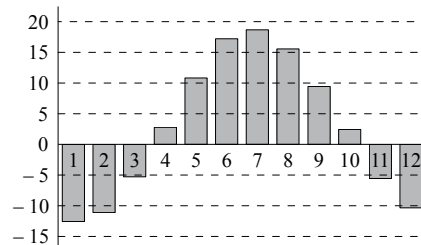


Контрольная работа по вероятности и статистике. 8 класс Вариант 1

1 На диаграмме показаны средне-
месячные температуры в
г.Ижевске за много лет наблюдений.
Определите по диаграмме.

- Сколько месяцев в году в среднем
холоднее, чем сентябрь?
- Какая средняя температура в самом
теплом месяце (приблизительно)?
- Какой месяц в среднем самый хо-
лодный в Ижевске? В ответ запишите название месяца.



2 В таблице приведены две характери-
стики 30 разных стиральных машин,
имеющихся в продаже – максимальная за-
грузка белья (кг) и средний расход воды на
одну стирку (л). По данным таблицы:

- найдите медиану расхода воды для ма-
шин, у которых загрузка белья не более 5 кг;
- найдите медиану расхода воды для ма-
шин, у которых загрузка белья более 5 кг.
- По вашему мнению, существенно ли от-
личаются полученные медианы для этих
двух групп машин? Попробуйте обосновать
свою точку зрения или объяснить своими
словами возможную причину такого разли-
чия.

Загрузка белья (кг)	Расход воды (л)	Загрузка белья (кг)	Расход воды (л)	Загрузка белья (кг)	Расход воды (л)
3,5	42	5	48	6	48
3,5	42	5	45	6	48
4	43	5	40	6	47
4	43	5	43	6	48
4,5	40	5	52	6	48
4,5	40	5,5	39	6	64
5	44	5,5	49	7	47
5	44	6	48	7	42
5	49	6	45	7	42
5	46	6	47	8	56

3 Рассмотрим четыре события.

A = «В классе, где учится 25 человек, найдутся двое, у кого дни рождения совпадают»;

B = «У двоих случайно выбранных школьников, дни рождения совпадают»;

C = «В школе, где учится 364 человека, найдутся двое учащихся, у которых дни рождения совпадают»;

D = «У троих случайно выбранных школьников дни рождения в один день»

а) Какие из этих событий, по вашему мнению, маловероятны?

б) Есть ли среди этих событий практически достоверные? Если да, то какое или какие?

в) Расположите эти события в порядке возрастания их вероятностей.

МИОО. Лаборатория теории вероятностей и статистики

4 Игроки школьной футбольной команды выбирают капитана. Есть два кандидата – Алексей и Владимир. Каждый игрок пишет записку с именем своего кандидата. Записки перемешиваются в коробке, и затем наудачу извлекается одна записка с именем победителя. 10 человек отдали голоса за Алексея, 15 – за Владимира. Найдите вероятность того, что победителем станет Алексей.

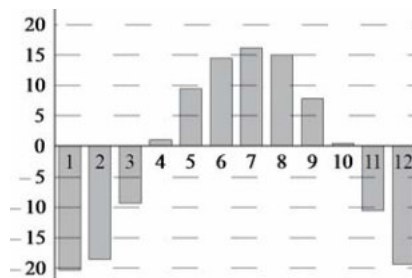
5 Брат и сестра бросают игральную кость – каждый по одному разу.
У кого выпадет меньше очков, тот моет посуду. Если выпадет поровну, то посуду моют вдвоем. С какой вероятностью посуду будет мыть брат в одиночку?

6 В коробке 10 гвоздик – 5 белых и 5 красных. Продавщица цветочного киоска вынимает 6 случайных гвоздик из коробки, чтобы украсить ими витрину. С какой вероятностью в коробке останется 1 красная и 3 белых гвоздики?

Вариант 2

1 На диаграмме показаны средне-месячные температуры в г. Иркутске за много лет наблюдений. Определите по диаграмме.

- а) Сколько месяцев в году в среднем холоднее, чем май?
б) Какая средняя температура в самом холодном месяце (приблизительно)?
в) Какой месяц в среднем самый тёплый в Иркутске? В ответ запишите название месяца.



2 В таблице приведены две характеристики 30 разных бензопил, имеющих в продаже – мощность (в лошадиных силах) и длина шины (см). По данным таблицы.

- а) Найдите медиану мощности для бензопил с длиной шины не более 40 см.
б) Найдите медиану мощности для бензопил длиной шины более 40 см.
в) По вашему мнению, существенно ли отличаются полученные медианы для этих двух групп бензопил? Попробуйте обосновать свою точку зрения или объяснить своими словами возможную причину такого различия.

Мощность (л.с.)	Длина шины (см)	Мощность (л.с.)	Длина шины (см)	Мощность (л.с.)	Длина шины (см)
1,8	35	1,8	40	1,6	45
2	35	1,8	40	3	45
2	35	1,9	40	5,8	45
2,3	35	2	40	2,7	45
2,7	35	2	40	4,6	45
3,5	37	2,2	41	2,9	45,5
2	38	2,4	41	2,15	51
2,4	38	3,4	41	2,4	51
2,2	38	2,4	41	3	55
2	38	1,9	41	5,4	75

3 Рассмотрим четыре события.

A = «У двух случайно выбранных автомобилей цифры на регистрационном номере одинаковы (например, в145еа и р145нк)»;
 B = «На стоянке у жилого дома, где стоит 30 автомобилей, найдутся два, у которых цифры на регистрационном номере одинаковы»;
 C = «На парковке перед супермаркетом, где стоит 998 автомобилей, найдутся два, у которых цифры на регистрационном номере одинаковы»;
 D = «У трех случайно оказавшихся рядом автомобилей цифры на регистрационном номере одинаковы».

- а) Какие из этих событий, по вашему мнению, маловероятны?
б) Есть ли среди этих событий практически достоверные? Если да, то какое или какие?
в) Расположите эти события в порядке возрастания их вероятностей.

4 Игроки школьной волейбольной команды выбирают капитана. Есть два кандидата – Андрей и Виктор. Каждый игрок пишет записку с именем своего кандидата. Записки перемешиваются в коробке, и затем наудачу извлекается записка с именем победителя. 7 человек отдали голоса за Андрея, 13 – за Виктора. Найдите вероятность того, что победителем станет Андрей.

5 Брат и сестра бросают игральную кость – каждый по одному разу. У кого выпадет меньше очков, тот идёт за хлебом. Если выпадет поровну, то за хлебом идут вдвоём. Какова вероятность того, что сестра пойдёт за хлебом (возможно, не одна)?

6 В коробке 9 тюльпанов – 5 жёлтых и 4 красных. Продавщица цветочного киоска вынимает 4 случайных тюльпана из коробки, чтобы украсить ими витрину. С какой вероятностью в коробке останется 3 жёлтых и 2 красных тюльпана?