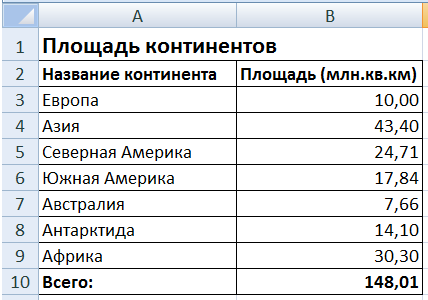
**Практическая работа "Диаграммы №3"**

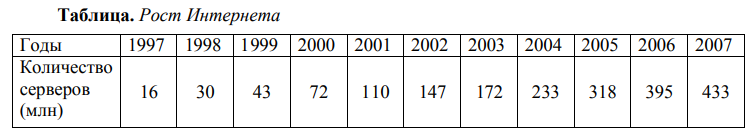
Внимание! оценивается правильность построения, внешний вид, подписи данных, единицы измерения, расположение информации, название диаграммы

**Вариант 1**

1.Представьте данные в виде круговой диаграммы



2. В электронных таблицах построить на листе с данными линейчатую диаграмму с вертикальными столбцами (гистограмму), позволяющую отобразить рост количества серверов Интернета по годам.



3. Постройте диаграмму - график, показывающую Изменение численности населения города Подольска по годам.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Года | 1926 | 1939 | 1959 | 1970 | 1979 | 1989 | 1998 | 2001 | 2007 | 2012 |
| Числен-ность | 19700 | 72000 | 124000 | 169000 | 201800 | 207800 | 196800 | 193200 | 179400 | 193400 |

\*Графики используются чтобы показать развитие процесса во времени

4. Создайте таблицу и постройте графики по данным таблицы

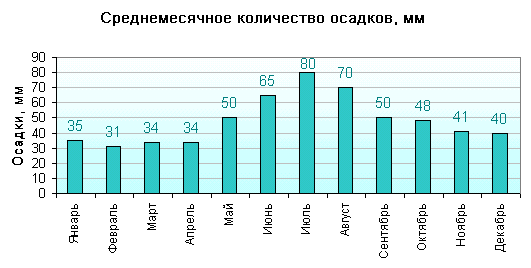
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **y=x2** | **16** | **9** | **4** | **1** | **0** | **1** | **4** | **9** | **16** |
| y=x3 | -64 | -27 | -8 | -1 | 0 | 1 | 8 | 27 | 64 |

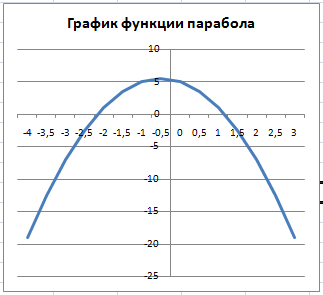
\* строки 2 и 3 - формулы. Напоминаем, что строим график по значениям y, а потом выбрав "выбрать данные" выбираем значения для оси x и подпись (название) графика  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

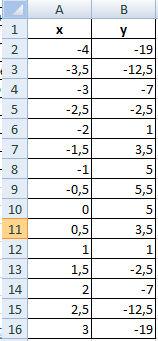
5. Построй круговую диаграмму распределения людей по группам крови, если людей с группой крови 0(I) в мире около 45 %, с кровью группы А(II) около 35 %, группы B(III) приблизительно 17 %, а людей с самой редкой группой АВ(IV) всего 3 %.

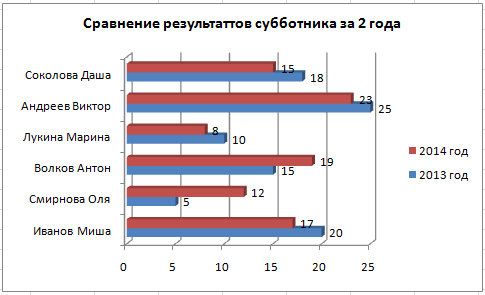
|  |  |
| --- | --- |
| **Месяц** | **Кол-во осадков, мм** |
| Январь | 35 |
| Февраль | 31 |
| Март | 34 |
| Апрель | 34 |
| Май | 50 |
| Июнь | 65 |
| Июль | 80 |
| Август | 70 |
| Сентябрь | 50 |
| Октябрь | 48 |
| Ноябрь | 41 |
| Декабрь | 40 |
|  |  |

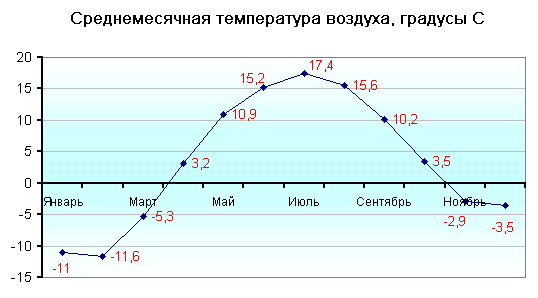
6. Постройте обычную гистограмму **"Среднемесячное количество осадков, мм"**и оформите диаграмму так как показано на рисунке.



7. Построить график функции *у = -2х2-2х+5* для х в диапазоне [-4;3] с шагом 0,5.



8.Представить данные в виде двухрядной линейчатой диаграммы:  


9. Постройте диаграмму типа график с маркерами, помечающими точки данных под названием **"Среднемесячная температура воздуха, градусы С"**и оформите диаграмму в соответствии с образцом, представленном в задании. 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Месяцы** | **Температура воздуха, градусы С** | | Январь | -11 | | Февраль | -11,6 | | Март | -5,3 | | Апрель | 3,2 | | Май | 10,9 | | Июнь | 15,2 | | Июль | 17,4 | | Август | 15,6 | | Сентябрь | 10,2 | | Октябрь | 3,5 | | Ноябрь | -2,9 | | Декабрь | -3,5 | |

**Вариант 2**

1. Представьте данные в виде круговой диаграммы   
**Численность населения Федеральных округов Российской Федерации.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Округа | Центральный | Южный | Северо-Западный | Дальневосточный | Сибирский | Уральский | Приволжский | Северо-Кавказский |
| Численность в млн. чел. | 37,121 | 14,686 | 13,686 | 6,460 | 19,545 | 12,254 | 30,157 | 8,215 |

2. В таблице собраны данные о дальности перелетов на зимовку некоторых птиц. Постройте столбиковую диаграмму этих данных.

|  |  |
| --- | --- |
| Птица | Расстояние, км |
| Тонкоклювый буревестник | 9000 |
| Европейский белый аист | 10 000 |
| Сибирская пеночка-весничка | 11 000 |
| Скандинавская пеночка-таловка | 13 500 |
| Полярная крачка | 17 000 |

3. Постройте диаграмму - график, показывающий изменение температуры воздуха

**

\*Графики используются чтобы показать развитие процесса во времени

4. Создайте таблицу и постройте графики по данным таблицы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| y=x2 | 16 | 9 | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 | 9 | 16 |
| **y=x3** | **-64** | **-27** | **-8** | **-1** | **0** | **1** | **8** | **27** | **64** |

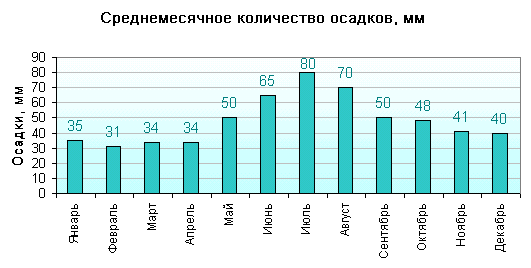
\* строки 2 и 3 - формулы. Напоминаем, что строим график по значениям y, а потом выбрав "выбрать данные" выбираем значения для оси x и подпись (название) графика

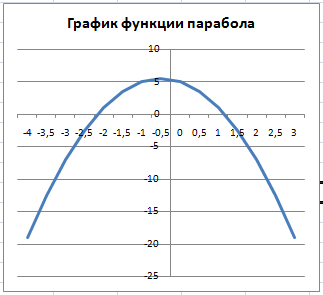
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

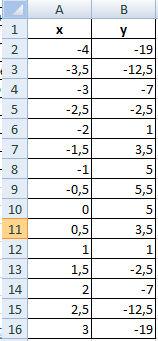
5. Построй круговую диаграмму распределения людей по группам крови, если людей с группой крови 0(I) в мире около 45 %, с кровью группы А(II) около 35 %, группы B(III) приблизительно 17 %, а людей с самой редкой группой АВ(IV) всего 3 %.

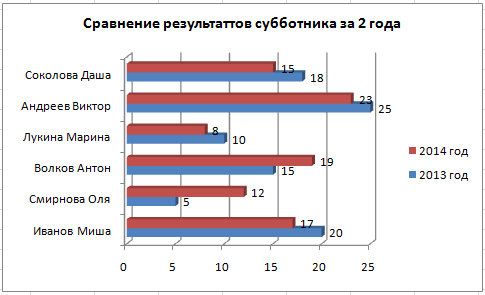
|  |  |
| --- | --- |
| **Месяц** | **Кол-во осадков, мм** |
| Январь | 35 |
| Февраль | 31 |
| Март | 34 |
| Апрель | 34 |
| Май | 50 |
| Июнь | 65 |
| Июль | 80 |
| Август | 70 |
| Сентябрь | 50 |
| Октябрь | 48 |
| Ноябрь | 41 |
| Декабрь | 40 |
|  |  |

6. Постройте обычную гистограмму **"Среднемесячное количество осадков, мм"**и оформите диаграмму так как показано на рисунке.



7. Построить график функции *у = -2х2-2х+5* для х в диапазоне [-4;3] с шагом 0,5.



8.Представить данные в виде двухрядной линейчатой диаграммы:  


9. Постройте диаграмму типа график с маркерами, помечающими точки данных под названием **"Среднемесячная температура воздуха, градусы С"**и оформите диаграмму в соответствии с образцом, представленном в задании.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **https://studfiles.net/html/2706/44/html_Cyiu_tPRR3.166l/img-dw05eS.pngМесяцы** | **Температура воздуха, градусы С** | | Январь | -11 | | Февраль | -11,6 | | Март | -5,3 | | Апрель | 3,2 | | Май | 10,9 | | Июнь | 15,2 | | Июль | 17,4 | | Август | 15,6 | | Сентябрь | 10,2 | | Октябрь | 3,5 | | Ноябрь | -2,9 | | Декабрь | -3,5 | |