Количество	Стоимость продукта	Продукт	Цена	
3		Весенний	Яйцо	3 шт.	276 руб.	Картофель	80 руб.	
4		Весенний	Масло	0,05 кг	58 руб.	Морковь	120 руб.	
5		Весенний	Огурцы	0,25 кг	75 руб.	Свекла	45 руб.	
6		Весенний	Помидоры	0,30 кг	285 руб.	Горошек	520 руб.	
7		Зимний	Картофель	0,20 кг	16 руб.	Масло	1 150 руб.	
8		Зимний	Морковь	0,10 кг	12 руб.	Майонез	1 200 руб.	
9		Зимний	Горошек	0,25 кг	130 руб.	Яйцо	920 руб. (1 дес.)	
10		Зимний	Майонез	0,20 кг	240 руб.	Орехи	2 500 руб.	
11		Зимний	Яйцо	5 шт.	460 руб.	Мясо	5 700 руб.	
12		Зимний	Огурцы	0,15 кг	45 руб.	Огурцы	300 руб.	
13		Зимний	Мясо	0,10 кг	570 руб.	Сыр	3 500 руб.	
14		Ореховый	Свекла	0,20 кг	9 руб.	Помидоры	950 руб.	
15		Ореховый	Майонез	0,10 кг	120 руб.			
16		Ореховый	Орехи	0,15 кг	375 руб.			
17		Ореховый	Сыр	0,10 кг	350 руб.			
18		Оригинальный	Картофель	0,25 кг	20 руб.			
19		Оригинальный	Морковь	0,12 кг	14 руб.			
20		Оригинальный	Свекла	0,15 кг	7 руб.			
21		Оригинальный	Горошек	0,05 кг	26 руб.			
22		Оригинальный	Масло	0,075 кг	86 руб.			
23		Оригинальный	Огурцы	0,15 кг	45 руб.			
24		Праздничный	Майонез	0,15 кг	180 руб.			
25		Праздничный	Яйцо	4 шт.	368 руб.			
26		Праздничный	Сыр	0,15 кг	525 руб.			
27		Праздничный	Помидоры	0,35 кг	333 руб.			

Рис. 18

2. Рассчитать, на какую сумму требуется купить продуктов каждого вида для каждого салата.

3. Используя возможность подведения промежуточных итогов, рассчитать стоимость каждого салата и общую стоимость всех салатов.

Задача № 21

1. Используя смешанные ссылки на ячейки и автозаполнение создать и отформатировать по образцу «Таблицу Пифагора» (рис. 19).

2. Ячейки, содержащие значения от 10 до 40 выделить сиреневым цветом (условное форматирование).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2		Таблица Пифагора									
3		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
4		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5		2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
6		3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
7		4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
8		5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
9		6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
10		7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
11		8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
12		9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

Рис. 19

Задача № 22

Создать и отформатировать таблицу как показано на рисунке 20. При необходимости создавать пользовательские форматы данных. Определить:

1. Площадь самого большого озера.
2. Среднюю площадь перечисленных озер.
3. Сколько озер приведено в таблице.
4. Среднюю глубину самого мелкого и самого глубокого озера.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		КРУПНЕЙШИЕ ОЗЕРА БЕЛАРУСИ				
3						
4		Название	Площадь	Максимальная глубина	Средняя глубина	Область
5		Черное	17,70 кв. км	6,60 м	1,80 м	Брестская
6		Выгонощанское	26,00 кв. км	2,30 м	1,20 м	Брестская
7		Дривяты	36,10 кв. км	12,00 м	6,10 м	Витебская
8		Снуды	22,00 кв. км	16,50 м	4,90 м	Витебская
9		Струсто	13,00 кв. км	23,30 м	7,30 м	Витебская
10		Лисно	15,70 кв. км	6,10 м	2,60 м	Витебская
11		Освейское	52,80 кв. км	7,50 м	2,00 м	Витебская
12		Езерище	15,40 кв. км	11,50 м	4,40 м	Витебская
13		Лукомское	37,70 кв. км	11,50 м	6,60 м	Витебская
14		Червонное	40,80 кв. км	2,90 м	0,70 м	Гомельская
15		Сялява	15,00 кв. км	17,60 м	6,30 м	Минская
16		Свирь	22,30 кв. км	8,70 м	4,70 м	Минская
17		Мястро	13,10 кв. км	11,30 м	5,40 м	Минская
18		Мядель	16,20 кв. км	24,60 м	6,30 м	Минская
19		Нарочь	79,60 кв. км	24,80 м	8,60 м	Минская
20						
21						
22		Площадь самого большого озера		79,60 кв. км		
23		Средняя площадь озер		28,23 кв. км		
24		Количество озер в таблице		15		
25		Средняя глубина самого мелкого и самого глубокого озер		4,65 м		
26						

Рис. 20

Задача № 23

Создать и отформатировать таблицу по образцу (рис. 21). При необходимости создавать пользовательские форматы данных. Определить:

1. Суммарную длину рек в пределах республики.
2. Реки с самой большой и самой малой площадью водосбора.

3. Среднюю длину рек Беларуси.
4. Длину самой короткой реки в пределах республики.
5. На сколько километров самая длинная река превышает по протяженности самую короткую.

1	ГЛАВНЫЕ РЕКИ БЕЛАРУСИ					
	Название	Длина		Площадь водосбора		
		Общая	В пределах республики	Общая	В пределах республики	
2						
3						
4						
5						
6	<i>Щара</i>	325 км	325 км	6730 кв. км	6730 кв. км	
7	<i>Западная Двина</i>	1020 км	338 км	87900 кв. км	33100 кв. км	
8	<i>Вилия</i>	510 км	276 км	2500 кв. км	10920 кв. км	
9	<i>Днепр</i>	2145 км	700 км	504000 кв. км	117750 кв. км	
10	<i>Сож</i>	648 км	493 км	42140 кв. км	21700 кв. км	
11	<i>Березина</i>	613 км	613 км	24500 кв. км	24500 кв. км	
12	<i>Западный Буг</i>	831 км	169 км	73470 кв. км	10360 кв. км	
13	<i>Птичь</i>	421 км	421 км	9470 кв. км	9470 кв. км	
14	<i>Припять</i>	761 км	495 км	121000 кв. км	51370 кв. км	
15	<i>Неман</i>	937 км	459 км	98200 кв. км	34610 кв. км	
16						
17	<i>Длина рек в пределах республики</i>			4269 км		
18	<i>Река с наибольшей площадью водосбора</i>			504000 кв. км		
19	<i>Река с наименьшей площадью водосбора</i>			2500 кв. км		
20	<i>Средняя длина рек</i>			821 км		
21	<i>Самая короткая река в пределах республики</i>			169 км		
22	<i>Самая длинная река больше самой короткой на</i>			1820 км		

Рис. 21

Задача № 24

1. На соревнованиях по фигурному катанию судьи выставили парам следующие оценки за спортивный танец: (рис. 22).

ФИГУРНОЕ КАТАНИЕ											
Участники	Судья 1	Судья 2	Судья 3	Судья 4	Судья 5	Судья 6	Судья 7	Судья 8	Судья 9	Итоговая оценка	
Пара 1	5,2	5,4	5,3	5,4	5,5	5,4	5,3	5,3	5,2	5,3	
Пара 2	5,3	5,4	5,2	5,3	5,4	5,4	5,2	5,3	5,2	5,3	
Пара 3	5,4	5,5	5,5	5,4	5,2	5,3	5,3	5,4	5,5	5,4	
Пара 4	5,3	5,3	5,4	5,5	5,6	5,4	5,2	5	5,4	5,4	
Пара 5	5,5	5,6	5,6	5,4	5,2	5,3	5,3	5,4	5,5	5,4	
Пара 6	5,6	5,7	5,5	5,4	5,5	5,6	5,5	5,4	5,5	5,5	

Рис. 22

2. Создать и отформатировать таблицу по образцу (см. рис. 22).
3. Подсчитать итоговую оценку по следующему правилу: самая низкая и самая высокая оценки отбрасываются, а из оставшихся подсчитывается средний балл.

Задача № 25

В одном столбце таблицы находятся 5 слов, которые ученик написал в диктанте. В другом находятся шаблоны – правильное написание этих слов.

Проверить, правильно ли ученик написал слова, и поставить оценку, зная, что если нет ни одной ошибки, то ставится «Отлично», если одна ошибка, то «Хорошо», если две ошибки, то «Удовлетворительно», если три и более ошибок, то «Неудовлетворительно».

Таблица

№	Слова из диктанта ученика	Правильный вариант слова	Правильно/неправильно
1			
2			
3			
4			
5			
		Кол-во ошибок	
		Оценка	

Задача № 26

1. Создать и отформатировать по образцу таблицу, содержащую сведения о погоде в феврале 2003 г. (рис. 23). Для ввода дат использовать автозаполнение.

2. Используя условное форматирование, отметить: самый холодный день (синий цвет), самый теплый день (красный цвет), дни с нулевой температурой (ярко-зеленый цвет).

3. Используя встроенные функции Microsoft Excel подсчитать: среднемесячную температуру; количество дней, когда шел снег; количество дождливых дней; каких дней было больше: с положительной или отрицательной температурой; сколько дней за месяц температура была ниже средней; сколько дней с отрицательной температурой было в период с 5 по 15 февраля.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
1																														
2		КАЛЕНДАРЬ ПОГОДЫ																												
3			1.2.2003	2.2.2003	3.2.2003	4.2.2003	5.2.2003	6.2.2003	7.2.2003	8.2.2003	9.2.2003	10.2.2003	11.2.2003	12.2.2003	13.2.2003	14.2.2003	15.2.2003	16.2.2003	17.2.2003	18.2.2003	19.2.2003	20.2.2003	21.2.2003	22.2.2003	23.2.2003	24.2.2003	25.2.2003	26.2.2003	27.2.2003	28.2.2003
4		Температура, °С	-5	-7	-9	-6	-3	0	0	2	4	-1	-3	-7	-5	-2	0	-2	-12	-5	-4	-4	-1	0	0	4	5	5	7	
5		Осадки	с	с	н	н	н	н	д	н	д	с	с	н	н	н	н	с	н	н	с	д	д	д	н	н	н	н	н	
6																														
7		Среднемесячная температура	-2																											
8		Кол-во дней, когда шел снег	6																											
9		Кол-во дождливых дней	5																											
10		Было больше дней	с отрицательной температурой																											
11		Температура ниже средней была	12 дней																											
12		С 5 по 15 февраля было	6 дней с отр. температурой																											

Рис. 23

Задача № 27

1. Создать и отформатировать по образцу таблицу, содержащую сведения о результатах тестирования по физике, математике, информатике и английскому языку (рис. 24).

2. По результатам тестирования проводится отбор в физико-математическую группу. Зачисляются те, у кого общий балл не ниже 16, а суммарный балл по физике и математике не ниже 9. В Отметке о зачислении должна быть запись «Да» или «Нет».

3. Посчитать число студентов, зачисленных в физико-математическую группу.

	A	B	C	D	E	F	G	
1								
2		Результаты тестирования						
3								
4		Предметы	Математика	Физика	Информатика	Англ. язык	Отметка о зачислении	
5		Киреев	5	5	4	4	Да	
6		Воробьев	4	5	5	5	Да	
7		Санина	3	4	3	3	Нет	
8		Осипов	4	4	5	4	Нет	
9		Попунин	4	2	3	3	Нет	
10		Шаров	5	5	5	5	Да	
11		Андреева	5	4	3	3	Нет	
12								
13		Число студентов, зачисленных в физико-математическую группу						3

Рис. 24

Задача № 28

Зарплата торгового агента составляет 150000 р. Если он продал за месяц товаров больше, чем на 20 000 000 р., то он получает премию в размере 3% от проданного, а если больше 50 000 000 р., то 7%.

1. Создать и отформатировать по образцу таблицу для пяти агентов фирмы (рис. 25).

2. Рассчитать для каждого агента значения в столбцах «Премия» и «Всего начислено».

	A	B	C	D	E	
1						
2		Зарплата 150 000 руб.				
3						
4		Торговые агенты				
5			Выручка	Премия	Всего начислено	
6		Агент 1	25 458 521 руб.	763 756 руб.	913 756 руб.	
7		Агент 2	84 521 698 руб.	5 916 519 руб.	6 066 519 руб.	
8		Агент 3	4 785 269 руб.	0 руб.	150 000 руб.	
9		Агент 4	12 158 789 руб.	0 руб.	150 000 руб.	
10		Агент 5	21 365 845 руб.	640 975 руб.	790 975 руб.	

Рис. 25

Задача № 29

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		НАБОР В ШКОЛУ МОДЕЛЕЙ					
3							
4		Фамилия	Пол	Рост	Вес	Возраст	Принят
5		Сергеев	м	175 см	64 кг	22	Нет
6		Павлова	ж	176 см	55 кг	19	Да
7		Лукьяненко	ж	179 см	62 кг	20	Нет
8		Усова	ж	178 см	54 кг	27	Нет
9		Ткаченко	м	185 см	68 кг	20	Да
10		Власов	м	182 см	72 кг	22	Нет
11		Жук	ж	175 см	50 кг	18	Да
12		Корнева	ж	173 см	51 кг	19	Нет

Рис. 26

Объявлен набор в школу моделей. К претендентам предъявляются следующие требования:

– для мужчин – рост не ниже 185 см, вес не более 75 кг;

– для женщин – рост не ниже 175 см, вес не более 55 кг;

– возраст – не старше 25 лет.

1. Создать и отформатировать таблицу по образцу (рис. 26).
2. Заполнить столбец «Принят» пометками «Да» или «Нет».
3. Выделить сиреневым цветом фамилии тех, кто принят в школу.

Задача № 30

Построить график функции (рис. 27).

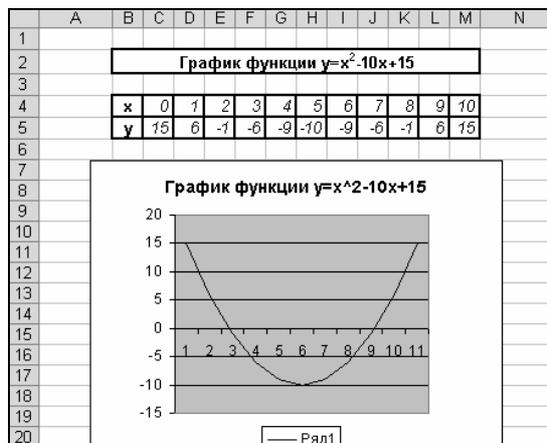


Рис. 27

Задача № 31

1. Построить таблицу значений и графики функций. Для заполнения ячеек таблицы значениями переменной x использовать инструмент «Прогрессия».
2. Вверху рабочего листа разместить объект Microsoft Equation 3.0 с формулировкой задания.
3. Таблицу значений и графики функций отформатировать по образцу рисунка 28.

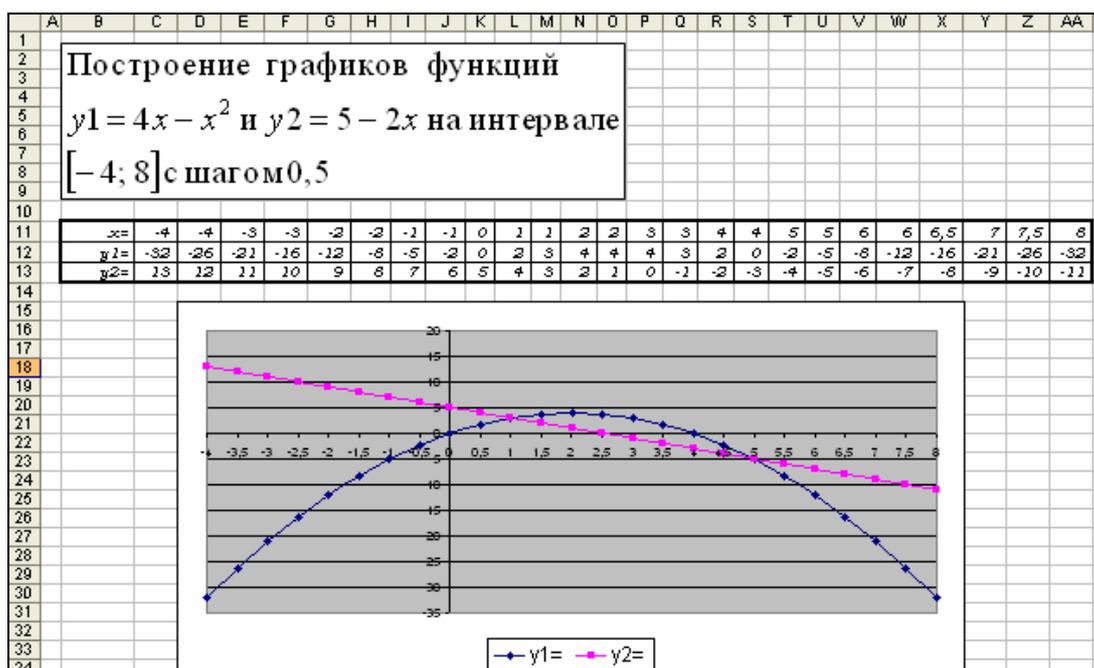


Рис. 28

Задача № 32

1. Используя инструмент «Таблица подстановки данных», создать и отформатировать по образцу таблицу исходных данных для построения поверхности. Поверхность описывается уравнением $z = x^2 - y^2$ на интервале $[-1;1]$ с шагом 0,2.

2. Используя условное форматирование, выделить в таблице цветом отличные от нуля значения (рис. 29).

3. Построить поверхность как на рисунке 30

Вычисление Z	-1	-0,8	-0,6	-0,4	-0,2	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1
-1	0,00	-0,36	-0,64	-0,84	-0,96	-1,00	-0,96	-0,84	-0,64	-0,36	0,00
-0,8	0,36	0,00	-0,28	-0,48	-0,60	-0,64	-0,60	-0,48	-0,28	0,00	0,36
-0,6	0,64	0,28	0,00	-0,20	-0,32	-0,36	-0,32	-0,20	0,00	0,28	0,64
-0,4	0,84	0,48	0,20	0,00	-0,12	-0,16	-0,12	0,00	0,20	0,48	0,84
-0,2	0,96	0,60	0,32	0,12	0,00	-0,04	0,00	0,12	0,32	0,60	0,96
0	1,00	0,64	0,36	0,16	0,04	0,00	0,04	0,16	0,36	0,64	1,00
0,2	0,96	0,60	0,32	0,12	0,00	-0,04	0,00	0,12	0,32	0,60	0,96
0,4	0,84	0,48	0,20	0,00	-0,12	-0,16	-0,12	0,00	0,20	0,48	0,84
0,6	0,64	0,28	0,00	-0,20	-0,32	-0,36	-0,32	-0,20	0,00	0,28	0,64
0,8	0,36	0,00	-0,28	-0,48	-0,60	-0,64	-0,60	-0,48	-0,28	0,00	0,36
1	0,00	-0,36	-0,64	-0,84	-0,96	-1,00	-0,96	-0,84	-0,64	-0,36	0,00

Рис. 29

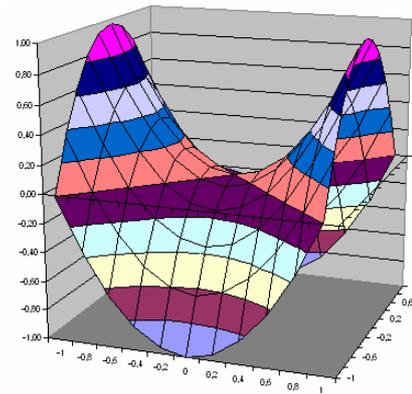


Рис. 30

Задача № 33

	A	B	C	D
1	СТРУКТУРА СЕМЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ			
2				
3				
4	Количество человек	1989	1997	
5	2 человека	34%	31%	
6	3 человека	27%	29%	
7	4 человека	27%	30%	
8	5 человек	8%	7%	
9	6 человек	4%	3%	
10				

Рис. 31

1. Создать и отформатировать по образцу таблицу, содержащую данные о составе семей в РБ (рис. 31).

2. Построить две круговые диаграммы, отражающие количество человек в семье в 1989 г. и в 1997 г. (рис. 32).

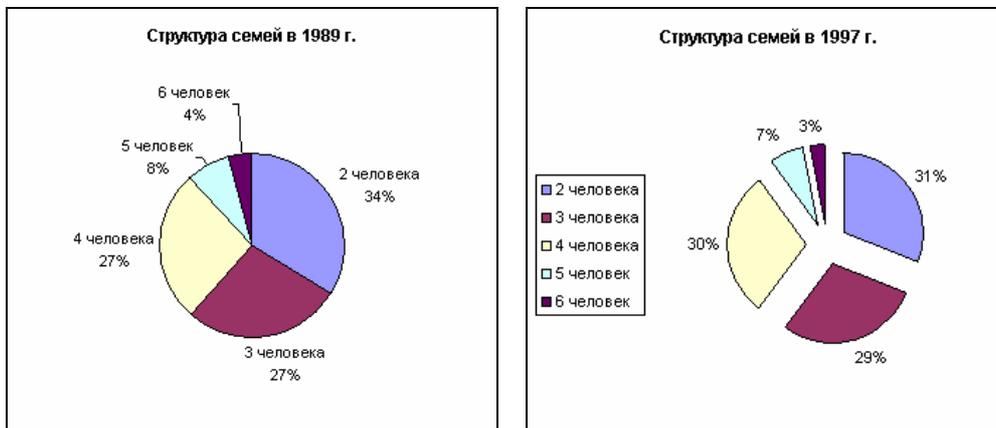


Рис. 32

Задача № 34

В ячейке B2 рабочего листа указана дата некоторого события 15.07.1995 г.

1. Получить даты дней, которые будут через 40 лет, 10 месяцев и 6 дней после указанного события; через 15 лет, 2 месяцев и 30 дней после указанного события; через 100 лет, 5 месяцев и 17 дней после указанного события.
2. Созданную таблицу данных отформатировать по образцу рисунка 33.

	A	B	C	D	E
1					
2		15 июля 1995 г.			
3					
4		Через			Будет дата
5		лет	месяцев	дней	
6		40	10	6	21 мая 2036 г.
7		15	2	30	15 октября 2010 г.
8		100	5	17	1 января 2096 г.

Рис. 33

Задача № 35

В данной задаче использовать возможность ввода однотипных данных одновременно в несколько рабочих листов.

1. На Листе 1 разместить данные об отраслевой структуре промышленности Беларуси. Лист 1 переименовать в «Беларусь» (рис. 34).
2. На Листе 2 разместить данные об отраслевой структуре промышленности России. Лист 2 переименовать в «Россия» (рис. 35).

	A	B	C
1		ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ БЕЛАРУСИ, 2000 ГОД	
2			
3			
4		Наименование	Объем
5		Топливо-энергетический комплекс	12%
6		Металлургия	3%
7		Химия и нефтехимия	10%
8		Машиностроение и металлообработка	25%
9		Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	9%
10		Стройматериалы	4%
11		Легкая	5%
12		Пищевая	17%
13		Другие отрасли	15%
14			

Рис. 34

	A	B	C
1		ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ, 2000 ГОД	
2			
3			
4		Наименование	Объем
5		Топливо-энергетический комплекс	14%
6		Металлургия	12%
7		Химия и нефтехимия	13%
8		Машиностроение и металлообработка	5%
9		Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	23%
10		Стройматериалы	3%
11		Легкая	8%
12		Пищевая	12%
13		Другие отрасли	10%
14			

Рис. 35

3. На Листе 3 объединить в одну таблицу данные по Беларуси и России. Лист 3 переименовать в «Сводные данные».

	A	B	C	D
1				
2		ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ БЕЛАРУСИ И РОССИИ, 2000 ГОД		
3				
4		Наименование	Беларусь	Россия
5		Топливо-энергетический комплекс	12%	14%
6		Металлургия	3%	12%
7		Химия и нефтехимия	10%	13%
8		Машиностроение и металлообработка	25%	5%
9		Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	9%	23%
10		Стройматериалы	4%	3%
11		Легкая	5%	8%
12		Пищевая	17%	12%
13		Другие отрасли	15%	10%
14				

Рис. 36

4. На отдельном листе рабочей книги построить диаграмму по данным листа «Сводные данные» (рис. 37).



Рис. 37

Задача № 36

1. На Листе 1 рабочей книги создать и отформатировать по образцу таблицу. Лист 1 переименовать в «Импорт» (рис. 38).

	A	B	C	D
1				
2		Структура импорта России и Беларуси из стран дальнего зарубежья в 1999 году		
3		Наименование	Беларусь	Россия
4		Другие товары	7,5%	5,9%
5		Машины, оборудование, транспортные средства	34,6%	33,4%
6		Металлы и изделия из них	5,1%	10,9%
7		Текстиль, текстильные изделия и обувь	3,2%	1,0%
8		Древесина, целлюлозно-бумажные изделия	3,9%	3,8%
9		Продукция химической промышленности	16,8%	19,0%
10		Продовольственные товары, сельскохозяйственное сырье	28,9%	17,3%

Рис. 38

2. На основе данных таблицы построить линейчатую диаграмму со столбцами в виде цилиндров на отдельном листе (рис. 39).

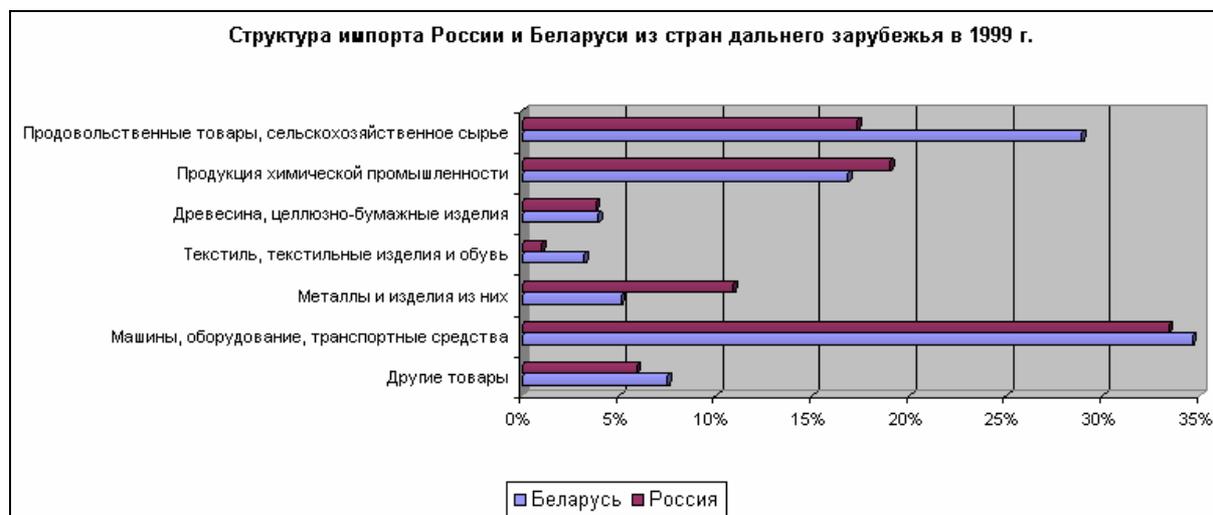


Рис. 39

Задача № 37

В данной задаче использовать возможность ввода одностипных данных одновременно в несколько рабочих листов. При создании формул использовать абсолютные ссылки и ссылки на различные листы рабочей книги.

1. На Листе 1 создать и отформатировать по образцу таблицу. Лист 1 переименовать в «Олимпиада» (рис. 40).

2. На Листе 2 рассчитать количество очков, полученных странами. Лист 2 переименовать в «Очки» (рис. 41).

	A	B	C	D
1	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЛИМПИАДЫ В СИДНЕЕ 2000 ГОДА			
2				
3	Страна	Золото	Серебро	Бронза
4	США	39	25	33
5	Россия	32	28	28
6	Китай	28	16	15
7	Германия	14	17	15
8	Франция	13	14	11
9	Италия	13	8	13
10	Украина	3	10	10
11	Казахстан	3	4	0
12	Беларусь	3	3	11
13	Канада	3	3	8
14	Чехия	2	3	3
15	Шри-Ланка	0	0	1
16				

Рис. 40

	A	B	C
1			
2			
3	Страна	Очки	
4	США	200	
5	Россия	180	
6	Китай	131	
7	Германия	91	
8	Франция	78	
9	Италия	68	
10	Украина	39	
11	Казахстан	17	
12	Беларусь	26	
13	Канада	23	
14	Чехия	15	
15	Шри-Ланка	1	
16			
17	Кол-во очков за "золото"		3
18	Кол-во очков за "серебро"		2
19	Кол-во очков за "бронзу"		1

Рис. 41

3. Построить на листе «Олимпиада» круговую диаграмму по данным листа «Очки» (рис. 42).

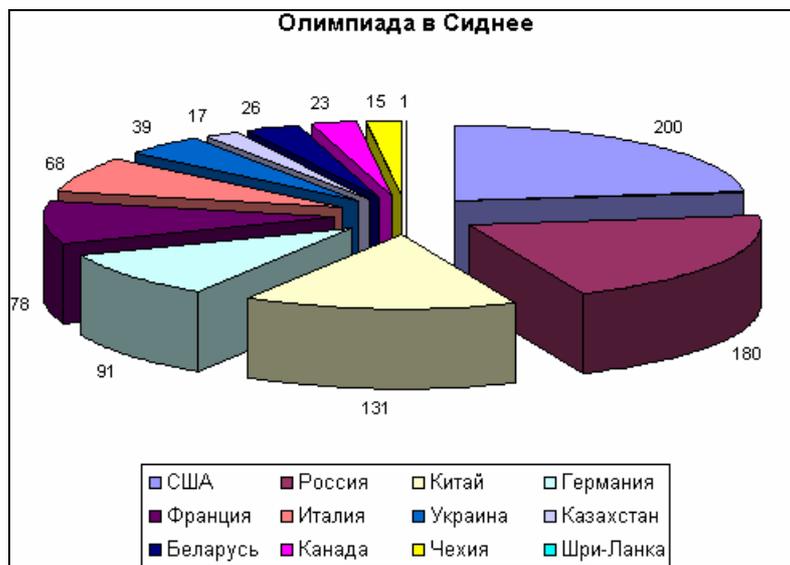


Рис. 42

Задача № 38

1. Создать и отформатировать таблицу по образцу рисунка 43.
2. Рассчитать количество очков, полученных странами. При составлении формул использовать только ссылки на ячейки.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		РЕЗУЛЬТАТЫ ОЛИМПИАДЫ В СИДНЕЕ 2000 ГОДА				
3						
4		Страна	Золото	Серебро	Бронза	Очки
5		Беларусь	3	3	11	26
6		Германия	14	17	15	91
7		Италия	13	8	13	68
8		Казахстан	3	4	0	17
9		Канада	3	3	8	23
10		Китай	28	16	15	131
11		Россия	32	28	28	180
12		США	39	25	33	200
13		Украина	3	10	10	39
14		Франция	13	14	11	78
15		Чехия	2	3	3	15
16		Шри-Ланка	0	0	1	1
17						
18		Кол-во очков за "золото"		3		
19		Кол-во очков за "серебро"		2		
20		Кол-во очков за "бронзу"		1		

Рис. 43

3. Определить 5 стран, имеющих лучшие результаты.

Задача № 39

1. Создать и отформатировать таблицу по образцу рисунка 44.
2. Отсортировать данные по полю «Область» в порядке возрастания, а затем по полю «Площадь» в порядке убывания.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		КРУПНЕЙШИЕ ОЗЕРА БЕЛАРУСИ				
3						
4		Название	Площадь	Максимальная глубина	Средняя глубина	Область
5		Выгонощанское	26,00 кв. км	2,30 м	1,20 м	Брестская
6		Дривяты	36,10 кв. км	12,00 м	6,10 м	Витебская
7		Езериче	15,40 кв. км	11,50 м	4,40 м	Витебская
8		Лисно	15,70 кв. км	6,10 м	2,60 м	Витебская
9		Луковское	37,70 кв. км	11,50 м	6,60 м	Витебская
10		Мадель	16,20 кв. км	24,60 м	6,30 м	Минская
11		Мястро	13,10 кв. км	11,30 м	5,40 м	Минская
12		Нарочь	79,60 кв. км	24,80 м	8,60 м	Минская
13		Освейское	52,80 кв. км	7,50 м	2,00 м	Витебская
14		Свирь	22,30 кв. км	8,70 м	4,70 м	Минская
15		Селява	15,00 кв. км	17,60 м	6,30 м	Минская
16		Снуды	22,00 кв. км	16,50 м	4,90 м	Витебская
17		Струсто	13,00 кв. км	23,30 м	7,30 м	Витебская
18		Червоное	40,80 кв. км	2,90 м	0,70 м	Гомельская
19		Черное	17,70 кв. км	6,60 м	1,80 м	Брестская
20						

Рис. 44

Задача № 40

1. Создать и отформатировать по образцу таблицу (см. «Задача 39»).
2. Выбрать озера Минской области, максимальная глубина которых больше 15 м.

Задача № 41

1. Создать и отформатировать таблицу по образцу рисунка 45.

	A	B	C	D	E
1		МОСТЫ			
2		Название	Местона- хождение	Длина пролета моста	Год постройки
3		Квебекский	Канада	549 м	1918
4		Золотые ворота	США	1280 м	1937
5		Джорджа	США	518 м	1977
6		Босфорский	Турция	1074 м	1973
7		Паранский	Бразилия	290 м	1965
8		Хуглинский	Индия	457 м	1977
9		Макенакский	США	1158 м	1958
10		Осакский	Япония	510 м	1976
11		Хамберский	Англия	1410 м	1908
12		25 апреля	Португалия	1013 м	1966
13		Сиднейский	Австралия	503 м	1964
14		Фёрт-оф-Форт	Шотландия	1006 м	1964
15		Аннансис	Канада	465 м	1987
16		Глейдсвиллский	Австралия	305 м	1964
17		Верразано	США	1298 м	1964
18		Арабида	Португалия	270 м	1963
19		Паско- Кенневикский	США	547 м	1978
20		Джорджа Вашингтона	США	1067 м	1931
21					

Рис. 45

2. Используя фильтрацию данных, выбрать из списка мосты, удовлетворяющие одновременно трем условиям:
 - местонахождение – США;
 - тип – висячий;
 - год постройки – позже 1950 г.

Задача № 42

1. Создать и отформатировать таблицу как показано на рисунке 46.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Кафе фирмы "Золотой цветок"				
3		Название кафе	Блюдо	Кол-во проданных блюд	Цена	Выручка
4		Ромашка	Салат "Столичный"	18	1200 руб.	21600 руб.
5		Ромашка	Салат "Весенний"	25	950 руб.	23750 руб.
6		Ромашка	Борщ "Украинский"	12	1580 руб.	18960 руб.
7		Ромашка	Суп "Креветочный"	10	1900 руб.	19000 руб.
8		Ромашка	Лангет	19	2500 руб.	47500 руб.
9		Ромашка	Мороженое	45	560 руб.	25200 руб.
10		Ромашка	Кофе	26	240 руб.	6240 руб.
11		Тюльпан	Салат "Столичный"	12	1300 руб.	15600 руб.
12		Тюльпан	Суп "Креветочный"	15	2000 руб.	30000 руб.
13		Тюльпан	Ростбиф	11	1650 руб.	18150 руб.
14		Тюльпан	Кофе	26	240 руб.	6240 руб.
15		Тюльпан	Сок	35	450 руб.	15750 руб.
16		Сирень	Салат "Столичный"	16	1250 руб.	20000 руб.
17		Сирень	Борщ "Украинский"	14	1620 руб.	22680 руб.
18		Сирень	Окрошка	19	1200 руб.	22800 руб.
19		Сирень	Лангет	10	2400 руб.	24000 руб.
20		Сирень	Кофе	25	250 руб.	6250 руб.
21		Сирень	Мороженое	25	560 руб.	14000 руб.

Рис. 46

2. Подсчитать выручку в одноименном столбце.

3. Подсчитать общую выручку для каждого кафе, используя подведение итогов.

Задача № 43

1. На отдельных листах рабочей книги ввести данные о работе сети кафе «Золотой цветок». Подсчитать выручку (рис. 47 – 49).

2. Подготовить консолидированный отчет о работе сети кафе «Золотой цветок».

	A	B	C	D
1	Ромашка			
2				
3		Блюдо	Кол-во проданных блюд	Цена
4		Салат "Столичный"	18	1200 руб.
5		Салат "Весенний"	25	950 руб.
6		Борщ "Украинский"	12	1580 руб.
7		Суп "Креветочный"	10	1900 руб.
8		Лангет	19	2500 руб.
9		Мороженое	45	560 руб.
10		Кофе	26	240 руб.

Рис. 47

	A	B	C	D
1	Тюльпан			
2				
3		Блюдо	Кол-во проданных блюд	Цена
4		Салат "Столичный"	12	1300 руб.
5		Суп "Креветочный"	15	2000 руб.
6		Ростбиф	11	1650 руб.
7		Кофе	26	240 руб.
8		Сок	35	450 руб.

Рис. 48

	A	B	C	D
1	Сирень			
2				
3		Блюдо	Кол-во проданных блюд	Цена
4		Салат "Столичный"	16	1250 руб.
5		Борщ "Украинский"	14	1620 руб.
6		Окрошка	19	1200 руб.
7		Лангет	10	2400 руб.
8		Кофе	25	250 руб.
9		Мороженое	25	560 руб.

Рис. 49

Задача № 44

1. Создать и отформатировать таблицу по образцу рисунка 50.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Кафе фирмы "Золотой цветок"				
3		Название кафе	Блюдо	Кол-во проданных блюд	Цена	Выручка
4		Ромашка	Салат "Столичный"	18	1200 руб.	21600 руб.
5		Ромашка	Салат "Весенний"	25	950 руб.	23750 руб.
6		Ромашка	Борщ "Украинский"	12	1580 руб.	18960 руб.
7		Ромашка	Суп "Креветочный"	10	1900 руб.	19000 руб.
8		Ромашка	Лангет	19	2500 руб.	47500 руб.
9		Ромашка	Мороженое	45	560 руб.	25200 руб.
10		Ромашка	Кофе	26	240 руб.	6240 руб.
11		Тюльпан	Салат "Столичный"	12	1300 руб.	15600 руб.
12		Тюльпан	Суп "Креветочный"	15	2000 руб.	30000 руб.
13		Тюльпан	Ростбиф	11	1650 руб.	18150 руб.
14		Тюльпан	Кофе	26	240 руб.	6240 руб.
15		Тюльпан	Сок	35	450 руб.	15750 руб.
16		Сирень	Салат "Столичный"	16	1250 руб.	20000 руб.
17		Сирень	Борщ "Украинский"	14	1620 руб.	22680 руб.
18		Сирень	Окрошка	19	1200 руб.	22800 руб.
19		Сирень	Лангет	10	2400 руб.	24000 руб.
20		Сирень	Кофе	25	250 руб.	6250 руб.
21		Сирень	Мороженое	25	560 руб.	14000 руб.

Рис. 50

2. Подсчитать выручку в одноименном столбце.

3. Подготовить сводную таблицу о работе сети кафе как на рисунке 51 (в таблице, представленной на рисунке, скрыты столбцы F – N).

	A	B	C	D	E	O	P	Q	R
1	Сумма по полю	Выручка	Цена						
2	Название кафе	Блюдо	240 руб.	250 руб.	450 руб.	2000 руб.	2400 руб.	2500 руб.	Общий итог
3	Ромашка	Борщ "Украинский"							18960
4		Кофе	6240						6240
5		Лангет					47500		47500
6		Мороженое							25200
7		Салат "Весенний"							23750
8		Салат "Столичный"							21600
9		Суп "Креветочный"							19000
10	Ромашка	Итого	6240				47500		162250
11	Сирень	Борщ "Украинский"							22680
12		Кофе		6250					6250
13		Лангет					24000		24000
14		Мороженое							14000
15		Окрошка							22800
16		Салат "Столичный"							20000
17	Сирень	Итого		6250			24000		109730
18	Тюльпан	Кофе	6240						6240
19		Ростбиф							18150
20		Салат "Столичный"							15600
21		Сок			15750				15750
22		Суп "Креветочный"				30000			30000
23	Тюльпан	Итого	6240		15750	30000			85740
24	Общий итог		12480	6250	15750	30000	24000	47500	357720

Рис. 51

Задача № 45

1. Используя таблицу подстановки данных с двумя переменными, подготовить таблицу Пифагора (рис. 52).

2. Используя условное форматирование, выделить розовым цветом и полужирным курсивом ячейки таблицы, результат в которых получен путем умножения одинаковых множителей (напр., 1 и 1, 2 и 2 и т. д.).

3. К ячейке B2 применить пользовательский формат данных.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2		Таблица Пифагора									
3			1	2	3	4	5	6	7	8	9
4			2	4	6	8	10	12	14	16	18
5			3	6	9	12	15	18	21	24	27
6			4	8	12	16	20	24	28	32	36
7			5	10	15	20	25	30	35	40	45
8			6	12	18	24	30	36	42	48	54
9			7	14	21	28	35	42	49	56	63
10			8	16	24	32	40	48	56	64	72
11			9	18	27	36	45	54	63	72	81
12											

Рис. 52

Задача № 46

1. Создать (заполнить данными и формулами) и отформатировать таблицу «Зарботная плата сотрудника» (рис. 53).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Зарботная плата сотрудника						
3		ФИО	Оклад	Надбавка	Премия	Подоходный налог (10% от начисленной суммы)	Прочие отчисления (2% от начисленной суммы)	К выплате:
4				30%	50%			
5		Иванов И. И.	130 000 руб.	39 000 руб.	65 000 руб.	23 400 руб.	4 680 руб.	205 920 руб.

Рис. 53

2. Используя таблицу подстановки с двумя переменными, выяснить какова будет зарплата сотрудника при различных сочетаниях размеров премии и оклада (возможные величины премии – 30%, 35%, 40%, 45%, 50%; возможные величины оклада – 125000 руб., 130000 руб., 135000 руб., 140000 руб., 145000 руб., 150000 руб.).

Задача № 47

К Новому году школьники наряжали елку. Каждый принес с собой украшения различной стоимости.

1. Создать и отформатировать таблицу, из которой будет видно, сколько каждый школьник затратил денег, каковы средние затраты одного школьника на игрушки (рис. 54).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		НОВОГОДНИЕ УКРАШЕНИЯ						
		Украшение	Хлопушки	Шары	Сосульки	Серпантин	Конфетти	Шишки
4		Имя						
5		Маша	2 шт.	3 шт.	2 шт.			
6		Саша		2 шт.		3 шт.	1 шт.	1 шт.
7		Таня	1 шт.	5 шт.				
8		Вика	3 шт.			2 шт.	4 шт.	
9		Андрей			4 шт.		3 шт.	2 шт.
10		Коля	1 шт.		3 шт.	3 шт.		2 шт.
11								
12		Украшение	Цена		Имя	Расход	Отл. от среднего	
13		Хлопушки	232 руб.		Маша	3184 руб.	на 485 руб.	
14		Шары	680 руб.		Саша	2440 руб.	на 259 руб.	
15		Сосульки	340 руб.		Таня	3632 руб.	на 933 руб.	
16		Серпантин	150 руб.		Вика	1476 руб.	на 1223 руб.	
17		Конфетти	120 руб.		Андрей	2740 руб.	на 41 руб.	
18		Шишки	510 руб.		Коля	2722 руб.	на 23 руб.	
20					В среднем:	2699 руб.		

Рис. 54

2. Рассчитать, на сколько рублей затраты каждого отличаются от средних затрат.

Задача № 48

1. Решить систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} 2x + 3y + 7z = 19 \\ 3x + 5y + 3z = 13 \\ x - 3y - 2z = 3 \end{cases}$$

– используя метод обратной матрицы;
– используя надстройку «Поиск решения».

2. Данные на рабочем листе отформатировать по своему усмотрению.

Задача № 49

Участники шахматного турнира после окончания очередной партии обмениваются рукопожатиями. Всего сыграно 210 партий, следовательно, 210 раз противники жали друг другу руки.

1. Используя надстройку «Поиск решения» определить, сколько человек принимало участие в турнире, если каждый сыграл по одному разу со всеми остальными и известно, что участников турнира было не более 30.

2. Данные на рабочем листе отформатировать по собственному усмотрению.

Указание: количество рукопожатий n рассчитывается по формуле $n = x(x-1)/2$, где $n=210$, количество участников x – целое, $2 \leq x \leq 30$.

Задача № 50

Вы только что залили кофе кипящей водой. В этот момент температура жидкости обычно составляет 90 °С. Комнатная температура – 20 °С. Через сколько минут можно подать кофе, если его принято пить при $T = 60$ °С?

1. Построить математическую модель задачи и выполнить расчеты в Microsoft Excel.

2. Построить график изменения температуры кофе во времени.

3. Данные на рабочем листе отформатировать по собственному усмотрению.

Указание: принять, что для 200 г кофе в стакане изменение температуры за единицу времени пропорционально разнице температур воды T и окружающей среды T_c , с коэффициентом 0,03, т.е. за одну минуту изменение температуры кофе составит $0,03 \cdot (T - T_c)$.

ЛИТЕРАТУРА

1. Microsoft Office Excel 2003. Шаг за шагом. Официальный учебный курс / пер. с англ. – М.: ЭКОМ, 2007.
2. Microsoft Office PowerPoint 2003. Шаг за шагом. Официальный учебный курс / пер. с англ. – М.: ЭКОМ, 2004.
3. Microsoft Office Word 2003. Шаг за шагом. Официальный учебный курс / пер. с англ. – М.: ЭКОМ, 2005.
4. Информатика для юристов и экономистов /под ред. С. В. Симонича. – СПб.: Питер, 2008.
5. Козырев, А. А. Информатика: учебник для вузов / А. А. Козырев. – СПб.: Изд-во Михайлова В. А., 2002.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	1
Указания по решению задач	2
Условия задач	2
Литература	28

Учебное издание

РЯСОВА Стелла Евгеньевна

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

РАБОТА В ТАБЛИЧНОМ ПРОЦЕССОРЕ
MICROSOFT OFFICE EXCEL

Сборник задач для самостоятельного решения
для студентов экономических специальностей

Редактор *Д. М. Севастьянова*

Подписано в печать 21.01.2014. Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 1,68. Уч.-изд. л. 1,43. Тираж 30 экз. Заказ 50.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Полоцкий государственный университет».

ЛИ № 02330/0548568 от 26.06.2009 ЛП № 02330/0494256 от 27.05.2009

Ул. Блохина, 29, 211440, г. Новополоцк.