**Демонстрационный вариант**

1. Рейтинговое агентство проводило опрос среди покупателей «Какой продуктовый магазин вам больше нравится?» Столбиковая диаграмма показывает рейтинги семи магазинов (в баллах) по результатам опроса



По диаграмме определите:

а) какой магазин получил наименьшее число голосов по результатам опроса;

б) сколько магазинов набрало менее 50 баллов?

2. На рисунке показаны три круговые диаграммы, отражающие содержание питательных веществ в трех разных продуктах.



а) Определите, в каком из этих продуктов содержание белков меньше всего;

б) определите, каких питательных веществ больше всего в арахисе.

3. В лаборатории производится анализ крови. Содержание гемоглобина в крови вычисляется как среднее арифметическое результатов нескольких измерений.

Таблица содержит результаты пяти измерений гемоглобина (г/л) в одной пробе крови пациентки.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер измерения  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
| Содержание гемоглобина (г/л)  | 120  | 118  | 125  | 115  | 122  |

а) Найдите среднее арифметическое результатов измерений;

б) Найдите медиану ряда и размах измерений.

4. В школе два восьмых класса. В первом 20 учеников, и их средний рост равен 160см. Во втором – 30 учеников, их средний рост равен 150 см.

Найдите средний рост всех семиклассников школы.

5.В августе цена на виноград составляла 180 рублей. В сентябре цена понизилась на 10%, а в октябре повысилась на 15%. Найдите цену винограда в октябре.

6. В некотором городе из 2000 появившихся на свет младенцев 980 девочек. Найдите частоту рождения мальчиков в этом городе.

7. В случайном эксперименте симметричную монету бросают трижды. Найдите вероятность того, что орел выпадет ровно два раза.

8. Дано А={1,2,3,9,11} В={3,10,11,15}. Найти объединение и пересечение множеств.

9. В городе Z в 2013 году мальчиков родилось больше, чем девочек. Мальчиков чаще всего называли Андрей, а девочек  — Мария. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

Среди рождённых в 2013 году в городе Z:

1)  девочек с именем Мария больше, чем с именем Светлана.

2)  мальчиков с именем Николай больше, чем с именем Аристарх.

3)  хотя бы одного из родившихся мальчиков назвали Андреем.

4)  мальчиков с именем Андрей больше, чем девочек с именем Мария.

10. Вероятность того, что новый пылесос в течение года поступит в гарантийный ремонт, равна 0,093. В некотором городе из 1000 проданных пылесосов в течение года в гарантийную мастерскую поступило 97 штук. На сколько отличается частота события «гарантийный ремонт» от его вероятности в этом городе?