



# ТАБЛИЧНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ

Правила оформления таблицы  
Таблица типа «объекты-свойства»  
Таблицы типа «объекты-объекты-один»  
Решение логических задач

6 класс



ИЗДАТЕЛЬСТВО

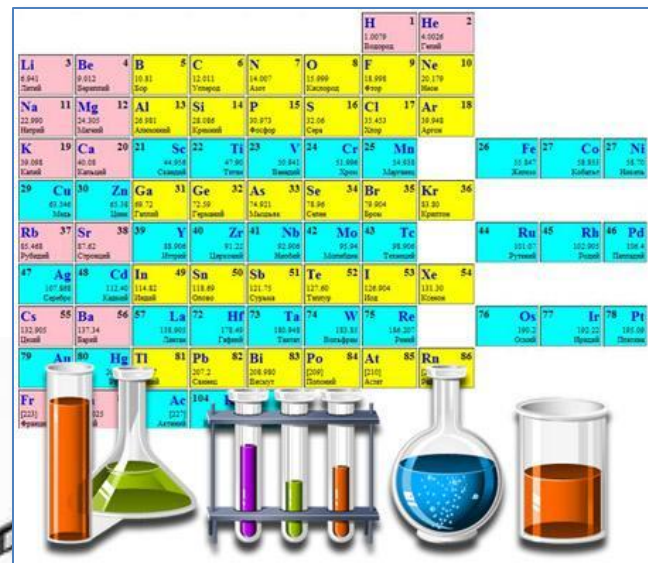
БИНОМ

# Ключевые слова

- Таблица типа «объекты-свойства»
- Таблица типа «объекты-объекты-один»
- Взаимно однозначное соответствие



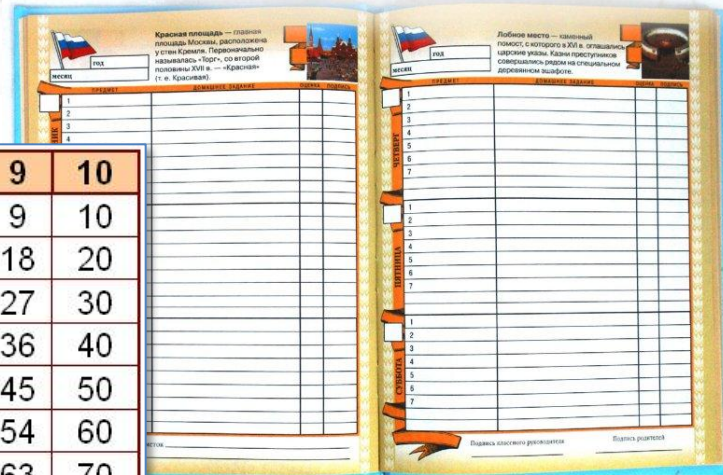
# Таблицы вокруг нас



Наименование продуктов	В 100г продукта содержится:			Калорийность
	белки	жиры	углеводы	
<b>1. МЯСНЫЕ И РЫБНЫЕ ПРОДУКТЫ</b>				
Баранина	19,0	5,0	0,3	130,0
Ветчина	21,0	17,8	нет	250,0
Говядина жирная	19,6	5,3	0,6	133,3
Говядина нежирная	19,4	1,9	0,5	100,0
Красная рыба	15,9	6,8	нет	128,8
Вареная колбаса	13,4	14,2	4,0	203,6
Полукопченая колбаса	26,8	19,8	0,6	296,0
Мясные консервы	19,0	12,0	1,0	190,0
Мясо курицы	18,5	4,5	1,0	127,0
Сосиски	11,7	13,6	5,5	197,0
Сельдь соленая	16,6	14,0		
Свинина тощая	19,0	6,5		
Свинина жирная	14,0	36,0		
Рыба речная свежая	20,0	2,0		



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100



# Хронологические таблицы

## Основные даты в истории компьютеров

№	Дата	Событие
1.	3000 г. до н.э.	Счёты в Китае
2.	1642 г.	Суммирующая машина Паскаля
3.	1694 г.	Счётная машина Лейбница
4.	1801 г.	Перфокарты Жаккара
5.	1830-е годы	Программируемая машина Бэббиджа
6.	1890 г.	Счётная машина Холлерита
7.	1946 г.	Первая ЭВМ
8.	1948 г.	Изобретение транзистора
9.	1964 г.	Появление интегральных схем



# Расписание уроков



## Расписание уроков

Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
ТОПП рус. яз, ритор, проект			Физк.	ТОПП окр., ТОППмат., экон.
Музыка	Физк.	Литер.	Литер.	Анг/анг
Матем	Русс.яз.	Матем.	Матем.	История
Русс.яз	Матем.	Технол	ИЗО	Матем.
Анг/инф	Анг/инф	Русс.яз.	Русс.яз.	Русс.яз.
Окр. мир	Литер	Физк.	Ритм	Вн.литер



# Программа телепередач



**Первый**

- 14:40 Смешные люди
- 16:00 🐝 **Верные друзья**
- 18:00 Вечерние новости
- 18:10 Золотой граммофон



**Россия**

- 14:20 Смеяться разрешается
- 16:00 Национальный интерес
- 16:55 Формула власти. (Лоран Гбагбо - президент Кот д'Ивуара)
- 17:20 Местное время. Вести - Москва. Неделя в городе
- 18:00 Субботний вечер



**ТВ Центр**

- 14:50 Шестидневная война. Тост маршала Гречко
- 15:40 🐝 **Двойной обгон**
- 17:30 События
- 17:45 Петровка, 38
- 18:00 Вещание регионального канала



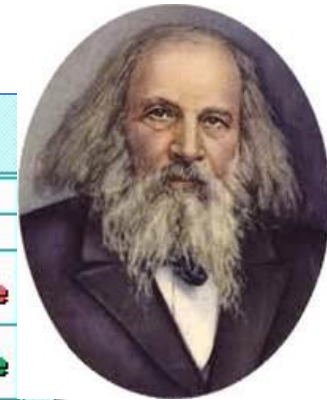
**НТВ**

- 14:00 🐝 **Укротительница тигров**
- 16:00 Сегодня
- 16:25 Женский взгляд
- 17:00 Своя игра
- 17:55 **Адвокат. (Дело простых людей. Часть 2-я)**



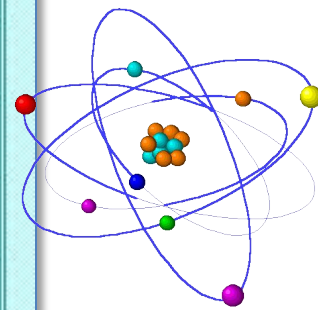


# Таблица Д.И.Менделеева



## ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПЕРИОДЫ	Г Р У П П Ы								Э Л Е М Е Н Т О В								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII									
1	<b>H</b> 1 1,008						<b>(H)</b>										2 4,003 <b>He</b>
2	<b>Li</b> 3 6,94	<b>Be</b> 4 9,01	5 10,81	<b>B</b> 6 12,01	<b>C</b> 7 14,01	<b>N</b> 8 16,0	<b>O</b> 9 19,0	<b>F</b>									10 20,18 <b>Ne</b>
3	<b>Na</b> 11 22,99	<b>Mg</b> 12 24,3	13 26,98	<b>Al</b> 14 28,09	<b>Si</b> 15 30,97	<b>P</b> 16 32,06	<b>S</b> 17 35,45	<b>Cl</b>									18 39,95 <b>Ar</b>
4	<b>K</b> 19 39,10	<b>Ca</b> 20 40,1	<b>Sc</b> 21 44,96	<b>Ti</b> 22 47,9	<b>V</b> 23 50,9	<b>Cr</b> 24 52,0	<b>Mn</b> 25 54,94	<b>Fe</b> 26 55,85	<b>Co</b> 27 58,93	<b>Ni</b> 28 58,71							
	29 63,55 <b>Cu</b>	30 65,4 <b>Zn</b>	31 69,7 <b>Ga</b>	32 72,59 <b>Ge</b>	33 74,92 <b>As</b>	34 78,96 <b>Se</b>	35 79,9 <b>Br</b>										36 83,80 <b>Kr</b>
5	<b>Rb</b> 37 85,47	<b>Sr</b> 38 87,6	<b>Y</b> 39 88,9	<b>Zr</b> 40 91,2	<b>Nb</b> 41 92,9	<b>Mo</b> 42 95,94	<b>Tc</b> 43 (99)	<b>Ru</b> 44 101,1	<b>Rh</b> 45 102,9	<b>Pd</b> 46 106,4							
	47 107,9 <b>Ag</b>	48 112,4 <b>Cd</b>	49 114,8 <b>In</b>	50 118,7 <b>Sn</b>	51 121,75 <b>Sb</b>	52 127,6 <b>Te</b>	53 126,9 <b>I</b>										54 131,3 <b>Xe</b>
6	<b>Cs</b> 55 132,9	<b>Ba</b> 56 137,3	* <b>La</b> 57 138,9	<b>Hf</b> 72 178,5	<b>Ta</b> 73 180,9	<b>W</b> 74 183,8	<b>Re</b> 75 186,2	<b>Os</b> 76 190,2	<b>Ir</b> 77 192,2	<b>Pt</b> 78 195,1							
	79 196,9 <b>Au</b>	80 200,6 <b>Hg</b>	81 204,4 <b>Tl</b>	82 207,2 <b>Pb</b>	83 208,9 <b>Bi</b>	84 (210) <b>Po</b>	85 (210) <b>At</b>										86 (222) <b>Rn</b>
7	<b>Fr</b> 87 (223)	<b>Ra</b> 88 (226)	** <b>Ac</b> 89 (227)	<b>Rf</b> 104 (261)	<b>Db</b> 105 (262)	<b>Sg</b> 106 (263)	<b>Bh</b> 107 (264)	<b>Hs</b> 108 (265)	<b>Mt</b> 109 (266)	<b>Ds</b> 110 (271)							



\* ЛАНТАНОИДЫ

\*\* АКТИНОИДЫ

58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
<b>Ce</b>	<b>Pr</b>	<b>Nd</b>	<b>Pm</b>	<b>Sm</b>	<b>Eu</b>	<b>Gd</b>	<b>Tb</b>	<b>Dy</b>	<b>Ho</b>	<b>Er</b>	<b>Tm</b>	<b>Yb</b>	<b>Lu</b>
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
<b>Th</b>	<b>Pa</b>	<b>U</b>	<b>Np</b>	<b>Pu</b>	<b>Am</b>	<b>Cm</b>	<b>Bk</b>	<b>Cf</b>	<b>Es</b>	<b>Fm</b>	<b>Md</b>	<b>No</b>	<b>Lr</b>



# Национальный костюм

В *Испании* национальной одеждой женщины является пышное платье с воланами *Bata de cola*, головным убором - мантилья или кофья-де-папос, инструментом - гитара и кастаньеты.

В *России* национальная одежда женщины – сарафан, кокошник или платок. Инструменты - балалайка и гармошка.

В *Индии* женщины носят сари, чоли, дупатту, а национальным инструментом является ситар.

**Bata de cola** - пышное платье с воланами и оборками.

**Мантилья** - кружевная накидка на голову

**Кофья-де-папос** - кружевная накидка на голову с высоко поднятым основанием

**Сари** - материал длиной 5-7 метров, который специальным образом оборачивается вокруг тела.

**Чоли** - короткая футболка, одеваемая под сари.

**Дупатта** - лёгкий шёлковый платок.



# Национальный костюм

Страна	Тип платья	Головной убор	Инструмент
Испания	Платье Bata de cola	Мантилья, кофья-де-папос	Гитара, кастаньеты
Россия	Сарафан	Кокошник, платок	Балалайка, гармошка
Индия	Сари, чоли	Дупатта	Ситар

*Информация в таблице наглядна, компактна,  
легко обозрима.*

# Структура таблицы

ОБЩИЙ ЗАГОЛОВОК



# Правила оформления таблицы

1. Заголовок таблицы должен давать представление о содержащейся в ней информации.
2. Заголовки граф и строк должны быть краткими.
3. В таблице должны быть указаны единицы измерения.
4. Все ячейки таблицы должны быть заполнены. При необходимости в них заносят следующие знаки:
  - ? – данные неизвестны;
  - × – данные невозможны;
  - ↓ – данные должны быть взяты из вышележащей ячейки.

# Классификация таблиц



- ОС - «объекты-свойства»
- ООО - «объекты-объекты-один»
- ООН - «объекты-объекты-несколько»
- ОСО - «объекты-свойства-объекты»



# Простые таблицы

## Таблица типа «объекты-свойства» (ОС)

Таблицы типа ОС содержат информацию о свойствах отдельных объектов, принадлежащих одному классу.

Имя класса объектов	Имя свойства 1	Имя свойства 2	...
Имя объекта 1			
Имя объекта 2			
...			



Значение свойства объекта

# Пример таблицы типа ОС

## Необычные вещи

Вид изделия	Год изготовления	Страна	Длина (м)
Джемпер	1999	Португалия	3
Шарф	1998	США	1073
Сандалии	2002	Пакистан	3,93
Саквояж	2003	Бразилия	2 7



# Простые таблицы

## Таблица типа «объекты-объекты-один»

Таблицы типа ООО содержат информацию о некотором одном свойстве пар объектов, чаще всего принадлежащих разным классам.

Имя первого класса объектов	Имя второго класса объектов		
	Имя 1-го объекта 2-го класса	Имя 2-го объекта 2-го класса	...
Имя 1-го объекта первого класса			
Имя 2-го объекта первого класса			

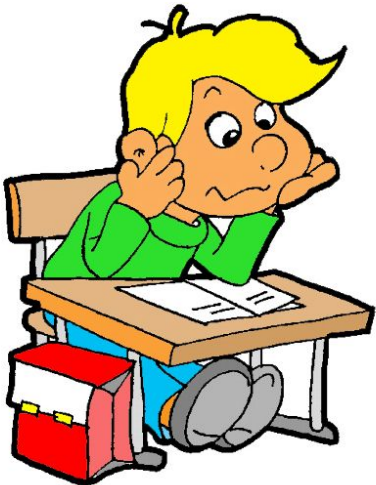


Значение свойства пары объектов

# Примеры таблиц ООО

## Оценки по информатике

Ученик	Период обучения		
	I четв.	II четв.	1-е полуг.
Баутин Дима	4	5	5
Школина Ира	5	5	5
Зайцев Илья	4	4	4



Период обучения	Ученик		
	Баутин Д.	Школина И.	Зайцев И.
I четв.	4	5	5
II четв.	5	5	5
1-е полуг.	4	4	4



# Сложные таблицы

## Таблица типа «объекты-объекты-несколько»

### Оценки по информатике и математике

Ученик	Период обучения			
	I четверть		II четверть	
	Информатика	Математика	Информатика	Математика
Баутин Дима	4	4	5	4
Школина Ира	5	5	5	5
Зайцев Илья	4	3	4	4

Таблицы типа ООН содержат информацию о нескольких свойствах нескольких пар объектов, принадлежащих разным классам.

# Сложные таблицы

## Таблица типа «объекты-свойства-объекты»

### Антропометрические данные и спортивные результаты

Ученик	Рост, см	Вес, кг	Упражнение			
			Прыжок в длину с места		Бег на 1000 м	
			Результат, см	Оценка	Результат, с	Оценка
Баутин Д.	168	56	197	5	220	5
Зайцев И.	159	46	178	4	263	4

Таблицы типа ОСО содержат информацию о свойствах пар объектов, принадлежащих разным классам, и об одиночных свойствах объектов одного из классов.

# Решение логических задач с помощью нескольких таблиц

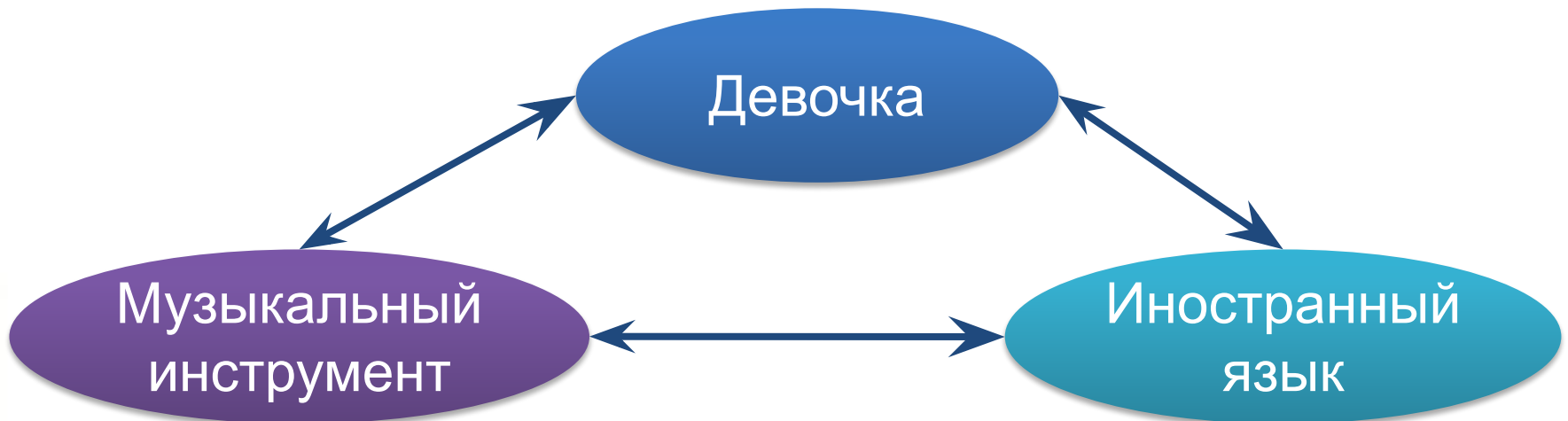
*Объекты двух классов могут находиться в отношении взаимно однозначного соответствия:*

- 1) в этих множествах одинаковое количество объектов;
- 2) каждый объект 1-го множества связан заданным свойством только с одним объектом 2-го множества;
- 3) каждый объект 2-го множества связан заданным свойством только с одним объектом 1-го множества.

# Давайте обсудим



Маша, Оля, Лена и Валя играют на одном из музыкальных инструментов и говорят на одном из иностранных языков. Инструменты и языки у них разные. Маша играет на рояле. Девочка, которая говорит по-французски, играет на скрипке. Оля играет на виолончели. Маша не знает итальянского языка, а Оля не владеет английским. Лена не играет на арфе, а виолончелистка не говорит по-итальянски. Определите, на каком инструменте играет каждая из девочек и каким иностранным языком она владеет.





# Решение задачи

Маша играет на рояле. Девочка, которая говорит по-французски, играет на скрипке. Оля играет на виолончели. Маша не знает итальянского языка, а Оля не владеет английским. Лена не играет на арфе, а виолончелистка не говорит по-итальянски.

Увлечение		Девочка			
		Маша	Оля	Лена	Валя
<i>Музыкальный инструмент</i>	Рояль	1	0	0	0
	Скрипка	0	0		
	Виолончель	0	1	0	0
	Арфа	0	0	0	
<i>Иностранный язык</i>	Французский				
	Немецкий				
	Английский				
	Итальянский				

Оля играет на скрипке и  
Лена не играет на арфе

# Решение задачи

Маша играет на рояле. Девочка, которая говорит по-французски, играет на скрипке. Оля играет на виолончели. Маша не знает итальянского языка, а Оля не владеет английским. Лена не играет на арфе, а виолончелистка не говорит по-итальянски.

Увлечение		Девочка			
		Маша	Оля	Лена	Валя
<i>Музыкальный инструмент</i>	Рояль	1	0	0	0
	Скрипка	0	0	1	0
	Виолончель	0	1	0	0
	Арфа	0	0	0	1
<i>Иностранный язык</i>	Французский				
	Немецкий				
	Английский				
	Итальянский				

Заполним первую часть таблицы

# Решение задачи

Маша играет на рояле. Девочка, которая говорит по-французски, играет на скрипке. Оля играет на виолончели. Маша не знает итальянского языка, а Оля не владеет английским. Лена не играет на арфе, а виолончелистка не говорит по-итальянски.

Увлечение		Девочка			
		Маша	Оля	Лена	Валя
<i>Музыкальный инструмент</i>	Рояль	1	0	0	0
	Скрипка	0	0	1	0
	Виолончель	0	1	0	0
	Арфа	0	0	0	1
<i>Иностранный язык</i>	Французский	0	0	1	0
	Немецкий			0	
	Английский		0	0	
	Итальянский	0	0	0	

Девочка, которая говорит по-французски, играет на скрипке. Оля играет на виолончели. Маша не знает итальянского языка, а Оля не владеет английским. Лена не играет на арфе, а виолончелистка не говорит по-итальянски.

# Решение задачи

Увлечение		Девочка			
		Маша	Оля	Лена	Валя
<i>Музыкальный инструмент</i>	Рояль	1	0	0	0
	Скрипка	0	0	1	0
	Виолончель	0	1	0	0
	Арфа	0	0	0	1
<i>Иностранный язык</i>	Французский	0	0	1	0
	Немецкий	0	1	0	0
	Английский	1	0	0	0
	Итальянский	0	0	0	1

Получим, что увлечения Маши – рояль и английский, Оли – виолончель и немецкий, Лены – скрипка и французский, Вали – арфа и итальянский.

# Самое главное

- Таблицы используют для описания ряда объектов, обладающих одинаковыми наборами свойств.
- Таблица состоит из столбцов и строк.
- Информация, представленная в таблице, наглядна, компактна, легко обозрима.
- Таблица типа «объекты-свойства» содержит информацию о свойствах отдельных объектов, принадлежащих одному классу.



# Самое главное

- Таблица типа «объекты-объекты-один» содержит информацию о некотором одном свойстве пар объектов, чаще всего принадлежащих разным классам.





# Самое главное

- Объекты двух классов находятся в отношении взаимно однозначного соответствия, если:
  - в этих классах одинаковое количество объектов;
  - каждый объект первого класса связан заданным свойством только с одним объектом второго класса;
  - каждый объект второго класса связан заданным свойством только с одним объектом первого класса.



# Задание

1 (№ 124). Укажите основные элементы структуры правильно оформленной таблицы.

Боковой заголовок

Общий заголовок

Верхний заголовок

--

Ячейка


Строка

Столбец

# Задание

2 (№ 127). На завтрак в школьной столовой приготовили блины с вареньем, пироги с капустой, оладьи со сметаной и пироги с вареньем. Лена, Аня, Ваня и Света выбрали разные блюда. Определите, какое блюдо выбрал каждый из ребят, если известно, что Лена и Аня – сладкоежки, а Ваня и Аня больше всего любят пироги.

<b>Имя ученика</b>	<b>Блины с вареньем</b>	<b>Пироги с капустой</b>	<b>Оладьи со сметаной</b>	<b>Пироги с вареньем</b>
Лена				
Аня				
Ваня				
Света				

# Задание

3 (№ 129).

Три подруги вышли на прогулку в туфлях и платьях белого, зелёного и синего цветов. Известно, что только у Ани цвета платья и туфель совпадали. Ни туфли, ни платье Вали не были белыми. Наташа была в зелёных туфлях. Определите цвет платья и туфель на каждой из подруг.

Туфли			Имя	Платье		
Синие	Зелёные	Белые		Синее	Зелёное	Белое
			Аня			
			Валя			
			Наташа			

# Домашнее задание

§ 11, № 128, 129, 130, 131, 132

# Домашнее задание

**128.** Петя, Ваня и Саша учатся в одной начальной школе, но в разных классах. Петя перешёл в тот класс, в котором в прошлом году учился Саша. Через год Ваня перейдёт в тот класс, который в этом году закончит Петя. В каком классе учится каждый из мальчиков?

*Решение:*

Имя	1-й класс	2-й класс	3-й класс	4-й класс
Петя				
Ваня				
Саша				

*Ответ:* \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



# Домашнее задание

**130.** Три молодых человека — Андрей, Бронислав и Борис. Один из них — аптекарь, другой — бухгалтер, третий — агроном. Один живёт в Бобруйске, другой — в Архангельске, третий — в Белгороде. Требуется выяснить, кто где живёт и у кого какая профессия. Известно лишь, что:

- 1) Борис бывает в Бобруйске лишь наездами и то весьма редко, хотя все его родственники живут в этом городе;
- 2) у двоих из этих людей названия профессий и городов, в которых они живут, начинаются с той же буквы, что и имена;
- 3) жена аптекаря доводится Борису младшей сестрой.

*Решение:*

Профессия			Имя	Город		
Бухгалтер	Аптекарь	Агроном		Бобруйск	Белгород	Архангельск
			Андрей			
			Бронислав			
			Борис			

*Ответ:* .....



# Домашнее задание

**132. Мини-исследование.** В течение недели фиксируйте в таблице время, которое вы затрачиваете на учёбу в школе, подготовку домашних заданий, помощь по дому, активный отдых, сон и другое.

## Моя неделя

День недели	Дата	Учёба в школе	Подготовка домашних заданий	Помощь по дому	Активный отдых	Сон	Другое
<b>Итого за неделю</b>							
<b>Среднее за неделю</b>							

