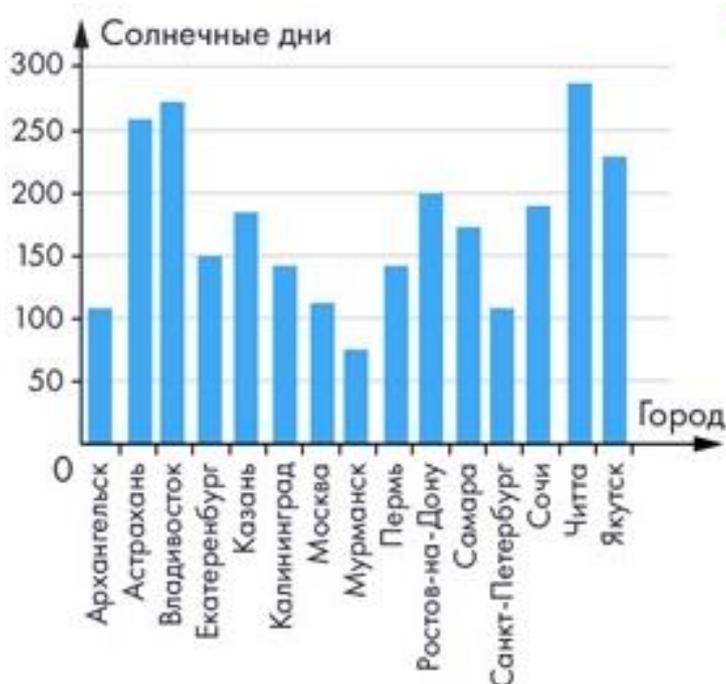


ВАРИАНТ 1

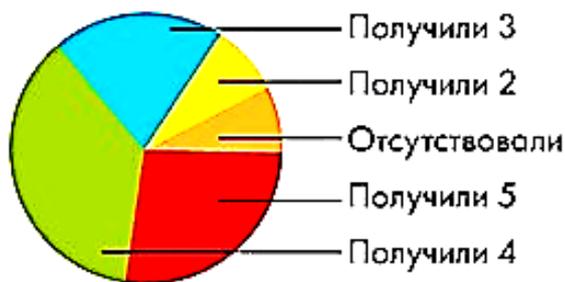
1. Дан набор чисел: $-3,5, 6,4, 9,4, -9,1, 8,1, -9,7, 9,5, -7,5, -2,3, -9,3$.
Найти: а) Среднее арифметическое набора; б) Медиану набора.

2. На основе многолетних наблюдений построена диаграмма количества солнечных дней в нескольких российских городах в течение года. Рассмотрите диаграмму и ответьте на вопросы:

- а) Оцените примерно размах данных – разницу между наибольшим и наименьшим значениями.
б) Медиана значений составляет 177 дней. Найдите медианного представителя в этой выборке городов, то есть город, в котором число солнечных дней наиболее близко к медиане.



3. Учитель математики подвёл итоги контрольной работы по алгебре в 7 классах (см. диаграмму). Сколько примерно учащихся получили отметку «5», если всего в 7 классах 120 учащихся?



4. В таблице собраны данные о доле площади пастбищ в странах СНГ за 2015 год. Рассмотрите таблицу и ответьте на вопросы.

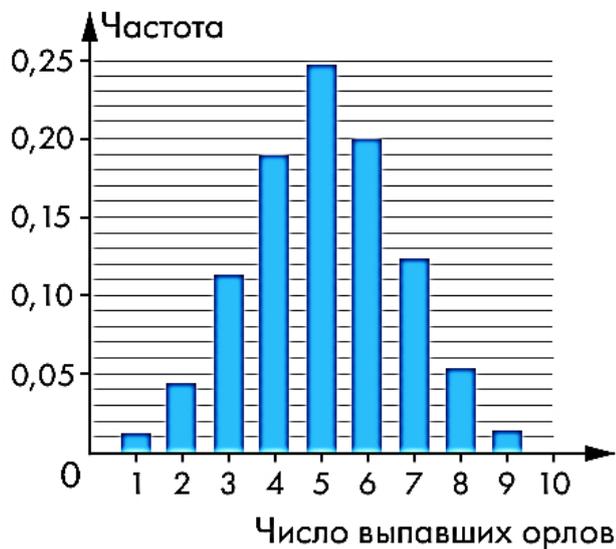
Страна	Площадь территории, тыс. кв. км	Площадь пастбищ, тыс. кв. км	Доля пастбищ, %
Азербайджан	86,6	27,8	32,1
Армения	29,7	12,5	42,0
Белоруссия	207,6	33	15,9
Казахстан	2724,9	1866,6	
Киргизия	200	96,6	48,3
Молдавия	33,8	3,6	
Россия	17125,2	976,1	
Таджикистан	143,1	39,2	27,4
Узбекистан	449	232,1	51,7

- а) Восстановите пропущенное значение: найдите долю пастбищ в **Молдавии**.
б) В каких странах площадь пастбищ составляет больше половины общей площади?

- в) Средняя площадь пастбищ в этих странах равна примерно ____ тыс. кв. км, а медиана – ____ тыс. кв. км. Какой параметр – среднее или медиана – на ваш взгляд, лучше описывает данные о площади пастбищ в этих странах и почему?
- г) В данных о доле пастбищ наблюдается значительный разброс значений – в некоторых странах доля пастбищ меньше, а максимальная доля больше. Какие факторы, по вашему мнению, привели к таким большим различиям?

5. Эксперимент заключается в следующем: десять монет подбрасывают одновременно и считают, сколько выпало орлов. На основе данных о 800 таких экспериментах построена гистограмма.

Оцените по гистограмме: а) частоту события «выпало 4 или 5 орлов». б) количество бросков, при котором выпало ровно шесть орлов.

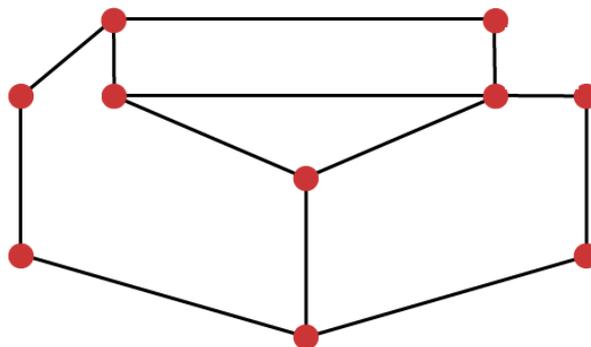


6. Хозяин участка решил покрасить весь забор вокруг участка (только с внешней стороны) в зелёный цвет. Площадь забора равна 232 кв. м, а купить краску можно в одном из двух ближайших магазинов. Цена и характеристика краски и стоимость доставки заказа даны в таблице.

Номер магазина	Расход краски	Масса краски в одной банке	Стоимость одной банки краски	Стоимость доставки заказа
1	0,6 кг/кв.м	3 кг	1400 руб.	300 руб.
2	0,4 кг/кв.м	4 кг	2300 руб.	800 руб.

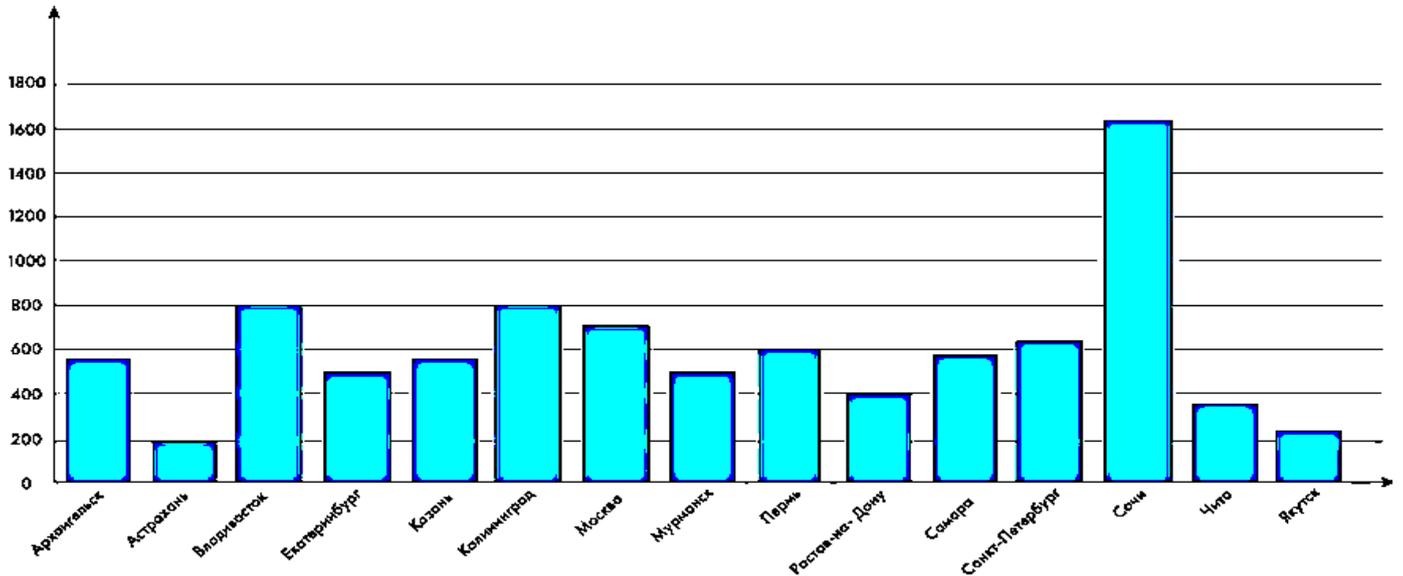
Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

7. На рисунке показаны участки, отгороженные друг от друга заборами. Можно ли побывать на каждом участке и при этом перелезть через каждый забор ровно один раз?



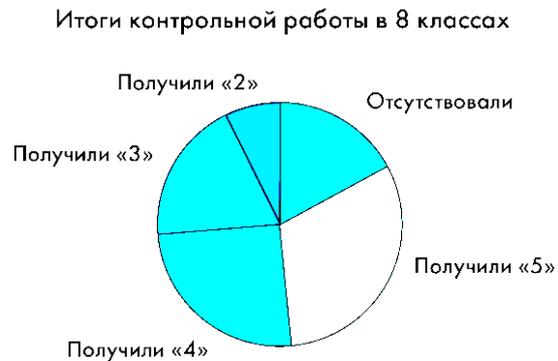
ВАРИАНТ 2

1. Дан набор чисел: 1,1; -4,9; -5,3; -7,8; -7; -6,9; 9,1; -7,9; -4,2; 7,8. а) Найдите среднее арифметическое набора. б) Найдите медиану набора.
2. На основе многолетних наблюдений построена диаграмма количества осадков (в мм) в нескольких российских городах в течение года. Рассмотрите диаграмму и ответьте на вопросы.



- а) В каких городах осадков в течение года больше, чем в Москве?
- б) Оцените примерно размах данных - разницу между наибольшим и наименьшим значениями.
- в) Медиана значений составляет 560 мм. Найдите медианного представителя в этой выборке городов, то есть город, в котором годовое количество осадков наиболее близко к медиане.

3. Учитель математики подвёл итоги контрольной работы по алгебре в 8 классах (см. диаграмму). Сколько примерно учащихся получили отметку «4», если всего в 8 классах 140 учащихся?



4. В таблице собраны данные о доле площади пастбищ в странах СНГ за 2015 год. Рассмотрите таблицу и ответьте на вопросы.

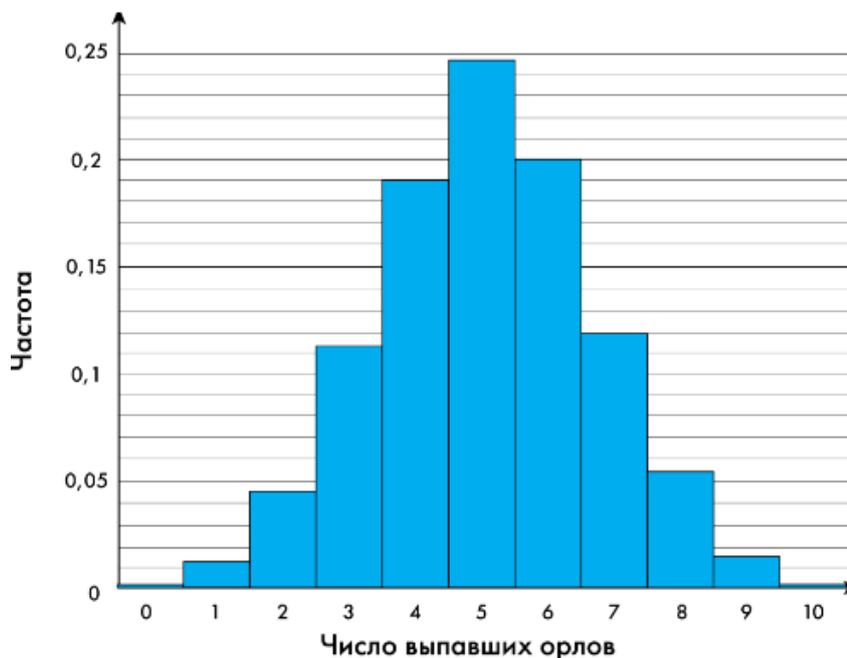
Страна	Площадь территории, тыс. кв. км	Площадь пастбищ, тыс. кв. км	Доля пастбищ, %
Азербайджан	86,6	27,8	32,1
Армения	29,7	12,5	42,0
Белоруссия	207,6	33,0	15,9
Казахстан	2724,9	1866,6	
Киргизия	200,0	96,6	48,3
Молдавия	33,8	3,6	
Россия	17125,2	976,1	
Таджикистан	143,1	39,2	27,4
Узбекистан	449,0	232,1	51,7

- а) Восстановите пропущенное значение: найдите долю пастбищ в **России**.
- б) В каких странах площадь пастбищ составляет больше половины общей площади?
- в) Средняя площадь пастбищ в этих странах равна примерно _____ тыс. кв. км, а медиана - _____ тыс. кв. км. Какой параметр - среднее или медиана - на ваш взгляд, лучше описывает данные о площади пастбищ в этих странах и почему?
- г) В данных о доле пастбищ наблюдается значительный разброс значений - в некоторых странах доля пастбищ меньше 10%, а максимальная доля больше 60%. Какие факторы, по вашему мнению, привели к таким большим различиям?

5. Эксперимент заключается в следующем: десять монет подбрасывают одновременно и считают, сколько выпало орлов. На основе данных о 1000 таких экспериментов построена гистограмма.

Оцените по гистограмме:

- а) частоту события «выпало 4 или 5 орлов»;
- б) количество бросков, при котором выпало ровно шесть орлов.



6. Хозяин участка решил покрасить весь забор вокруг участка (только с внешней стороны) в темно-зелёный цвет. Площадь забора равна 320 кв. м, а купить краску можно в одном из двух ближайших магазинов. Цена и характеристика краски и стоимость доставки заказа даны в таблице.

Номер магазина	Расход краски	Масса краски в одной банке	Стоимость одной банки краски	Стоимость доставки заказа
1	0,6 кг/кв.м	2 кг	900 руб.	400 руб.
2	0,5 кг/кв.м	3 кг	17000 руб.	900 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

7. В турнире по теннису участвовали пять человек: Коля, Лёва, Миша, Никита и Олег. Рассмотрим результат турнира, заданный ориентированным графом. Стрелка направлена от победителя к проигравшему.

Распределите места игроков: кто занял первое место в турнире, кто — второе и так далее.

