

**Контрольная работа по теме:
«Представление данных»**

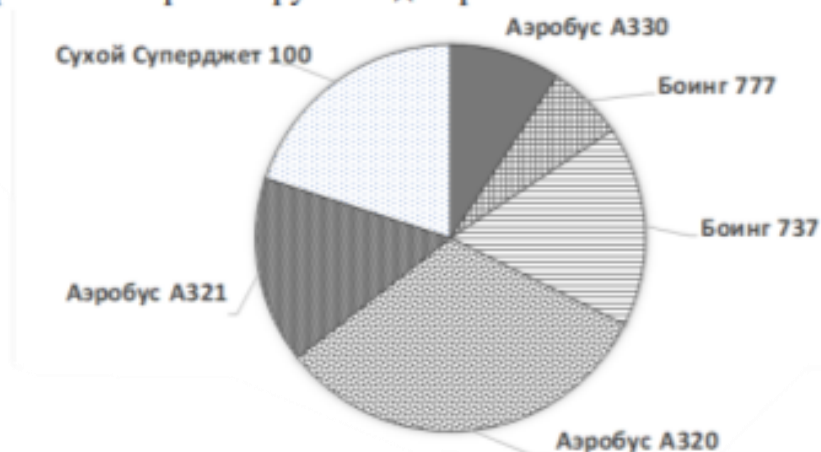
1. Продавец в магазине в небольшой таблице подсчитывает количество проданных мягких игрушек и выручку от их продажи.

Число: 24 сентября 2018 г.					
	Товар	Цена, р.	Штук	Всего	Выручка
1	Кот Барсик, 19 см	900	+++	6	5400
2	Котёнок белый, 15 см	210	+++		
3	Мишка Потап, 9 см	120	+++ +++	13	1560
4	Заяц с барабаном, 35 см	1930		2	3860
5	Крошка Енот, 18 см	699	+++	5	3495

а) Сколько всего 24 сентября было продано игрушек «Котёнок белый»?

б) Какую сумму в этот день выручил магазин от продажи игрушек «Котёнок белый»?

2. Авиакомпания «Аэрофлот» в регулярных пассажирских перевозках использует шесть типов самолетов. По данным о количестве самолетов в парке «Аэрофлота» построена круговая диаграмма.

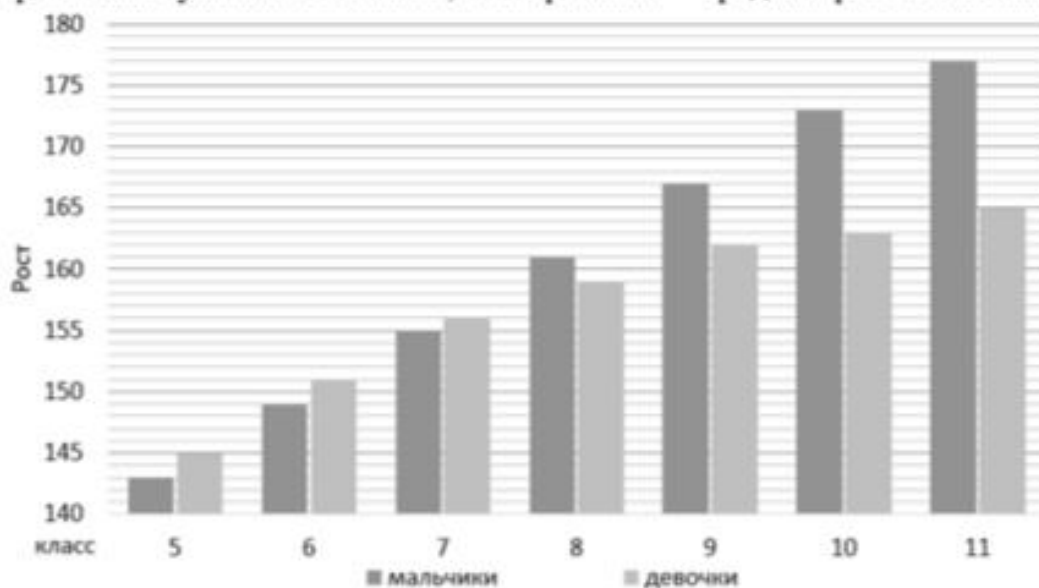


а) Самолетов какого типа в «Аэрофлоте» больше всего?

б) Выберите номера **верных** утверждений:

1. Самолеты Боинг составляют немногим менее четверти всех самолетов парка;
2. Самолетов Сухой Суперджет 100 в парке меньше, чем Аэробус А321;
3. Самолеты Боинг 737 и Аэробус А320 в совокупности составляют менее половины всех самолетов парка.

3. На диаграмме представлены данные о среднем росте школьников. По горизонтали указывается класс, по вертикали – средний рост в сантиметрах.



а) Определите, на сколько сантиметров мальчики в среднем выше девочек в 8 классе?

б) На сколько сантиметров в среднем мальчики 7 класса выросли за предшествующий год?

в) Известно, что рост Васи Лавочкина 167 см. Можно ли по диаграмме определить, в каком он учится классе? Если да, определите, в каком; если нет – то объясните почему.

4. В таблице представлены цены на бензин в некоторых странах (в евро).

Цены на бензин в 2017 — 2018 гг.					
№	Страна	Средняя цена бензина (евро/л)		Абсолютное изменение цены	Относительное изменение цены (%)
		2017	2018		
1.	Иран	0,257	0,241	– 0,016	– 6,23
2.	Венесуэла	0,010	0,007	– 0,003	– 30,00
3.	Польша	1,054	1,166	0,112	10,63
4.	США	0,610	0,678	0,068	11,15
5.	Китай	0,897	0,975	0,079	8,70
6.	Норвегия	1,664	1,714	0,050	3,00
7.	Россия	0,572	0,565	– 0,007	
8.	Гонконг	1,861	1,752	– 0,109	– 5,86
9.	Казахстан	0,413	0,455	0,042	10,17
10.	Германия	1,358	1,441	0,083	6,11

а) Найдите относительное изменение цены на бензин в России. Результат округлите до сотых долей процентов.

б) В какой из этих стран цена в евро на бензин выросла больше всего?

в) В какой из стран цена на бензин в евро выросла больше всего в процентах?

г) Мы видим, что в некоторых странах цены на бензин, выраженные в евро, снизились за год. Как вы думаете, значит ли это, что бензин в этих странах стал дешевле для покупателей? В нескольких предложениях изложите и обоснуйте свое мнение.

5. Для перевозки 45 тонн груза на 1300 км можно воспользоваться услугами одной из трёх фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей у каждого перевозчика указана в таблице.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км)	Грузоподъемность автомобилей (тонн)
«Везунчик»	3200	3,5
«ГрузМаш»	4100	5,0
«Туда-сюда»	9500	12,0

а) В какой фирме перевозка окажется дешевле всего?

б) Во сколько рублей обойдется этот самый дешёвый вариант?

**Контрольная работа по теме:
«Описательная статистика»**

1. Дан числовой набор

8 -3 4 0 -1 1 -3 7 5

Найдите для этого набора:

- а) среднее арифметическое; б) медиану; в) середину интервала значений; г) размах.

2. На диаграмме представлены данные об атмосферном давлении за ноябрь 2018 года в Москве.

- а) Определите по диаграмме размах данных.
б) Какого числа атмосферное давление впервые в этом месяце упало ниже 750 мм. рт. ст.?



3. Интернет-магазин бытовой техники предлагает капельные кофеварки. В таблице собраны данные о ценах на кофеварки и их количестве на складе магазина. Найдите среднюю цену кофеварки в этом интернет-магазине.

Модель кофеварки	Количество на складе	Цена
PhHD7767	5	12800
PhHD7457	11	2400
VT-1518	8	5800
ТКА 8011/8013	12	6700
ICM 15750	4	7900

4. Тип климата во многом определяется годовым разбросом (рассеиванием температуры) и средней температурой. Чем дальше местность от незамерзающих океанов, тем холоднее зима и жарче лето и тем больше размах температур. Средняя температура связана с географической широтой местности: чем севернее, тем ниже среднегодовая температура.

На карте отмечены четыре города: Лиссабон (Португалия), Ашхабад (Туркменистан), Берген (Норвегия) и Якутск (Россия).



В таблице даны некоторые статистические характеристики температуры в этих четырёх городах, полученные с помощью многолетних наблюдений. Определите, где какой город (установите соответствие между цифрами и данными городами).

Город	1	2	3	4
Минимальная средняя температура за месяц (январь)	1,5	-38,6	3,5	11,9
Максимальная средняя температура за месяц (июль)	14,5	19,5	31,3	24,1
Средняя годовая температура	7,73	-8,75	17,12	17,66

5. В отделе 10 сотрудников. Средняя зарплата в отделе в октябре была равна 61,4 тыс. рублей. В ноябре самому высокооплачиваемому сотруднику повысили зарплату на 11 400 рублей, а самому низкооплачиваемому понизили на 1600 рублей.

- Как изменилась медианная зарплата?
- Как изменился размах зарплаты?
- Какая средняя зарплата стала в отделе в ноябре?

Контрольная работа по теме:

«Опыты с равновозможными элементарными событиями»

Вариант 1

Контрольная работа по теории вероятностей 8 класса содержит десять заданий по темам «Опыты с равновозможными элементарными событиями». Некоторые задания разбиты на пункты. Работа выполняется в тетраджах. На выполнение работы отводится 45 минут. В предложенных заданиях все вычисления простые, однако при выполнении работы разрешается пользоваться калькулятором.

1. Игральный кубик бросают один раз.
 - а) Сколько элементарных событий у этого эксперимента?
 - б) Сколько элементарных событий этого эксперимента благоприятствуют событию «выпало не менее 3 очков»?

2. Монету бросают три раза. Запишите перечислением элементарных исходов событие A «ни разу не выпали два орла подряд». Для орла и решки используйте обозначения O и P .

3. Школьная конференция проектных работ проводится в 4 дня. Всего запланировано 30 презентаций: в первые два дня по 9 презентаций, остальные распределены поровну между третьим и четвёртым днями. На конференции планируется презентация Пети Васечкина. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что доклад Пети Васечкина окажется запланированным на последний день конференции?

4. В коробке 250 лампочек, из них 90 лампочек мощностью 90 Вт, 50 лампочек мощностью 60 Вт, 70 лампочек мощностью 25 Вт, остальные лампочки имеют мощность 15 Вт. Найдите вероятность того, что мощность случайно выбранной лампочки не превысит 60 Вт.

5. В некотором случайном опыте всего три элементарных события a , b и c . Вероятность того, что наступит либо a , либо b , равна 0,6. Вероятность того, что наступит либо a , либо c , равна 0,8. Найдите вероятность каждого из элементарных событий.

- 6*. В детском саду на утреннике 15 воспитанников встают в хоровод. Среди них Ваня и Таня. Какова вероятность того, что Ваня и Таня окажутся рядом?