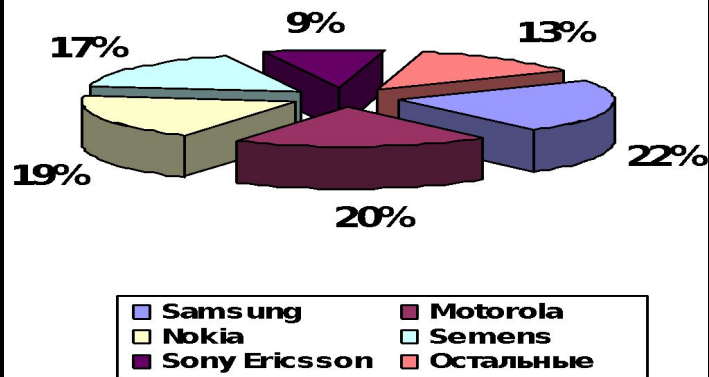


*Диаграммы и их  
применение  
в школьной практике*

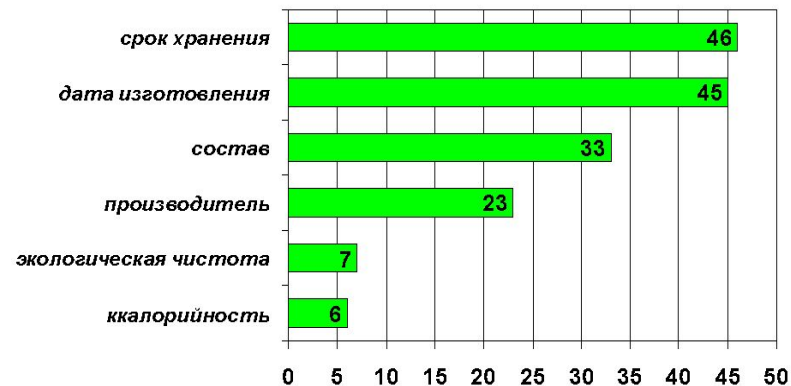
**Верходанова Полина  
ученица 8б класса  
МАОУ «СОШ №146» г. Перми**

# Диаграммы в нашей жизни

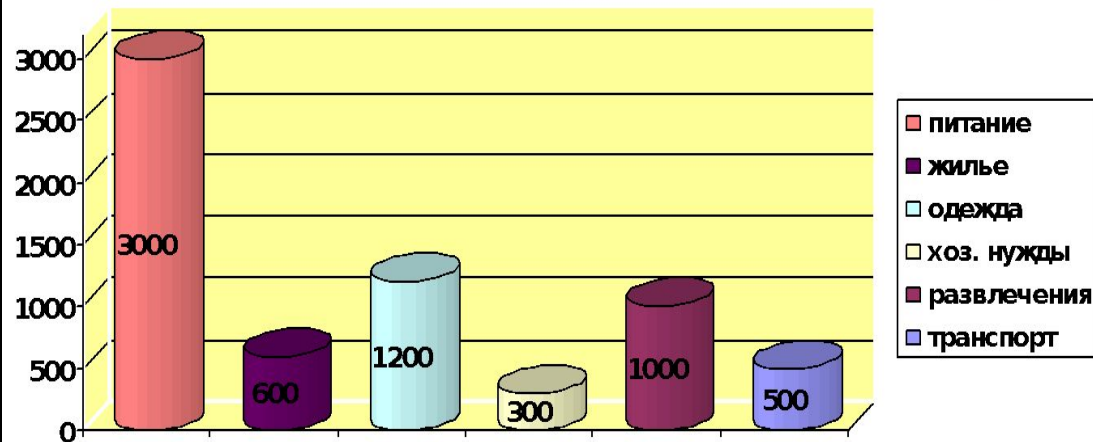
Доли в поставках мобильных телефонов в Россию в первом полугодии 2005 года (по данным компании Mobile Reseach Groupe)



Что вы читаете на упаковке при покупке? (данные в % из бизнес – журнала, октябрь 2006)



Распределение расходов на человека в месяц в России в 2009 году (данные в рублях)



**Цель:** *изучить понятие «диаграмма» и его возникновение, построение диаграмм по данным своих исследований.*

**Задачи:**

- узнать историю возникновения диаграмм;*
- рассмотреть различные виды диаграмм;*
- применить некоторые виды диаграмм в школьной практике;*
- показать достоинства и недостатки разных видов диаграмм, которые использовались в исследованиях.*

# *Из истории возникновения диаграмм*

- **Диаграмма** (греч.)– изображение, рисунок, чертеж.
- **Диаграмма** - графическое представление данных, позволяющее быстро оценить соотношение нескольких величин. Представляет собой геометрическое символьное изображение информации.
- **Диаграмма** – изображение, наглядно показывающее соотношения между различными количествами или между значениями одной и той же величины в разные моменты времени.

Во всех диаграммах используется зависимость как минимум двух различных величин. Первыми диаграммами были обыкновенные **графики функций**, в которых допустимые значения независимой переменной (**аргумента**) соответствуют значениям зависимой переменной (**функции**).

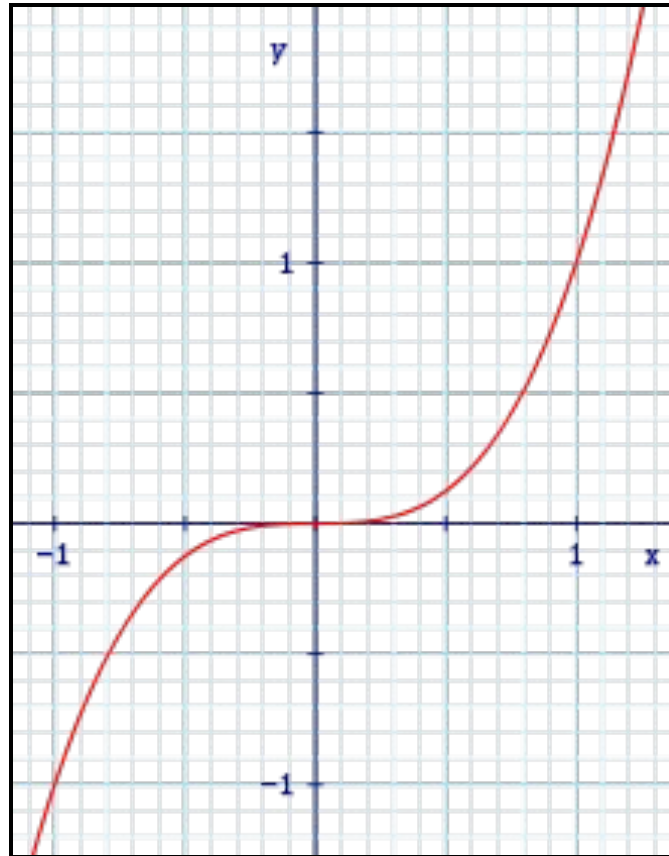


График функции  $f(x) = x^3$

# Виды диаграмм

## плоскостные (двумерные)

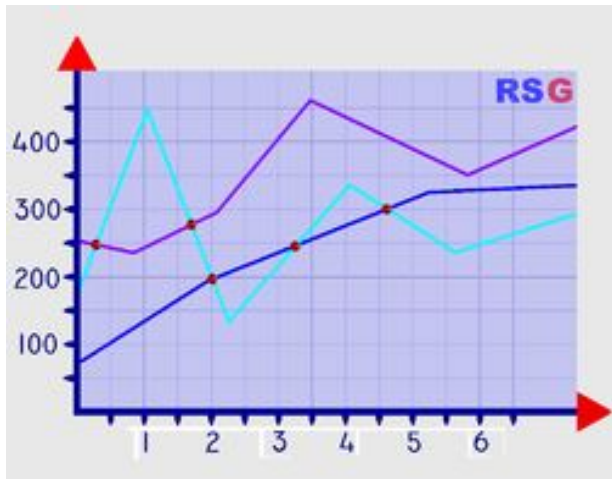


Рис. 1

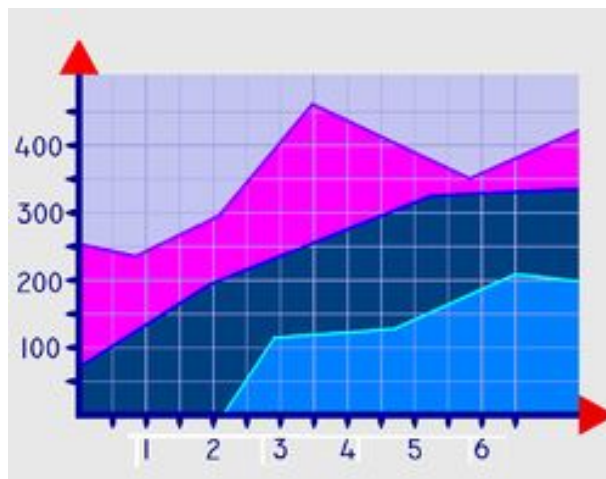


Рис. 2

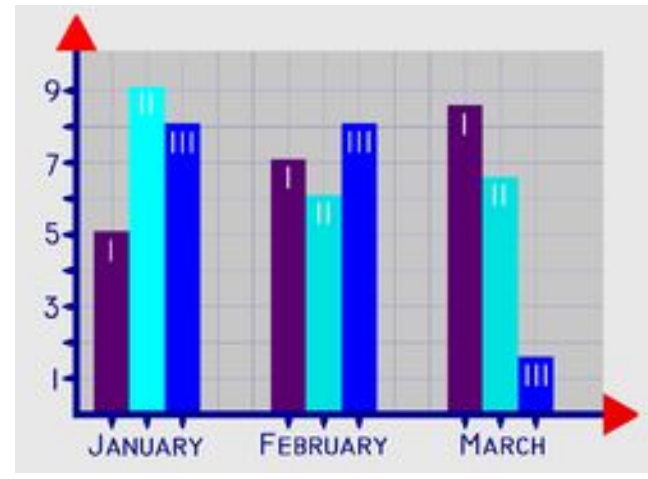


Рис. 4

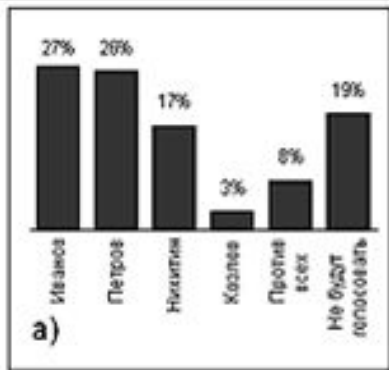


Рис. 3

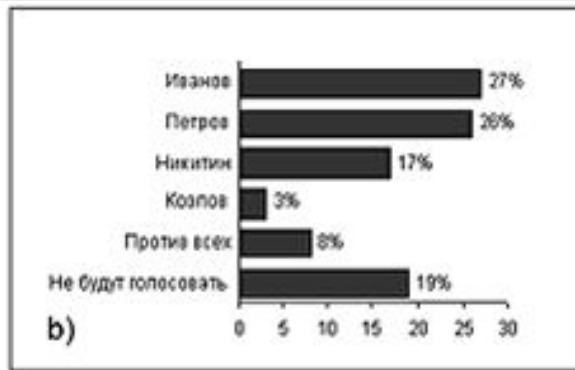
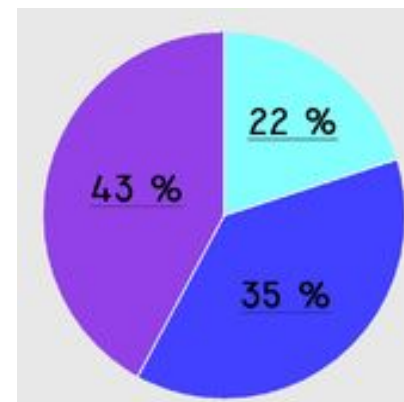
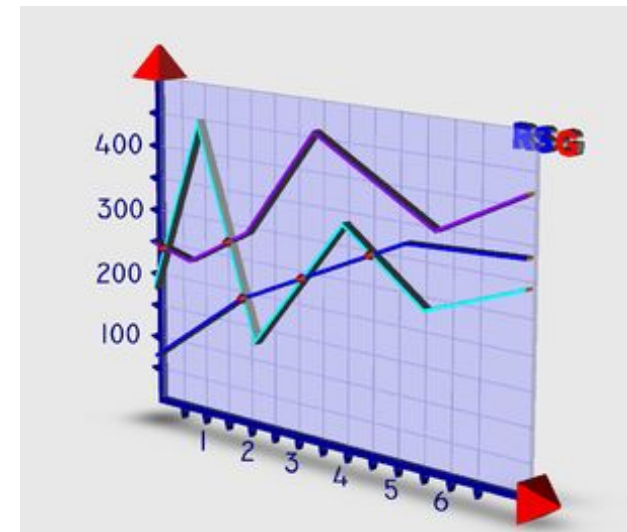
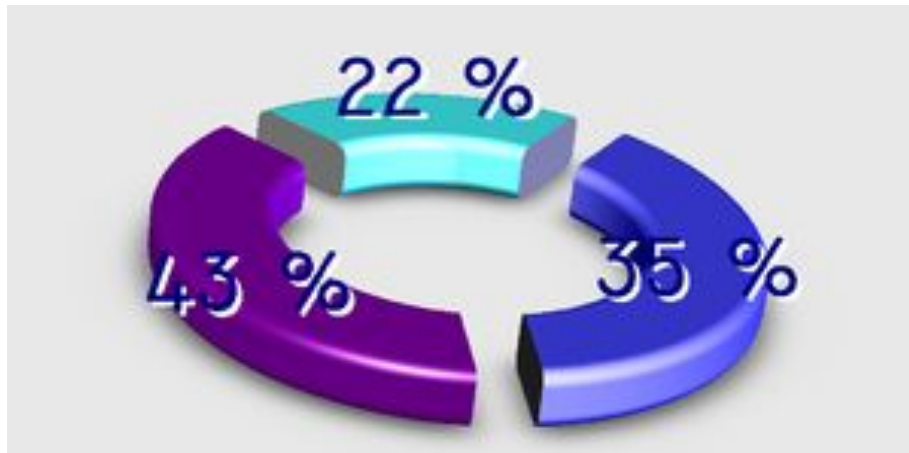
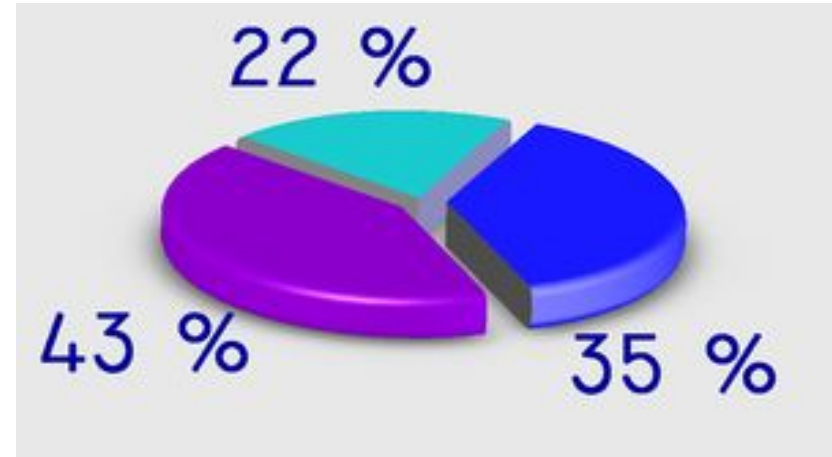
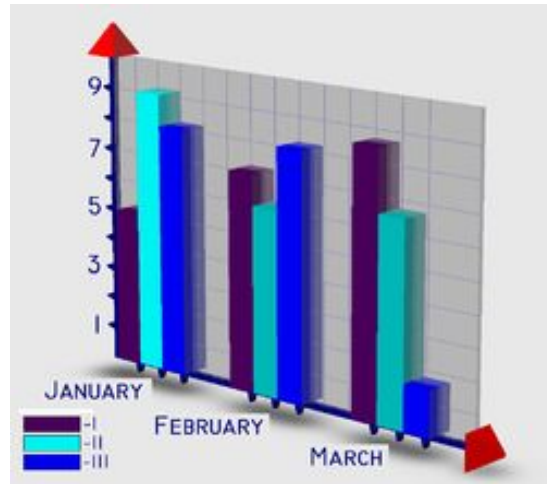


Рис. 5



# пространственные (трёхмерные)



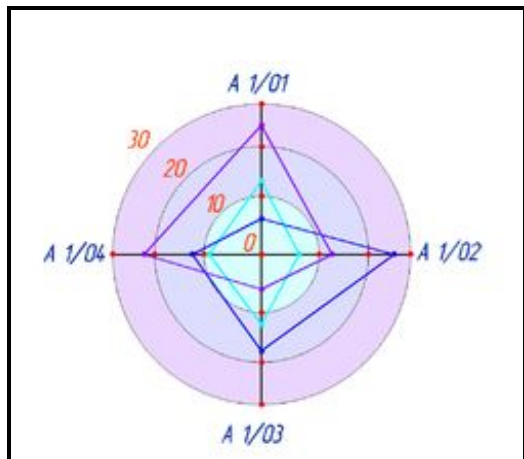


Рис. 6

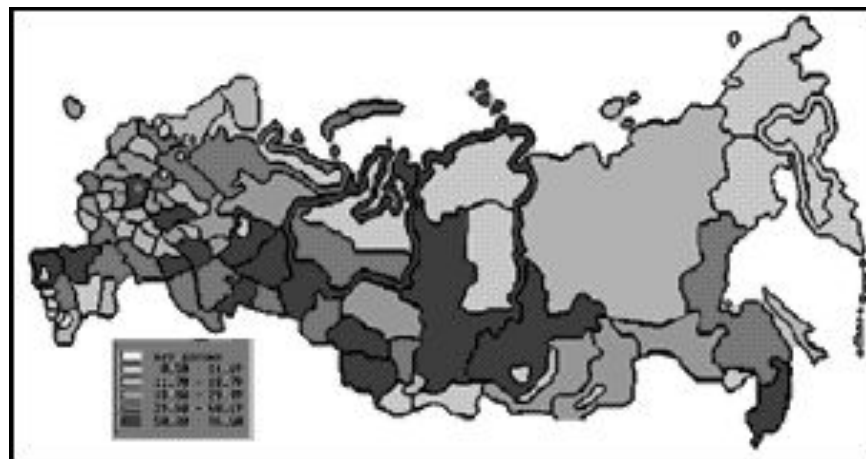


Рис. 7

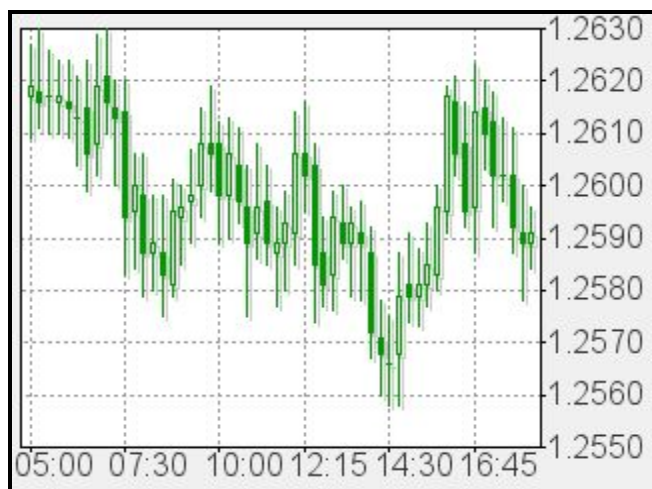


Рис. 8

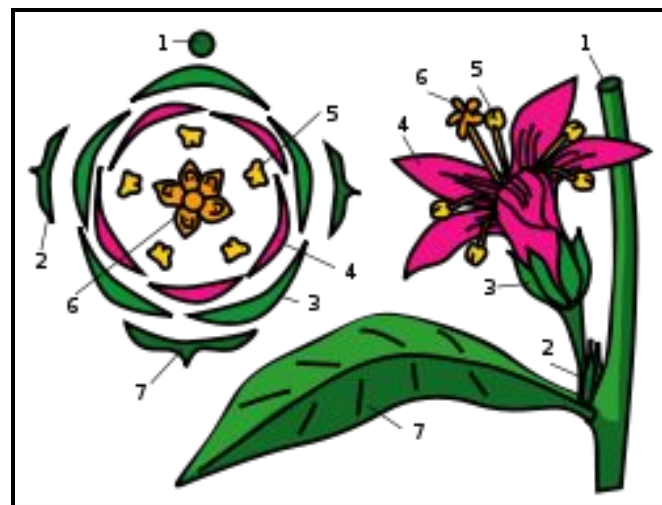


Рис. 9



# Практическое применение диаграмм

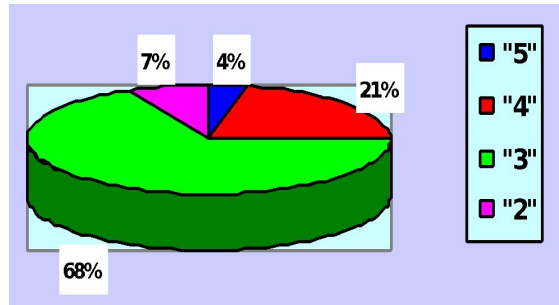
## Исследование №1

Таблица №1

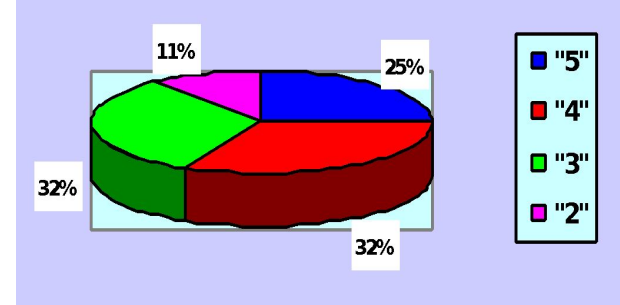
<i>Оценка</i>	<i>Предметы</i>				
	<i>Русский язык</i>	<i>Математика</i>	<i>История</i>	<i>География</i>	<i>Биология</i>
<b>5</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>средний балл</b>	<b>3,21</b>	<b>3,71</b>	<b>3,61</b>	<b>3,36</b>	<b>4,43</b>

# Результаты итоговых работ за 2010/2011 учебный год по основным предметам, проведенных в моём классе

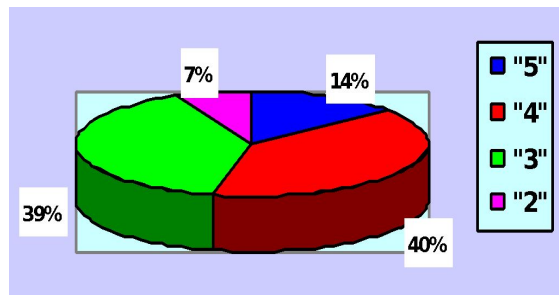
## Диаграмма №1 (русский язык)



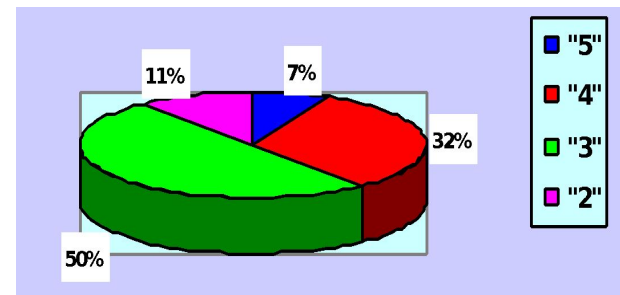
## Диаграмма №2 (математика)



## Диаграмма №3 (история)



## Диаграмма №4 (география)



## Диаграмма №5 (биология)

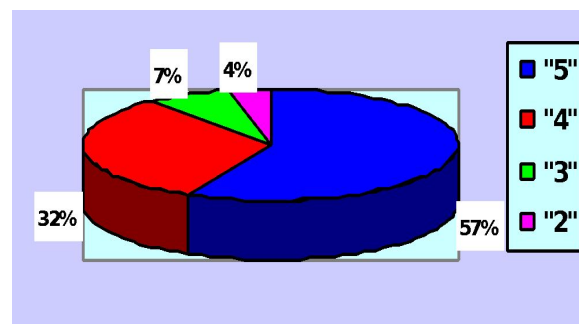


Диаграмма №6

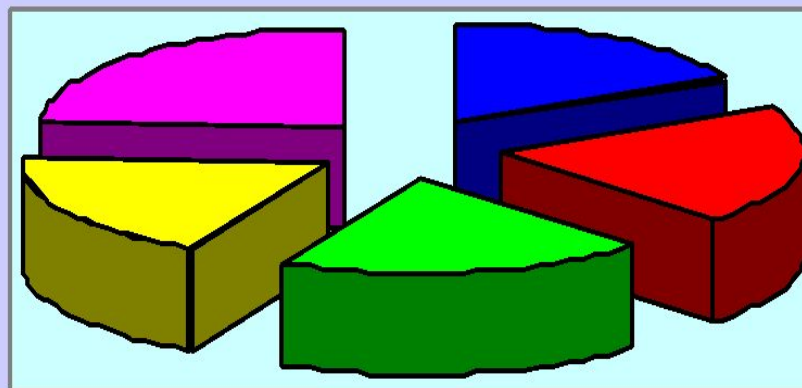
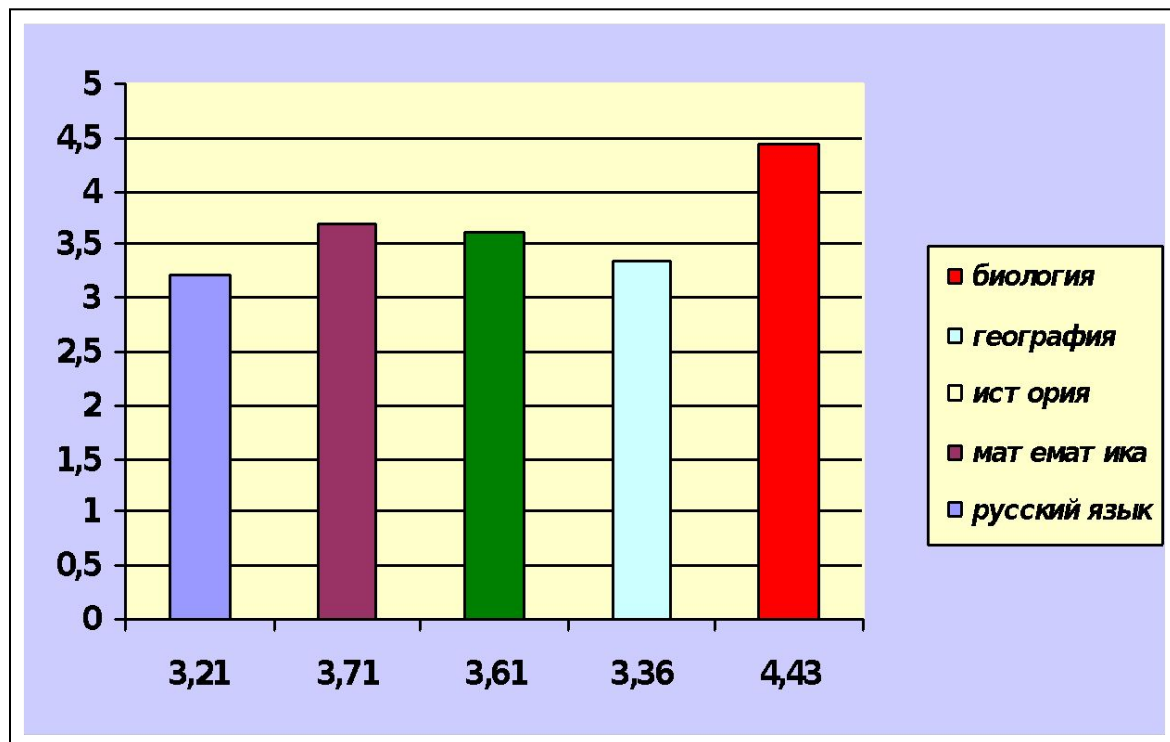


Диаграмма №7



# Исследование №2

Таблица №2

<b>Вид заболевания</b>	<b>Месяца</b>			
	<b>Сентябрь</b>	<b>Октябрь</b>	<b>Ноябрь</b>	<b>Декабрь</b>
<b>простудные</b>	<b>40</b>	<b>59</b>	<b>39</b>	<b>36</b>
<b>прочие</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>9</b>

<b>Вид заболевания</b>	<b>Месяца</b>				
	<b>Январь</b>	<b>Февраль</b>	<b>Март</b>	<b>Апрель</b>	<b>Май</b>
<b>простудные</b>	<b>17</b>	<b>42</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>14</b>
<b>прочие</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>2</b>

# Графики заболеваний в школе с сентября по май 2010-2011уч. г.

Диаграмма №8

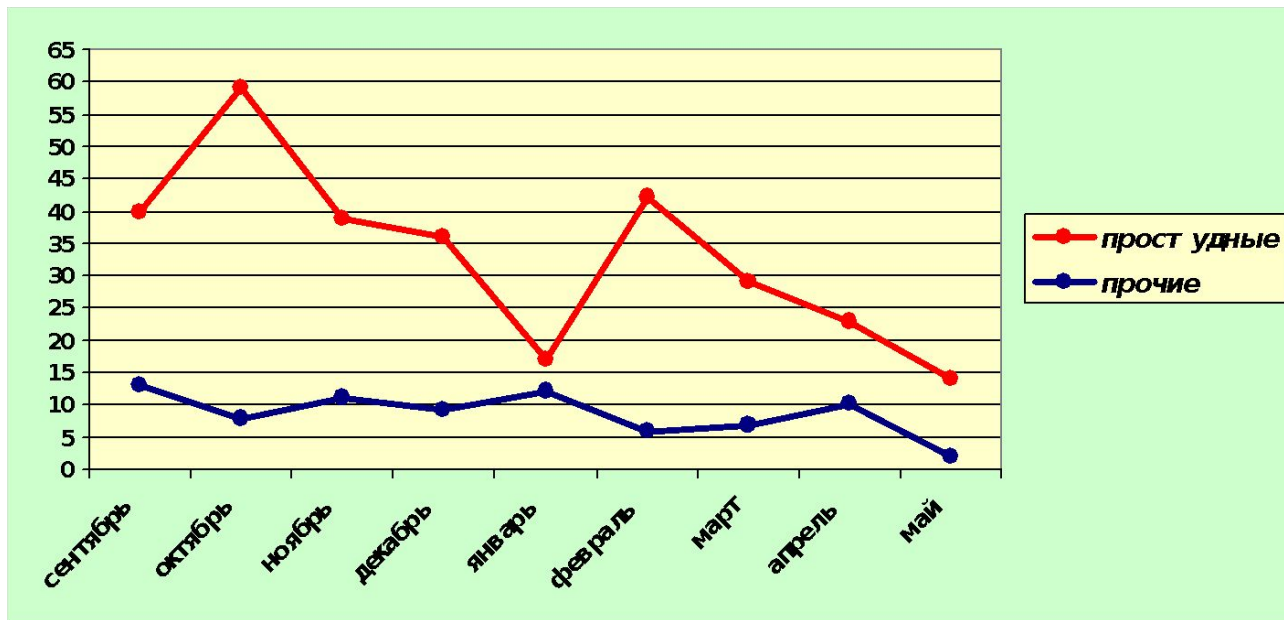
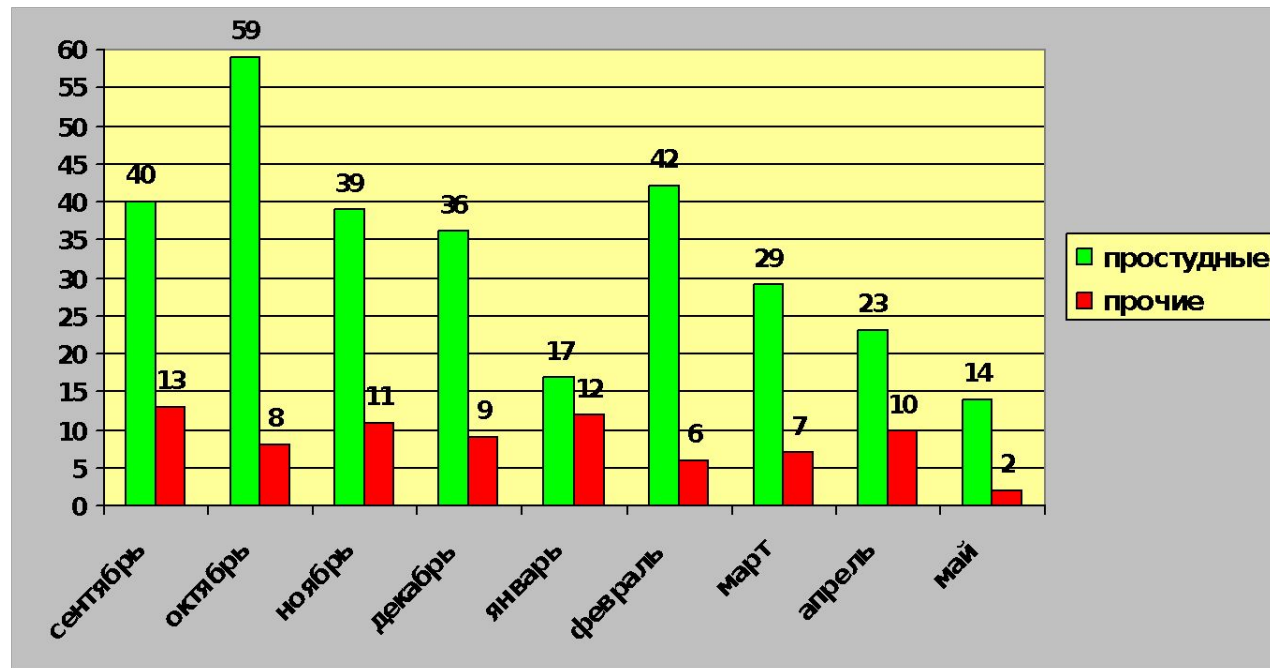


Диаграмма №9

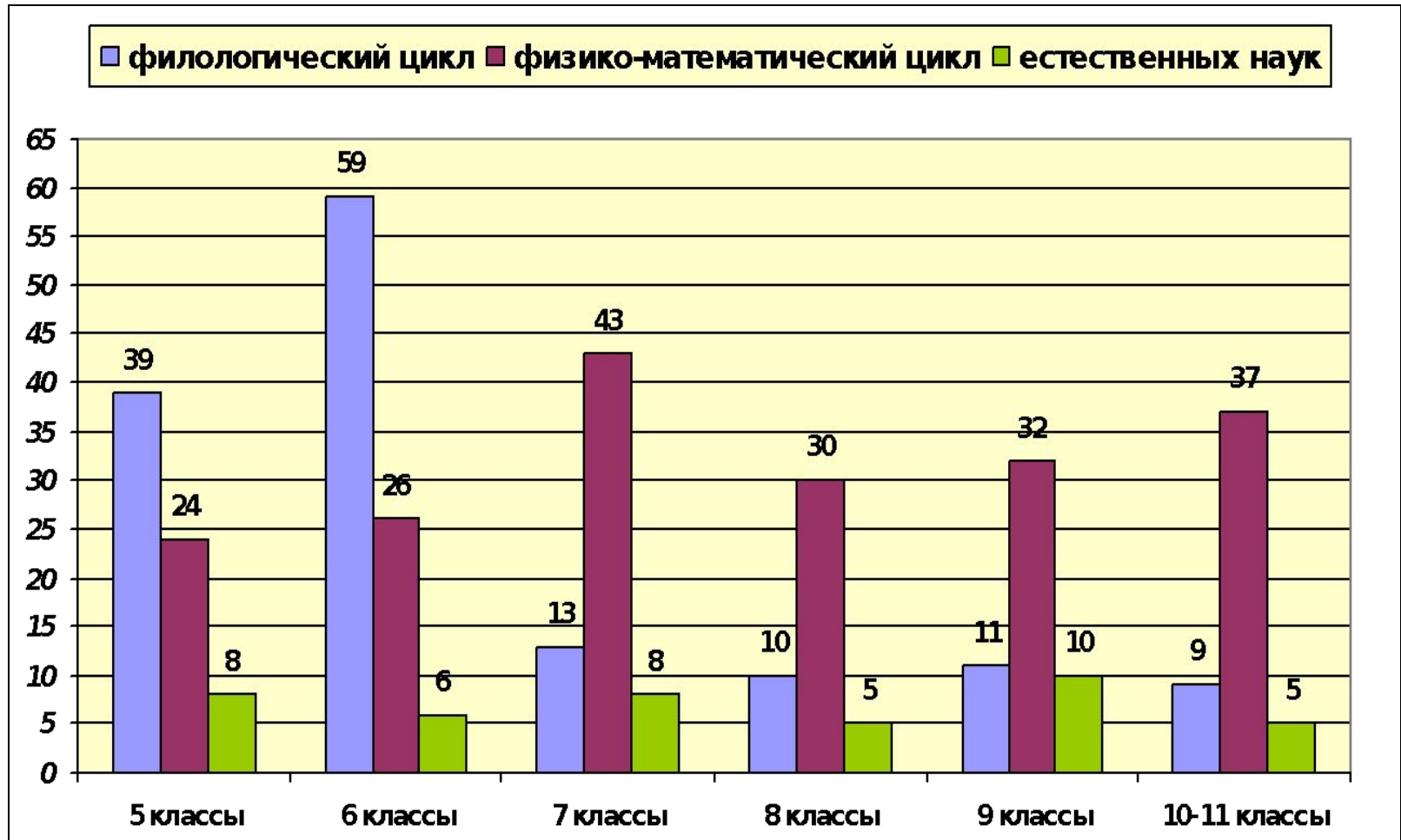
# Исследование №3

Таблица №3

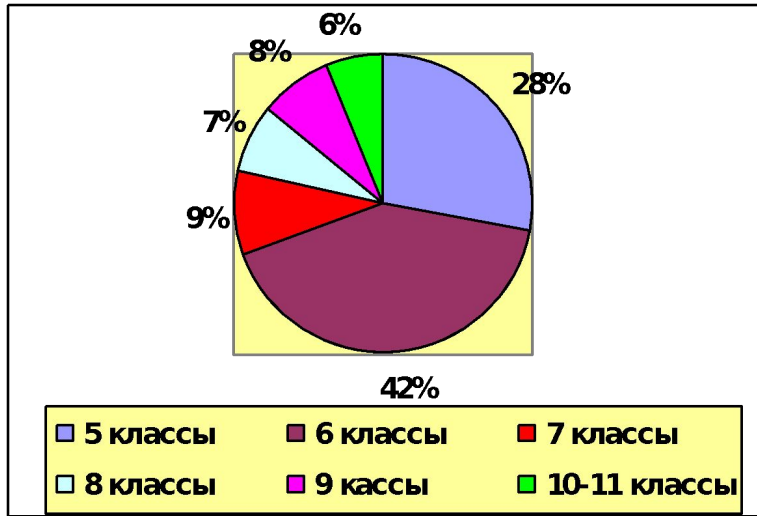
<b>Циклы</b>	<b>Классы</b>					
	<b>5классы (71 уч.)</b>	<b>6 классы (91 уч.)</b>	<b>7 классы (64 уч.)</b>	<b>8 классы (45 уч.)</b>	<b>9 классы (53 уч.)</b>	<b>10-11 классы (51 уч.)</b>
<b>Филологический цикл</b>	<b>39 чел.</b>	<b>59 чел.</b>	<b>13 чел.</b>	<b>10 чел.</b>	<b>11 чел.</b>	<b>9 чел.</b>
<b>Физико- математический цикл</b>	<b>24 чел.</b>	<b>26 чел.</b>	<b>43 чел.</b>	<b>30 чел.</b>	<b>32 чел.</b>	<b>37 чел.</b>
<b>Цикл естественных наук</b>	<b>8 чел.</b>	<b>6 чел.</b>	<b>8 чел.</b>	<b>5 чел.</b>	<b>10 чел.</b>	<b>5 чел.</b>

# Сложность предметов, изучаемых в школе учащимися 5-11 классов

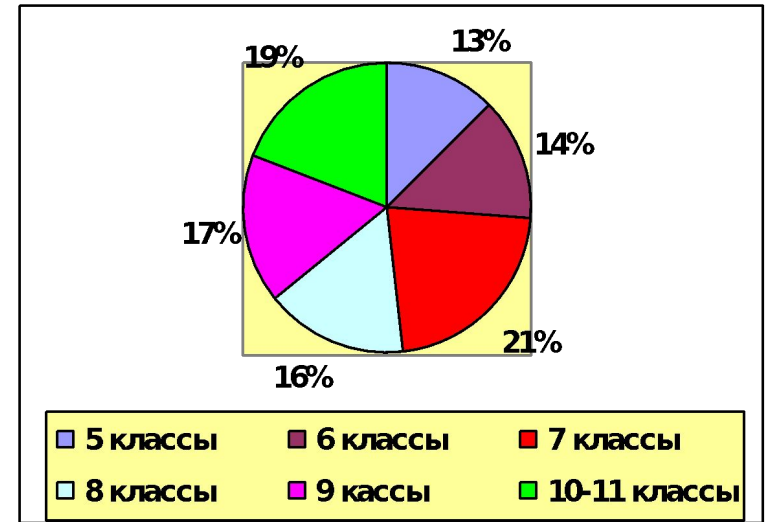
Диаграмма №10



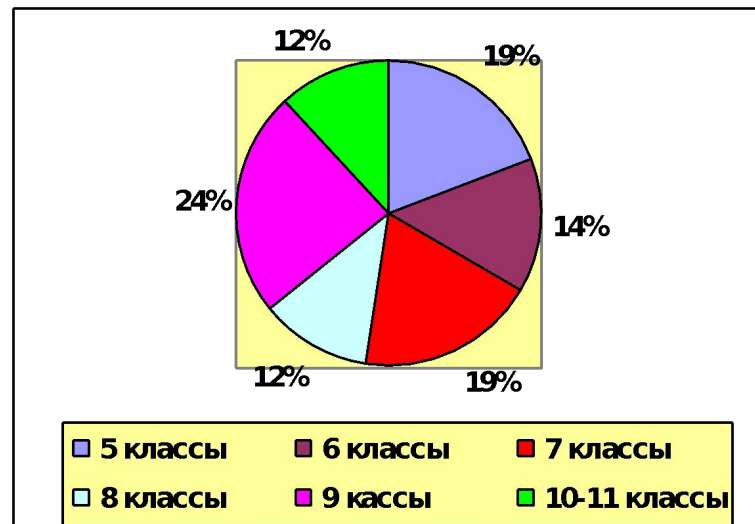
**Диаграмма №11  
(филологический цикл)**



**Диаграмма №12  
(физико-математический цикл)**



**Диаграмма №13 (естественные науки)**

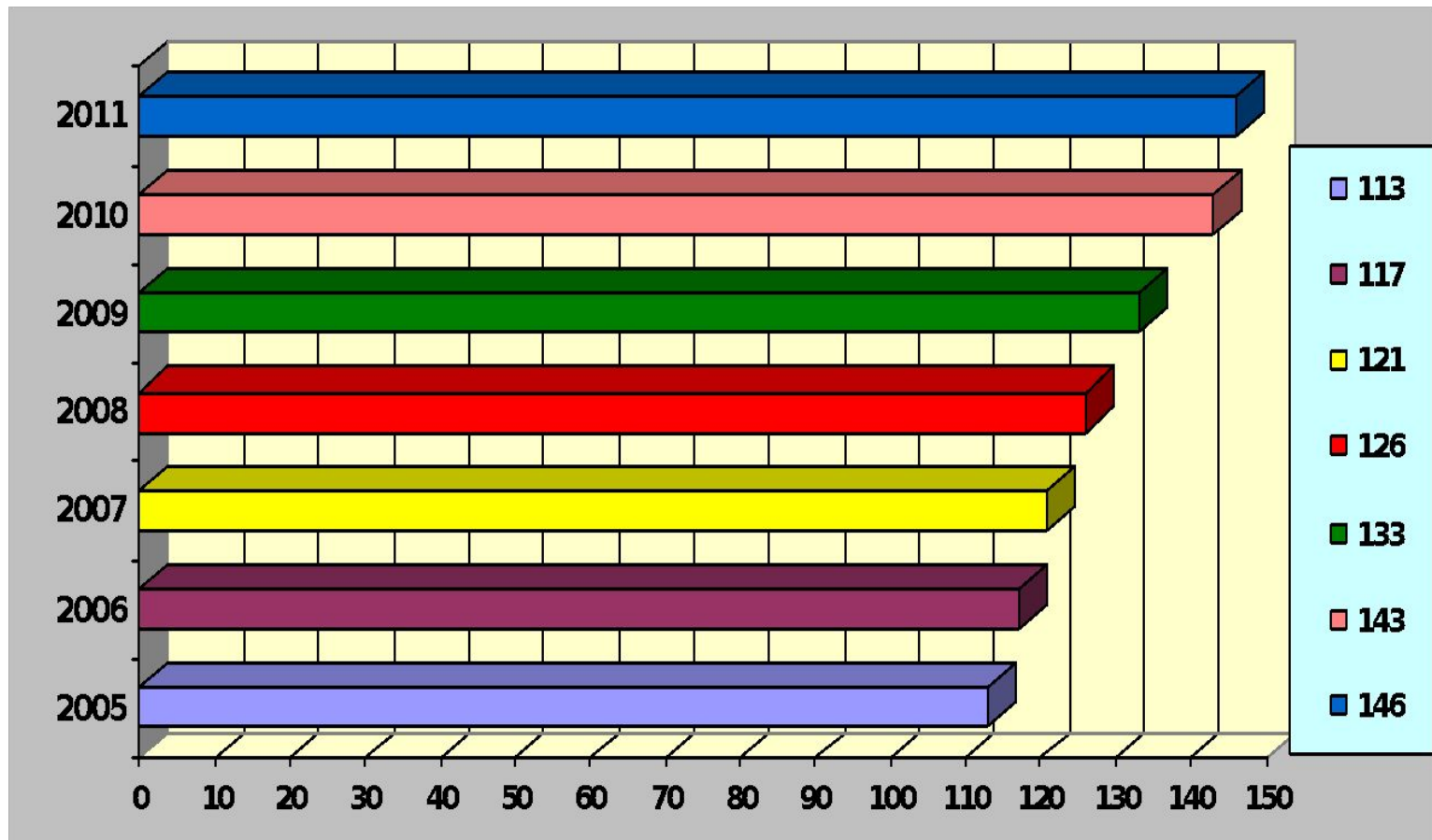




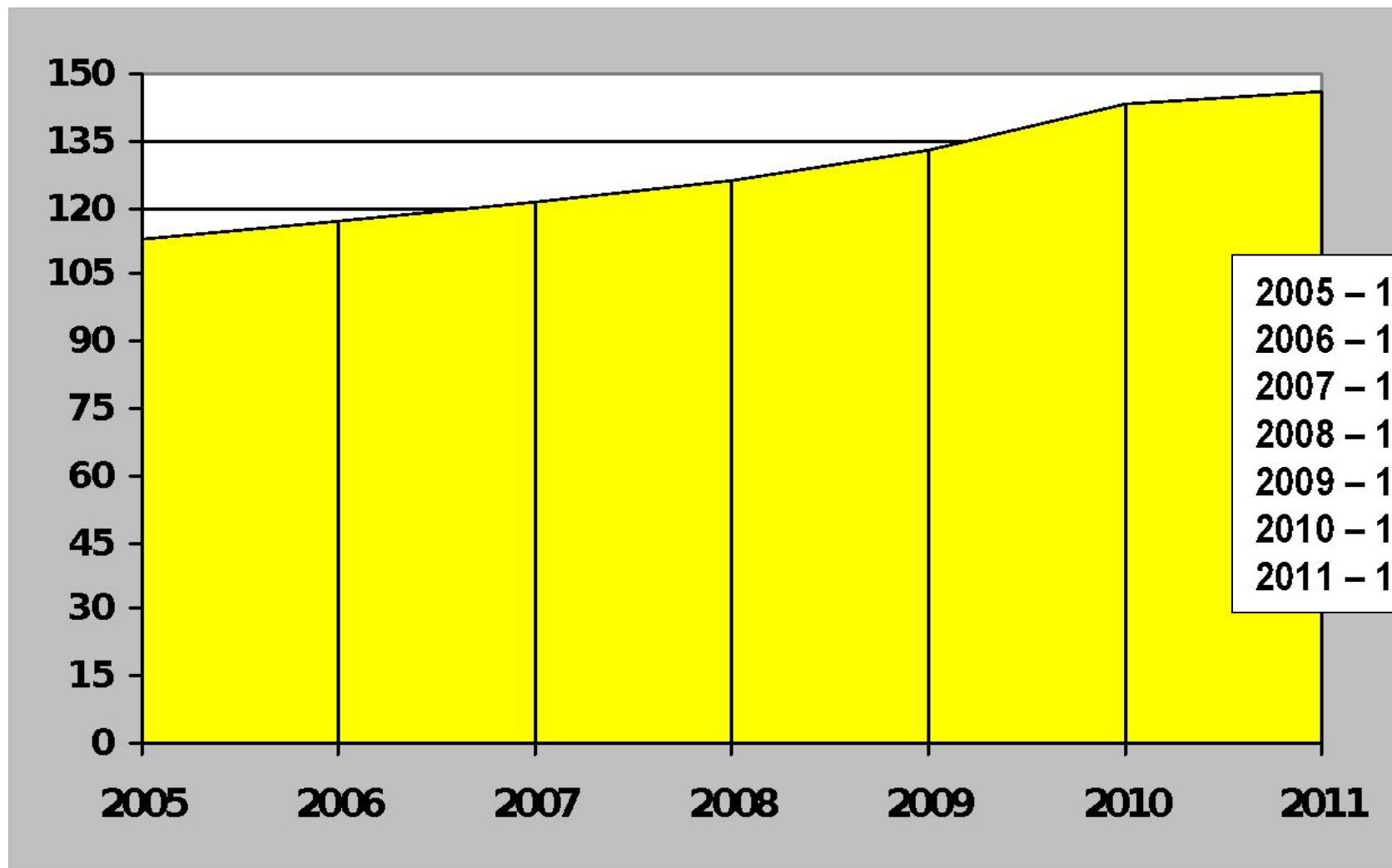
# Исследование №4

## Изменение моего роста в течении 7 лет

Диаграмма №14



**Диаграмма №15**



# ***Выводы:***

- При построении диаграммы очень важно выбрать такой способ изображения статистических данных, который может представить их наиболее наглядно.
- Для этого необходимо подобрать наиболее подходящий тип диаграммы и ее параметры, обратить внимание на ее размер (он должен соответствовать назначению) и общую композицию рисунка.
- Наиболее наглядными, и поэтому часто используемыми, являются следующие виды диаграмм: столбчатая, линейная (графики), круговая (секторная).
- Рассмотренные способы имеют как достоинства, так и недостатки.